

M
264.825

BSZK

Mohácsi
népkönyvtár

D' Vámosy Z.

Mérgek

A Múzeumok és Könyvtárak
Országos Tanácsának ajándéka

6

210



A

AZ

MÉRGEK

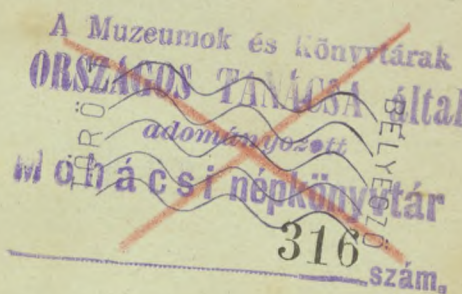
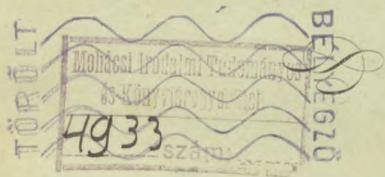
A MINDENNAPI ÉLETBEN.

AZ ORSZÁGOS KÖZEGÉSZSÉGI EGYESÜLET NYILVÁNOS ÜLÉSEIN
TARTOTT NÉPSZERŰ ELŐADÁSAI NYOMÁN

IRTA

• DR. VÁMOSSY ZOLTÁN

EGYETEMI MAGÁNTANÁR,
TANÁRSEGÉD A KIR. MAGY. TUD. EGYETEM GYÓGYSZERTANI INTÉZETÉNÉL.



BUDAPEST.

DOBROWSKY ÉS FRANKE

1900.

M 264.825

(R
2)

ORSZÁGOS SZÉCHÉNYI KÖNYVTÁR
1968/R leltár

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.

köve
de b
és a
mely
körn
sziss
Hog
telje
mén
emb
rát c
elől
olya
tele
halá
vedn
össz
világ
keré

gyill
épe
nyor
kité
sem



MÉRGEK A MINDENNAPI ÉLETBEN.



I. előadás.

Bevezető.

Az ősemlős, ki árnyas leshelyéből leterítette a szökellő őzet és lapos kővein megsütötte az ő sajátkezüleg örölt lisztjéből készített kenyerét, egyszerűen, de bizonyára boldogan élt. Lakását szellős barlang vagy hús lombosátor képezte és acélos izmaiban és kőbaltájában bizakodva, nem félt a rengeteg vadállataitól, melyeknek korlátlan urává teremtetten őt a nagy Alkotó. A veszedelmek, a mik környezték őt, szemtől-szembe támadtak rá: a medve ordítva rohant reá, a kígyó szisszenve emelte reá mérges fejét s ő észrevéve a támadást bátran leverte azt. Hogy történt tehát, hogy az ősemlős nyugalma és boldogsága még sem volt teljes, hogy kiszorult barlangjából és a vizeken nagy fáradsággal vert cölöpépítményeken keresett menedéket? Furcsa dolog ez, de mégis úgy van: az ősemlőst *embertársa* látogatta meg, elrabolta sültjét és kenyerét, szétrombolta lombosatórát és kőbaltájával széthasította koponyáját. S az ember kénytelen volt önmaga elől menekülni; védelmet kellett keresnie egy oly támadóval szemben, a ki éppen olyan erős volt mint ő, de a ki fűfanggal az éj leple alatt, vagy hátulról és nesz-telenül is tudott támadni: így ismerkedett meg az ősemlős az első leselkedő halállal. És ezóta mennyit, de mennyit kellett az embernek embertársaitól szenvedni! Vadállatok, az elemek harca, a járványoknak nevezett fekete rémek összevéve nem pusztítottak el több életet, mint a mennyit az ember oltott ki a világ teremtése óta gyilkolás és véres háborúk közben, vagy közvetve ipara, kereskedelme, ú. n. civilizációja révén.

Nem is a dúló háborúk, nem is az ősidőkben nyíltan, most titokban folytatott gyilkolások miatt mondom én a mai embert boldogtalanabbnak ősenél, hanem éppen amaz ezernyi leselkedő halál miatt, a mely a civilizáció emberét lépten-nyomon környezi. Hiszen egy lépést sem tehetünk a nélkül, hogy a halálnak kitéve ne volnánk! És ezekkel a veszedelmekkel még az okos, a civilizált ember sem tud, mert nem lehet megküzdeni, ezek ellen még annyira bámult XIX. szá-

zadunk se tudott mást kitalálni, mint a «baleset elleni biztosítást». Sovány vigasz annak, kit a négyemeletes házról lehullott cserép vagy hótömeg ért, de a hozzátartozók sajtó sebére századunk reális felfogása értelmében talán mégis jóleső ír a kiutalt — *pénz*.

De ne essünk kétségbe szeretett embertársunk gyámoltalanságán, mert bár támadni még mindig jobban tud, de közben a viszonyok által kényszerítve védekezni is megtanult. A cölöpépítményekre menekült ember fejlesztette védekezését és folytatta azt minden téren, a hol csak támadták. A civilizáció ártalmas támadásainak is, habár itt-ott egy kissé megkésve, nyomában van az ember védekezése s e téren utolsó évtizedeinknek többet köszönhetünk, mint korábbi századoknak. Én amaz elrejtett számos veszedelmeknek, leskelődő démonoknak, a melyek a mai civilizált világban életünkre törnek, csak egy igen kicsiny, de talán legfontosabb töredékéről akarok szólni; azokról a veszedelmekről, a melyek a mindennapi életben, otthon, a saját háztartásunkban fenyegetnek bennünket; azokat a gonosz démonokat akarom megismertetni, a melyek, hogy úgy szóljak, egy házban laknak velünk s a melyek ellen egyedüli fegyverünk csakis *tudásunk* lehet. Értem e rossz démonok alatt azokat az egyrészt talán ismeretes, sokszor azonban nem is sejtett mérgeket, a melyek otthon, háztartásunkban, lakásunkban vagy künt a mindennapi életben környeznek bennünket és fenyegetik a magunk és a mieink egészségét, életét.

Könnyebb áttekinthetőség kedvéért osszuk be ezeket a mérgeket két osztályba: az egyikbe tartozzanak az olyan mérgek, a melyek a lakásban fenyegetnek bennünket vagy a köznapi életben használt tárgyak, főleg a ruházat útján törnek ártalmunkra; a másik fejezetben azokkal a veszedelmekkel és mérgekkel fogunk megismerkedni, a melyeknek háztartásunk, konyhánk, szóval élelmi és élvezeti cikkeink révén vagyunk kitéve.

I. *Mérgek a lakásban.*

Alig ismerek egészségünkre fontosabb tényezőt, mint az egészséges lakást. Ha meggondoljuk, hogy az ember, még ha egész nap künn az élet zajában van is dolga, estére hazatér családjá körébe, ismerős bútorai közé, megszokott nyugvóhelyéhez és lakásában legkevesebb 10—12 órát tölt, tehát összesen életének épen felét, ha meggondoljuk, hogy a lakószobának nevezett, négy fal által bezárt helyiségben nőnek fel gyermekeink, e zárt helyiségben szenvedjük át esetleges betegségeinket, a midőn nemcsak az egészség fenntartásáról, hanem még annak visszanyeréséről is van szó: akkor természetesnek fogjuk találni, hogy a higiénikusok köteteit szentelnek a lakás-egészségügynek s nem fognak Önök csodálkozni, hogy én szinte hajszállhasogatásnak látszó pontossággal és gondossággal mérgeket keresek lakásukban és óva intem Önöket az elővigyázatra, védekezésre.

Nem a lakás egészségtanával akarom Önöket megismertetni; ez nem férne be előadásaim keretébe, hanem csupán néhány veszedelmes méregre akarom

figyelmüket irányítani. E mérgek azért veszedelmesek, mert befolyásukat hosszú időn át s közvetetlenül gyakorolhatják reánk.

A legveszedelmesebb mérgek, a mi egész életünkön át mint bármely őrizetlen pillanatban gyilkolni kész rém kísért bennünket, a *széngőz- és világító-gáz*. A mérgező anyag mind a kettőben egy és ugyanaz: a szénoxid. Egy szintelen és szagtalan gáz ez, a mely a széngőzben sok szénsavval és fojtó szagú égéstermékekkel, a világító-gázban pedig kellemetlen bűzű, égéskor nagy fényt árasztó gázokkal van keveredve; és ez sok esetben a mi szerencsénk. Mai napság, midőn már a legtöbb házban — legalább városokban — gázzal világítanak, sőt néhol már gázzal fűtenek és gázzal főznek és vasalnak, különös figyelmet kell fordítanunk e veszedelmes gáz kétféle módon is gyilkos természetére. Valóban a világító-gáz ily kiterjedt használata mellett minden cselédleánynak ismernie kellene ennek az emberiség szolgálatában álló anyagnak gonosz, titkos sajátságait, de a gyakorta előforduló robbanások és mérgezések nem az emberek okosságára és elővigyázatosságára mutatnak.

A világító-gáz, mely nálunk 5—7% szénoxidot tartalmaz (fa-gáz 60—70%-ot is), egy nyitva felejtett csapon, egy megrepedt gázvezető csövön át a szobába áramlik, megfojthatja az ott alvókat és a gyertyalánggal belépő mentőket pedig robbanásával ölheti meg. Szerencse, hogy bűze miatt könnyen észrevehetjük a gázömlést ha ugyan ébren vagyunk, sőt a szag még a hibára is rávezethet bennünket, de vannak esetek, mikor a világító gáz mintegy megszűrődve, szagtalanul áramlik a lakóhelyiségekbe és így észrevehetetlensége miatt igen veszedelmes. Gázmérgezések, eltekintve a nyitva felejtett csapoktól, létrejöhetnek úgy, hogy véletlenül éppen azon a helyen vernek a falba egy szeget a hol a gázvezető cső van, ez megreped és lassan beáramlik a szeg mellett a gáz a szobába. Leggyakrabban azonban a megrepedt utcai gázvezetékek voltak okai a tömeges mérgezéseknek. Csőrepedés különösen télen történik a mikor a föld legfelső rétege kőkeményre fagy, s ha egy nehéz terhes kocsi dörög el a cső fölött, az a kemény, reánehazedő földréteg következtében könnyen megreped. A repedésen kiáramló gáz bár könnyebb fajsúlyánál fogva felfelé, az utca levegője felé törekszik, oda még sem juthat, mert a megfagyott földréteg már maga is, de meg az utcának esetleg átjárhatatlan burkolata nem bocsátja keresztül. Tehát oldalt és aláfelé fog a gáz a még meg nem fagyott rétegekbe ömleni. Már most ha télen fűtenek a lakásokban, akkor a felfűtött meleg levegő, mely könnyebb lévén mindig felfelé igyekszik, szívó hatást fog gyakorolni az alsóbb légrétegekre, melyek helyébe tolúlnak és így a fűtött ház mintegy magába fogja szívni az alsó, hűvös talajlevegőt, a mely gázzal van fertőzve. Egyenesen a szomszédos házak pincéjébe vagy pincelakásaiba fog tehát a repedésen kiáramló gáz ömleni, a mi annyi földrétegen átszűrődve, minden bűzös alkatrészétől megtisztult s a lakások levegőjébe teljesen szagtalan állapotban jut. Legjobban ki vannak téve ennek a veszedelemnek a pincék és a földszint lakói, de az emeletiek sem biztosan mentesek. Az ömlő gáz néha csodálatos hosszú utat tesz meg a föld alatt; így egy esetben 80 méternyire, más esetben 50 lépésnyire volt a

mérgezetek lakásától a csőrepedés, 10—20 méternyi távolságból pedig már igen gyakran észleltek mérgezéseket.

1884-ben O-Budán a szent-endrei utcában, két egymással szemben fekvő házban fordultak elő egy éjjel oly mérgezési esetek, összesen 5 halállal és 5 súlyos megbetegedéssel, a melyekért az utcai főcsövet lehetett okozni. 1869-ben ugyancsak 5 egyén halt meg az utcai gázcső repedése következtében: az apa, az anya, egy kis fiú és kis leány és egy náluk lakó kádárlegény. Nem kevésbé szomorúak azon esetek, a midőn a gáz szagtalanul és igen gyengén áramlik be a lakásba, úgy hogy az ott tartózkodók nem hirtelen, hanem fokozatosan mind súlyosabb betegek lesznek és néha — nem ismertetvén fel a baj — el is pusztulnak. Így SCHUMACHER ír le egy esetet, melyben elmondja, hogy Salzburgban egy szegény öreg asszony 10 napig betegeskedett; orvosa nem ismerte fel baját s a 10-ik napon csendesén meg is halt. Csak midőn a lakásba újabban beköltözöttek is betegeskedni kezdetek, vizsgálták meg szigorúan a szoba levegőjét, kevés szénoxidot találtak benne, a mi az utcai gázvezető csőből származott.

A világító gáznál is sokkal többször szolgáltat alkalmat mérzésre a *széngőz*, a mi szintén a lakások levegőjét fertőzi meg. Mint már mondtam, a széngőznek is a szénoxid-gáz a mérges alkotórésze, a mely a szén vagy fa tökéletlen elégeése, szerves anyagok pörkölődése közben keletkezik. Legveszedelmesebbek e tekintetben a kályhák, különösen a rosszul húzó, meleget megtakarító, vagy össze-repedezett kályhák. Nem eléggé hibáztatható némelyeknek az a rossz okoskodása, hogy elzárják a kályhának a kéménybe vezető csövét azért, hogy a drága jó meleget ki ne húzza a szobából. Eltekintve attól, hogy a kályhának a kémény közvetítésével végzett szellőzésére minden szobának mulhatatlan szüksége van, ha azt akarjuk, hogy egészséges levegője legyen, eltekintve ettől, nem hangsúlyozhatom eléggé, hogy milyen veszedelmes dolog a kályhacső elzárása, ha még csak egy kevés pislogó parázs van is a kályhában. Szerencsére az elzáró lemezek rendesen rosszul zárnak, különben megháromszorozódnék a szerencsétlenségek száma a közönség rossz gazdasági politikája folytán. Sokszor azonban nem is szükséges, hogy a kályha csöve el legyen zárva, vagy korommal eldugulva; elegendő, ha a kályhán, különösen felső részén repedések vannak, a melyeken a széngőz kitolul. LENTZ hat év alatt ugyanazon szobában háromszor észlelt súlyos szénoxid-mérgezést, egyízben halálosat: a kályha csöve nem volt elzárva, de szűk volt és a kályhaajtó felső szélénél egy hüvelyknyi nyíláson át tolult a széngőz a szobába.

A kályharepedéseken keresztül a külső szélrohamok is hajthatnak a szobába annyi szénoxidot, hogy az ártalmas lehet. Oroszországban, de sok helyen nálunk is igen tökéletlenül szerkesztett kályhák vannak divatban szűk kivezető csővel, s ezeket kívülről fűtik. A kályhák igen nagyok és a szobában oldalukon köröskörül padkákkal vannak ellátva, a melyeken a parasztok aludni szoktak; e szegény emberek közül évente 300—400-an halnak meg széngőzmérgezés következtében. Angliában a parasztok igen szeretik a kivezető cső nélküli kis

vaskályhákat, melyeket faszénnel fűtenek; Norfolk grófság egy kis templomában egy ízben 70 embert mérgezett így meg a szénegőz. Ugyancsak ilyen ártalmas az Oroszországban divatos, de sajnos, már minálunk is jourokon a «bon-ton»-hoz tartozó rotyogó szamovár, melynek közepén levő kürtőjébe faszéndarabkákat dobálnak, a melyek parázsszal égnék; gőzük persze a szalon levegőjébe jut, s nem csoda, ha sokan panaszkodnak már a jourokra, hogy unalmasok, hogy főfájást kapnak tőlük vendégek és háziak egyaránt. Pedig talán nem is sejtik, hogy a díszes szamovár, sok és erős égő láng és az elégtelen szellőzés együtt az a három tényező, a mi a jourozók egészségét úgy megrontja. Míg a szamovár a szalonokban kísért, addig a cselédeknek és a cselédszoba levegőjének is kijut a szénegőzből jócskán a szénvasalók útján. Az a főfájás, orrvérzés, szívdobogás, szédülés és gyengeség, a mikről vasalónők gyakran panaszkodnak, a szénegőznek, illetve a szénoxid belehelésének tulajdonítható. A párisi vasalónők közt egész jellegzetes betegség fejlődött már ki, a mit az ottani kórházak orvosai «maladie des repasseuses»-nek neveztek el s voltak már halálos esetek is.

Régibb házakban, a hol még a padlóban nem vastraverzek, hanem fagerendák vannak lefektetve, megtörtént néha, hogy a kémény útján egy-két ilyen befalazott gerenda meggyulladt és aztán napokon át égett lassan szenesedve, s óriás mennyiségű szénoxidot fejlesztve, a mi csaknem szagtalanul szűrődött át a padozaton a szoba levegőjébe. Göttingenben 14 ember betegedett meg egyszer ily módon és néhányan meg is haltak közülök; TARDIEU 2 ily halálesetet említ, s egy német közlemény 3 gyermek halálát ismerteti ilyen körülmények között. Nekem több évvel ezelőtt Salzburgban volt alkalmam észlelni egy ilyen esetet, a hol a szomszéd lakók állandó főfájásról, álmatlanságról és éjjel fokozódó rosszulétről panaszkodtak s lakásukban a nyár dacára is feltűnő, tikkasztó meleg volt. A dolog szerencsésen végződött, mert egy reggelen a gerendák tüze áttört a padlón és lángot kapott s csak így menekültek meg a lakók a további mérgezéstől.

Az irodalomban találunk még oly eseteket, melyekben a mérgezést az el nem oltott és parázsszal égő lámpabél okozta. Ilyen egy római szerzetes esete, a kit elnyomott az álom, mielőtt az ágya mellett álló éjjeli lámpát eloltotta volna. A lámpából kifogyott az olaj, a lámpabél egész éjjel parázslott s a szerzetest reggel halva találták ágyában s az orvosi vizsgálat szénoxid-mérgezést konstatált. 1859-ben Bécsben egy fiatal 16 éves könyvvezető este egészségesen tért lakására s másnap halva találták. A szobában kellemetlen lámpabűz volt észlelhető s az éjjeli szekrényen egy moderateur lámpa állott, melynek le nem csavart bele még mindig parázslott. A halott orrnyílása tele volt finom korommal és az orvosi vizsgálat szénoxid-mérgezést konstatált. Ha némelyek szerint fér is némi kétség ezen esetekhez, nem lehet azonban azok lehetőségét tagadni, ha meggondoljuk, hogy az illetők a parázsló lámpabél közvetlen közelében feküdtek s hogy a szénoxidból 0.02% a levegőben már mérgező lehet és 0.05% pedig már biztos hatású és 0.1% szénoxidot tartalmazó levegő már hosszabb időn át belehelve, öl. Hogy milyen kevés szénoxid elég egy emberi élet kioltására, talán legjobb-

ban mutatja az a szomorú történet, mely szerint egy kisgyermek orra alá pajtásai tréfából parázsló faggyúgyertyabelet tartottak egy félórán át, a gyermek ez után súlyos beteg lett és másnapra meghalt.

Érdekes megemlíteni, hogy nálunk az öngyilkosok igen ritkán használják a széngőzt, Franciaországban ellenben ez olyan divatos öngyilkolási mód, hogy a széngőzmérgezésben elhaltak száma félelmetes nagyságával vetekedik egy-egy súlyos járvány áldozatainak számával. Budapesten 1876—1881-ig 771 öngyilkos között 6 ölte meg magát széngőzzel, Franciaországban 20 év alatt 5039-en használták a széngőzt s csak 1359-en fordultak más mérleghez s majdnem ugyanennyit tesz ki a széngőzzel történt öngyilkossági *kísérletek* száma. Ezen 20 év alatt Franciaországban 63,779 volt az öngyilkosságok száma. A franciák azért használják oly előszeretettel a széngőzt öngyilkossági célra, mert az a téves hit van róla elterjedve, hogy ez nem kínos halál, sőt, hogy édes álmok és kellemes deliriumok közben hagyja el a lélek a testet. A megmenekültek azonban nem ezt mesélik.

Ha még az itt elmondottakhoz hozzáfűzzük azt, hogy a vaskályhákkal fűtött szobákban erős fűtés esetén gyakran beálló főfájás is a szénoxidtól van, a mi nem a vaslemezeken áthatoló széngőzből ered, hanem az izzó vaslemezre hullott por szerves alkatrészeinek pörkölődéséből származik, akkor a szénoxid-mérgezés minden lehető módjára figyelmeztetem önöket, a melyekre az alkalom és a feltételek a lakásban meg vannak adva, s most áttérhetek a mérgezési tünetek rövid jellemzésére és a mentő eljárásokra.

Ha a szénoxid vagy világító-gáz igen töményen, levegővel alig keveredve leheltetik be, akkor 1—2 szippantás elég belőle arra, hogy a mérgezett eszméletlenül összerogyjék, mintha villám csapott volna belé. Az arc elhalványodik, az ajkak szederjesek lesznek, a szívműködés gyengül, s az érverés alig érezhető ritka, kihagyó; végül rángó görcsök állanak be, a miket teljes izomhűdés követ. Eközben a lélegzés mind felületesebb, s végül egy pár erőltetett, de hiábavaló légvétel után megszűnik. Ha ilyen állapotban magukra vannak hagyatva az egyének, akkor fulladás következtében elpusztulnak. Ha azonban a tüdőben a gázcserét mesterséges lélegzés által fenntartjuk, s így alkalmat adunk arra, hogy a friss levegő a tüdő útján a vérből a mérges gázt kiűzze az élet lassan-lassan visszatér a mérgezettbe. Ilyen hirtelen mérgezések történhetnek, ha valaki a tiszta gázból tesz egy pár erőteljes szippantást, vagy kályharobbanásoknál és különösen kémiai laboratóriumokban. Ha a mérges gáz éjjel álmában lepi meg az embert, akkor vagy ébredés nélkül átmegy az álom a halálba, vagy pedig rendesen arra ébrednek az illetők, hogy lélegzésük nehezített, fuldokló s bár teljesen öntudatnál vannak és menekülni is akarnának, de izmaik már ekkor felmondják a szolgálatot s halálos ágyukat nem tudják elhagyni. Sokszor találják a mérgezteket közvetlenül az ajtó vagy az ablak előtt összerogyva s a holt kéz néha még a kilincset fogja, melyet már nem volt ereje lenyomni. Ha még az élet jele p. o. gyenge szívverés, az orr elé tartott tükröt alig elhomályosító lélegzés észlelhető, akkor még a mesterséges lélegzésnek esetleg órákon át való folytatása, izgató

szerek, mint cognac, pálinka, hideg ledörzsölések alkalmazása még megmenthetik a szerencsétleneket, bár teljes felépülésükhöz napok, hetek, sokszor hónapok szükségesek. Ha a mérge észrevétlenül heteken, sőt hónapokon át lélegeztetik be, bár csak igen csekély mennyiségben, akkor a lakók gyengélkedni kezdenek, étvágytalanok, igen halvány és senyves kinézésűek lesznek. Hosszas betegeskedés után végre valami agybántalom, p. o. előrehaladó butaság, vagy lassú senyvedés, sorvadás fejlődik ki és a mérgezetten elpusztulnak. Sokszor volt már reá eset, hogy egy véletlen lakásváltoztatás megmentette a mérgezeteket a lassú, de biztos haláltól.

A mi a mérge a levegőben való kimutatását illeti, főképen a szagra kell utalnom. A világító gáz bűzét szerencsére a kevésbé érzékeny orr is észreveszi már, ha az csak 0.01—0.02% mennyiségben van is a levegőbe keveredve; érzékeny orrok pedig már 0.003%-et is megszagolnak (BUNTE). A kályhából, szénvasalóból kiáradó szén-gáz szaga pedig — azt hiszem — szintén eléggé ismeretes Önök előtt. A szén-oxidnak pontos kimutatásával a levegőben az egészségtan és a törvényszéki kémia foglalkozik.

Sokkal fontosabb önökre nézve az elővigyázati rendszabályok ismerete és az óvatosság a mérgezés kikerülésére. A gázzal világított lakásokban ha nincs gázra szükségünk, legyen a főcsap elzárva, különösen éjjel; gummicsővezetéseket lehetőleg ne alkalmazzunk; a láng meggyújtásakor tartsuk a gyufát a csőnyíláshoz, hogy a hiába kiáramló gáz meg ne fertőzze a szoba levegőjét; a legkisebb gázszagra legyünk azonnal figyelmesek és ne nyugodjunk, míg okát meg nem találtuk; a csapoknál előforduló legkisebb bajt azonnal javíttassuk és lehetőleg ne alkalmazzunk fel- és lehúzzható lámpákat. A szén-gázzal szemben elővigyázók legyünk, úgy, hogy a kályha kivezető csövét soha el ne zárjuk, repedezett régi kályhákat lakásunkban ne tőrjünk, vaskályhákat vörös izzóvá ne fűtsünk, s ha a tűzre rakunk, a parazsat ne fedjük el egészen reáhalmozott szénporral, mert ilyenkor gázok fejlődnek, melyek hirtelen lángra kapva, kályharobbanásokat szoktak előidézni. Végül ne rakjunk tüzet hálósobánkban éjszakára és száműzzük háztartásunkból a szénvasalót és számovárt.

Még egy gázalakú mérgről kell megemlékeznünk: a *szén-sav*ról; arról a színtelen, szúrós szagú és csipős ízű gázzal, a mi ásványvizekben igen gyakran előfordul s a mit a közönséges szódavíz révén bizonyára mindnyájan ismernek. Ez a gáz a levegőnek rendes alkatrészét képezi, de igen kis mennyiségben, az általunk kilehelt levegőben már bőven foglaltatik s így sok ember vagy élő lény lehellelte képes egy zárt helyiség levegőjét megmérgezni. P. o. FALCK szerint egy zsúfolt tanteremben 0.1%-ról 0.32%-re szökik föl a levegő szén-savtartalma egy óra alatt; PETTENKOFER társas összejövetelek alkalmával a szobák levegőjében 0.72%-et is talált s ha táncoltak és sok gázláng égett, még ennél is többet, 1—2%-ot. Jelentékeny mennyiségű szén-savat lehelnek ki a növények leveleiken át különösen éjnek idején, ezért leveles virágokat tartani a hálósobában nem okos dolog. Az ilyen csekély mennyiségben felhalmozódott szén-sav többnyire csak gyenge fokú mérgezést okoz, a mely a mint az illető friss levegőre

jut, azonnal elmúlik egy kis főfájás leszámításával. A levegő szénsavától származik az a csekély rosszullét, melyet különösen nőknél zsúfolt helyiségekben, színházakban, alacsony báltermekben tapasztalhatni. Ez a rosszullét nem egyéb, mint egy kis főfájás, szédülés, elhalványodás; de néha ájulás, némelyeknél pedig hideg veríték, hányási inger és hányás áll be. Az illetők legtöbbször maguk igyekeznek szabad levegőre jutni, a hol azonnal megkönnyebbülnek. De hogy a helyiségek túlszűfolttsága nem tréfadolog, sok szomorú eset mutatja. Calcutában az angol-indiai háború alatt egy hindú fejedelem 146 angolt csukatott egy «Fort William» nevű toronyba, melyen csak egy kis ablak volt. Elképzelhető az éj borzalma, mikor másnap reggel 123 halottat találtak egy irtózatossárga garmadában a szűk ablaknyílás előtt!

Ilyen dolgok mai napság nálunk nem történnek, de gyakran van alkalom arra, hogy az ember tömény szénsavval mérgezi meg magát és ez igen veszedelmes. Nem a budapesti lakók, hanem a vidékiek vagy nyaralók veszedelmez: a borospince. Az új bor forrásakor, mint minden erjedési folyamatnál, igen bőven fejlődik a szénsav, a mi a levegőnél nehezebb lévén, a pince aljában foglal helyet. Gyakran megesett már, hogy ilyenkor a pincébe gyanutlanul leszálló cselédleány vagy családtag soha se jött onnan többé fel, sőt arra is volt számos eset, hogy a tudatlan, vagy túlvakmerő és nem elővigyázatos mentők is ott-vesztek. A tömény-szénsav néhány szippantása elbódít, elgyengíti az izmokat, úgy hogy a mérgezetek a földre rognak és minél mélyebben fekszenek, annál veszedelmesebb levegőben vannak. Soha se mulasszuk el, a bor forrása idején a pince levegőjét előzetesen megvizsgálni, úgy hogy egy hosszú rúdon égő gyertyát tolunk magunk előtt s ha a gyertya magától elalszik, akkor tovább ne menjünk előre.

Sokkal ritkábban fordul elő a lakásokban a *kénhidrogénnel* történő mérgezés. Ez a kellemetlen záptojás szagáról ismeretes gáz a fehérje tartalmú anyagok bomlásakor fejlődik. Bőven képződik a belekben is, különösen erjedési folyamatok alkalmával, bélhurutok esetén. A kénhidrogén gáz teszi mérgezővé a csatornák, pöcegödrök, elhanyagolt kutak levegőjét s az ezek tisztításával foglalkozó munkások közül igen sok áldozatot szed. Ez a gáz is képes megbénítani az idegrendszert, elbontja a vért és fulladási halált okoz. A lakások levegőjébe lopva, a falakon átszűrődve hatolhat be és makacs betegeskedést, esetleg halált okozhat. Nevezetes két német diák esete, kiknek hálókamrája az emeletről az emésztő-gödörbe levezető csatornával közvetetlen közelségben volt, a csatorna ugyanis a szoba falában futott le. A csatorna fala régi és romlott lévén, átbocsátotta a gázokat és a két diák többször panaszkodott a szobában érezhető kellemetlen bűz miatt, de a szűkkeblű háziúr nem volt hajlandó semmi javításra. Egy éjjel az emésztő-gödör tartalmát gőzszivattyúval a rendes városi szokás szerint kiszivattyúzták s ezáltal a rothadó anyagok felkevertettek s ezekből a kénhidrogén mind a csatorna levegőjébe jutott. Másnap a két diák közül az egyiket, ki a csatornához közelebb feküdt, halva találták, a másik csak nehezen volt életre kelthető. A szerencsétlent a kénhidrogéngáz álmában ölte meg.

Szerencse, hogy ez a gáz is igen kellemetlen, bűzös szagáról könnyen felismerhető és kiállhatatlan volta miatt védekeznek is ellene az emberek, ha ugyan nem oly lelketlen és zsugori emberen fordul meg a dolog, mint a két diák háziura volt.

Eddig a lakások mérges levegőjéről szóltam, most áttérek a lakásokban előforduló *szilárd* halmazállapotú *mérgekre*, a melyek azonban finom porrá morzsolódva, szintén megfertőzhetik a levegőt és belehelhetők.

A lakások egyik legnagyobb veszedelme a fal vagy tapéta festékében rejlik. Különösen a *zöld* színek gyanúsak és ártalmasak, mert többnyire *arzént* tartalmaznak.

Legismeretesebbek és az iparban legelterjedtebbek a *schweinfurti zöld* és a *Scheele-féle zöld*. Mindkettő arzént és rezet tartalmaz nagy mennyiségben s veszedelmessé úgy válhatik, hogy megszáradva elporlik, leválik, lekopik és finom, észrevehetetlen pora megtölti a szoba levegőjét. Egy más módja is van az arzén levegőbe jutásának. Ha nedves a fal vagy a tapéta ragasztó csirize, enyve még nem száradt meg, akkor a fal nedvessége folytán az enyven gombák fejlődnek és ezek elbontják az arzénes festéket, a melyből így igen mérges gáz, az *arzénhidrogén* keletkezik és keveredik a szoba levegőjéhez. Ez néha oly nagy mértékben történik, hogy az arzénhidrogén kellemetlen foghagyma bűze is érezhetővé lesz. Ilyen viszonyok közt tehát mérgező porral, vagy gázzal kevert levegőt lélegzenek be a szobában tartózkodók, a finom por vagy gáz ellepi testük egész felületét s a porusokba nyomulva felszívódik a vérbe, sőt a mérgező por behull ételükbe és italukba és így az apránként a szervezetbe jutott mérge felhalmozódik, s a szoba lakói rosszul lesznek, megbetegednek. Mikor eleinte csak gyengélkednek, még ezt hajlandók elhanyagolni, orvost nem hívnak; de ha hívnak is, nem könnyű dolog ám az ilyen krónikus mérgezést első látásra felismerni. A mérgezés tünetei rendesen a következők: első sorban étvágytalanság és bélhurut jelentkezik, a mihez a szem kötőhártyájának s nem ritkán a légcsöveknek hurutos állapota társul. Az idő előhaladtával a gyomor- és bélhurut egyre súlyosbodik, minek következtében a betegek lefognak, elgyengülnek, lázasak, senyvedtek lesznek és állapotuk nem egyszer tifuszos jeleget ölt, úgy, hogy az orvos is eleinte tifusznak tartja. Súlyosabb esetekben bőrkiütés, hajhullás, néhol a bőr elfeketedése s vesegyulladás is észlelhető. Végül a baj még az idegrendszer is megtámadja s a már kezdetben jelentkező főfájás és szédüléshez mozgási és érzékszervi bénulások járulnak. A bőr egyes helyeken érzéketlenné válik, egyes izmok, különösen az alszár feszítő izmai, de a kar, sőt a törzs izmai is megbénulnak, elsorvadnak, sőt nem egyszer már vak-ságot is észleltek idült arzénmérgezés esetében.

De mindez a sok rossz nem csupán a zöld tapéták rovására írható, mert más színek is arzéntartalmúak. A természetben előforduló vas, zink, kén, mangán, kobalt jóformán mindig arzéntartalmúak és azokból az arzén igen sok ipari termékbe belejut, így a festékekbe is. Régen az anilinfestékek előállításában nagy szerepet játszott az arzén, ma már nem. Mindamellett arzénmentes *anilin-*

vöröset vagy fukszint nem kapni a kereskedésben. Épen így vagyunk a kobalt-késsel, ultramarinkéssel, királykéssel és a ruha kékítéséhez is nagyban használt szmalte-késsel, a sárga színek közül az auripigment veszedelmes mérges arzénvegyület. Ezekkel a színekkel nemcsak tapéták lehetnek megfestve, sokszor a keservesen megtakarított pénzen vett szép, divatos bútoron, az új szalongszalonban is ott leselkedik reánk a halál, s csak arra vár, hogy a gondos háziasszony neki álljon a szép bútornak, porolja, kefélje, tisztítsa a portól, a falánk molyoktól, s e közben lopva, orgyilkos módon az ápolat bútor dönti romlásba a szegény asszonyt és egész családját.

Számos iparcikk, a mi a lakás díszéül van hivatva szolgálni, szintén arzénal van fertőzve. Gyakran látni, még hálószobákban is, kitömött állatokat. Vadászemberek büszkeségei ezek, de sajnos, sokszor megrontói is. Az állatok bőrét, hogy a rothadástól megóvják, arzénos folyadékkal fecskendik be s a tömőanyag is arzéntartalmú. A madarak tollzatát, az állatok selymes szőrét a molyoktól, a rothadástól, rovaroktól az arzénal való befecskendés menti meg; igen, de a megszáradt arzén innen is a levegőbe juthat és mérgező lehet.

Kárhozzátnom kell a schweinfurti zölddel festett képeket is, a melyek a modern képtárlatokban nagy számmal találhatók.

De nem is kell ilyen messzire mennünk, s ilyen szinte valószínűtlennek látszó dolgokhoz fordulnunk, mert hiszen — sajnos — fellelhetjük mi ezeket a mérges színeket hozzánk sokkal közelebb a ruhaszövetekben is. A hatvanas években igen divatos halványzöld harisnyák Scheele-féle zölddel voltak festve. Újabban szintén ilyen kockás, a schweinfurti zöldhöz nagyon hasonló színű harisnyák, az ú. n. «schottisch» mintájuk vannak divatban. Egy férfi súlyosan megbetegedett, mert nadrágsebe és kabátbélése arzéntartalmú szövetből készült. BLASIUS 1860-ban egy esetet írt le, melyben egy nő arzénfestékes tarlatán ruhában áttáncolván egy éjszakát, másnap súlyos beteg lett és lábait három napig megmozdítani sem tudta az arzén okozta bénulás miatt. Egy kémikus, ZIURECK elemzett egy ilyen zöld tarlatán szövetet és annak 20 rőfjében 300.9 gr. schweinfurti zöldet talált, a mi 60.5 gr. arzénnek felel meg. Ugyan ő számította ki pontos mérésel, hogy az ezen szövetből készült báli ruha egy éjjelen 20.136 gr.-ot veszített súlyából, tehát ennyi arzénos zöld festékpórl hullott le róla a rázkódás következtében. Nemcsak ruhaszövetek, bankjegyek is lehetnek mérgezők. 1889-ben Svájcban a bankhivatalnokok között sűrűn fordultak elő arzénmérgezések, mert a papírhjegyek schweinfurti zölddel voltak nyomtatva, s a hivatalnokok ezeket számolgatták ujjaikat meg-megnyálazva. Az arzénos festékek néha igen megnehezítik a törvényszéki orvosok és vegyészek dolgát, ha a hullarészekben arzént kell kimutatniok, mert a halottal eltemetett csinált virágkoszorúk, szemfedél, stb. arzéntartalmából is kerülhet arzén a hullába.

Az arzén mellett ki kell figyelmünket terjesztenünk az ólomra is, a mely ugyan kevésbé veszedelmes, de szintén mérgezőleg hat, ha huzamos időn át, bár csak milligrammokban jut is be a szervezetbe. Hogy ez milyen hihetetlen úton és módon megtörténhetik, mutatja ama HITZIG által leírt eset, a melyben

egy fiatal
olyan di
ólomszín
szobafest
mint az a

Ilyen
kremsi fe

Az
nehéz sú
átitatott
igen szép
kicsapód
delmesel
bőrnek é
szerecsen
tést, a ki
és a szor
fehér fes
vizeben f

A s
séges zöl
redőkben
joggal ké
saját lak
jobb taná
Önök ele

A m
gázt már
könnyen

Hin
arzéntart
pedig az
oszlott el
gesznek
körülteki
arzén ny
egy milli
orvosok i

A la
higany az
térfogató
meterek
is igen so

egy fiatal embernél súlyos ólommérgezés fejlődött ki, a ki hónapokon át egy olyan divánon aludt, a mely ólommal feketített lószőrrel volt kipárnázva. Az ólomszinek szinte nélkülözhetetlenek a festészetben és az ólomfestékes tapéták, szobafestések, a velük átítatott ruhaszövetek éppen úgy mérgezőek lehetnek, mint az arzéneselek.

Ilyen mérges ólomszinek: a minium, a nápolyi sárga és az ólomglét, a kremsi fehér és a gyöngyfehér, a velencei fehér és különösen a krémsárga.

Az ólomszineket nagy előszeretettel használják fel szövetfestésre, mert nehéz súlyuk miatt emelik az árú értékét. Így p. o. sokszor találtak ólomoldattal átítatott selymet, posztókat; ezek hordása veszedelmes. Szűcsárúkat és lószőrt igen szépen lehet feketíteni ólomoldattal és kénhidrogéngázzal. A szőrszálakon kicsapódó ólomszulfidot erős kefével fényes feketére lehet kefélni. Még veszedelmesebb az ólomtartalmú szépítőszerek használata; ezek nagyon ártanak a bőrnek és mérgezhetnek is, arról nem is szólva, hogy az embert tudtán kívül szerezsenné változtathatják. A 60-as években a lapok egy hölgyről tettek említést, a ki gyönyörű, fehér arcbőrrel ment be a császárfürdő egy szalon-fürdőjébe és a szolganők nagy rémületére mint szerezsen jött ki onnan: az arcára kent fehér festék és rizspor ólomfehéret tartalmazott, a mely a jeles fürdő kénes vizében fekete ólomszulfiddá lett.

A sokak által oly nagy előszeretettel vásárolt csinált virágok: a mesterseges zöld repkények, a bűbajos félhomályt adó színes lámpaernyők, s a festői redőkben aláhulló gazdag portièrek mind, mind mérgesek lehetnek. Igazán joggal kérdezhetik most Önök tőlem: de hát mit tegyünk, hova menekülünk a saját lakásunkból? Valóban nekem nem könnyű erre a feleletet megadni? A legjobb tanács a mit adhatok: óvakodjanak különösen a zöld festékektől, legyen Önök előtt minden zöld festék gyanus, mert ezek a legveszedelmesebbek.

A nedves szobában, a frissen felrakott tapétában keletkező arzénhidrogéngázt már a foghagymaszagáról sokszor fel fogják ismerherhetni. Egy otthon is könnyen megejthető arzénpróba pedig a következő:

Hintsük a gyanus tapétáról lekapart zöld festékport izzó faszénre; ha arzéntartalmú volt, kellemetlen foghagymaszagú gőzök ütnek meg orrunkat. Ha pedig az arzén jelenlétéről nem tudtak megbizonyosodni, de gyanujok sem oszlott el, vagy ha a lakásban többen gyanusan egyforma tünetek között betegeszknek meg, soha se mulasztás el Önök gyanujokat orvosukkal közölni és őt körütekintő vizsgálatra kérni. A kémia ma már olyan fejlett fokon van, hogy az arzén nyomait is feltalálja; vannak egyszerűen megejthető próbák, a melyekkel egy milligramm arzén századrésze is biztosan kimutatható és a melyeket az orvosok is könnyű szerrel megejthetnek.

A lakás mérgei közé kell még számítanom a kénesőt is. A kéneső vagy higany az a folyékony, ezüstfényű, nehéz fém, a mely felmelegedve nagyobb térfogatú lesz, s ezért a hőmérők készítésére használják. Vannak kénesős barometerek (légsúlymérők) is, s ne feledjük, hogy a tükrök hátsó lapján levő foncsor is igen sok kénesőt tartalmaz.

Ha tekintetbe vesszük, hogy ez a fém már közönséges szobahőmérséknél párolog és igen finom gőz alakjában belehelhető, akkor meg fogjuk érteni ennek a veszedelmességét. Gyakran megtörténik, hogy egy hőmérő vagy légsúlymérő eltörik és a kéneső kifut a szoba padozatára, finom golyócskák alakjában a repedésekbe hatol és mint finom gőz — különösen jól fűtött szobában — a levegőbe jut. Gyermek és gyenge egyének nagyon érzékenyek a kénesővel szemben. Az is megesett már, hogy földön játszó kis gyermekeken, a kik meglették a kéneső gömböcskéket és ezekkel játszottak, kénesőmérgezés jelenségei mutatkoztak. Bármily hihetetlennek is tessék, mégis el kell hinnünk a mit egy orvos leírt, — hogy egy magános öreg úri asszony, ki rendesen megszokott ablakfülkéjében varrogatott naphosszat, egyszerre betegeskedni kezdett, s csakhamar ágyba jutott. Hamar felépült, de a mint pár napot ablakfülkéjében töltött, ismét beteg lett. A gondos vizsgálat kiderítette, hogy a fülkében levő nagy hőmérő eltört, s több gramm kéneső az éppen ott fűtés céljából elhelyezett gőzvezető csövek közé ömlött s ennek folytonos párolgása mérgezte meg a fülké levegőjét. Hogy mily veszedelmesek a kéneső gőzök, arra mutat a kénesővel dolgozó munkások tömeges megbetegedése is, úgy szintén a «Triumph» hajó esete, mely 1810-ben Cadixből Angliába vitorlázott egy 130 tonnányi fém-kénesőrakománnyal. A bőrzsákokba kötött és még ezenfelül ládákba rakott kénesőből véletlenül a zsákok megrepedése folytán három tonna kifutott. Mindamellet, hogy a legmesszebbmenő óvó intézkedéseket megtették, hogy Gibraltárban kikötve az egész hajót kimosták, az úton folyton szellőzték és a legénységet a fedélzeten tartották, mégis a hosszú út alatt 200-an betegedtek meg, s ezek közül néhányan meg is haltak; míg a hajón zárt helyiségekben levő házi állatok, sok disznó, juh, néhány szarvasmarha és kecske, a macskák, egerek, egy kutya és a kapitány kanári madara mind elpusztultak a mérges levegő következtében. A lakásokban úgy is támadhatnak kénesőgőzök, ha a tükrök igen meleg falon, vagy a kályha közelében vannak felakasztva. Természetesen ilyenkor maga a tükrő is elhomályosodik. Olcsó és rosszul foncsorozott tükröknél ez még hamarabb bekövetkezik.

Figyelmeztetnem kell még Önöket, hogy a tréfás-játéknál használt ú. n. Pharaó-kigyók égésük alkalmával igen mérges kénesőgőzöket bocsátanak. Meg kell említenem, a különösen járványok idején közkézen forgó *szublimát pasztillákat* és az orvosok által felírt szublimát-oldatokat is, a melyek rendkívül heves mérgek. Egy szublimát pasztilla csaknem bizonyosan halálhozó és cukorkákhoz hasonló alakja miatt gyermekek könnyen lenyelhetik; jól elzárt helyen tartsuk tehát.

Szerencsére az idült kénesőmérgezést könnyen fel lehet ismerni a mindjárt kezdetben jelentkező nagy nyálfolyásról, az ínyhús fekélyesedéséről és a bélhurtról.

Még végül egy-két közkézen forgó és a mindennapi életben nagyon is szereplő méregről legyen szó. Ilyen első sorban a *dohány* egyik főható anyaga, vagy jobban mondva mérge: a *nikotin*. Maga a sűrű dohányfüst is lehet mérgező

már szé
MELSEN
füstjéből
említem
A dohán
hetjük,
okozni,
azonban
házi szer
felkötöz
vakmerő
szoktak
mérgezés
melege
a bőr p
dohányo
átcsemp
dohányn
mes és t
kákban
de legjo
rékainak
követte

A m
ségeket
az emés
dobogás
szoktak
a tünete

Ne
nek, a m
kezükb
ezt a ve
készletb
sége. Ez
veszélye
kell ism
belsőleg
meg. M
téveszte
megölhe
ban rob
talmú a

már szénoxid tartalmánál fogva is, s hogy nikotin is van benne, erre nézve MELSENO vizsgálataira hivatkozom, a ki 100 gr. lassan elégetett virginiai dohányfüstjéből 0.75 gr. nikotint állított elő; a toulouse-i dohánygyár égését is megemlítem, melynél az oltás körül segédkező munkások tömegesen betegedtek meg. A dohányfüstöt és így a dohányzást csak az idült mérgezés okozójául tekinthetjük, a mennyiben heveny mérgezést csak kezdő dohányosoknál szokott okozni, s rendesen ez sem valami súlyos megbetegedés, maga a dohány azonban nem egyszer adott okot súlyos mérgezésre. Meghülés és rheuma ellen házi szerként néhol mézes dohánylevelet vagy fagygyús dohánylevelet szoktak felkötözni a mellkasra, vagy a fájdalmas végtagra; makacs székszorulásoknál vakmerő kuruzslók dohányfőzetből, bagóléből, pipamocsokból készült csőrét szoktak adni, a mi igen veszedelmes, s nem egyszer okozott halálos végű nikotinmérgezést. A betegek testének párolgó melege, a mi a bekötözés vagy az ágymelege által még fokoztatik, nikotint von ki a levelekből és ez illó anyag lévén, a bőr porusain át könnyen felszívódik és mérgez. Gyakran megesett, hogy dohánycsempészek, a kik testükre kötözve akarták a dohányt a vámhatáron átcsempészni, súlyosan megbetegedtek, sőt meg is haltak. A dohánynyal és a dohánynál is veszedelmesebb ú. n. pipamocsokkal való kuruzslás igen veszedelmes és többnyire halált hozó. Hogy a piszkos, régi pipaszárakban, szivarcutkában gyermekes házakban milyen veszedelem rejlik, azt mindnyájan tudjuk, de legjobban mutatja ezt annak a kis fiúnak a halála, ki egyszer szappanbuborékainak fujkálására egy régi pipaszárat használt; szegény, néhány óra alatt követte a megsemmisülésbe szappanbuborékjait!

A mi az idült nikotinmérgezést, az erős dohányosoknál kifejlődő betegségeket illeti, arról e helyen csak annyit említek, hogy jellemző tünetei gyanánt az emésztő szervek állandó hurutja s e miatt lesóványodás, idegesség, szívdobogás, reszketés az ujjakban és igen gyakran színvakság, sőt teljes vakság is szoktak kifejlődni. A betegség kezdeti stádiumában abbahagyva a dohányzást, a tünetek szépen maguktól is elmúlnak.

Nem mulaszthatom még el, hogy egy fontos szert meg ne említsek Önöknek, a mely kiváló haszna és gyakori alkalmazása miatt igen sokszor megfordul kezükben; ez a *klórkáli* v. *klórsavas káli*. Sajnos, hogy orvosaink nagy többsége ezt a veszedelmes mérget nagy mennyiségben skatulyában rendeli; s ebből a készletből a háziak csinálnak oldatot, ha valakinek toroköblögetőre van szüksége. Ezen a divaton, a mely takarékosági szempontból az összetévesztés veszélyének tesz ki egy egész családot, változtatni nem igen tudunk, s így meg kell ismertetnem Önökkel ezen szer veszedelmes sajátságait. A klórsavas káli belsőleg véve a leghevesebb mérgek egyike, a mely a vért és a veséket támadja meg. Megtörtént, hogy keserű sóval, karlsbádi sóval vagy szódabikarbónával tévesztették össze és a tévedés halált okozott. 5—6 gr. klórsavas káli már megölhet egy 7—11 éves gyermeket. De talán még nagyobb veszélyt rejt magában robbanékony természete miatt. Ha valami szerves anyaggal vagy kéntartalmú anyaggal eldörzsöljük vagy melegítjük, igen hevesen felrobban. Ezt a

robbanást mindnyájan ismerik, mert a svédgyufafejekben a dörzsöléskor elrobbanó és az égést megindító anyag: a klórkáli. A klórkálit tartalmazó dobozra írjuk fel, hogy mi van benne, s jól elzárt helyen tartjuk.

Ennyit a lakásban és a mindennapi életben: hivatalokban, közhelyeken, saját ruházatunkban és házi szereinkben előforduló mérgekről. Következő előadásomban a *háztartás és a konyha mérgeiről* szólok.

II. előadás.

Mérgek a háztartásban és a konyhában.

Az ártalmas, valamint a hasznos tápláló anyagok legközvetlenebbül az ételekkel, a tápcsatorna útján juthatnak be a szervezetbe. Ezért az élet és az egészség fönntartására nézve konyhánk és egész háztartásunk épen olyan fontos befolyást gyakorol, mint az a lakás, melynek négy fala között töltjük éjjeleinket és napjainknak is egy jelentékeny részét. Jó gazdasszonyaink mosolyogni fognak, hogy én beleártom magamat még az ő dolgaikba is; igen, én belépek az ő birodalmukba, meganalizálom pompás konyhájuk levegőjét, le szedegetem a falról tisztaságtól ragyogó edényeiket s lefoglalom a mérges fűszereiket, ételeiket és italaikat és fel fogok tárni jó gazdasszonyaink előtt olyan titkokat, a melyeknek ismerete nélkül ma már a kitűnő főzés tudomány nem ér semmit.

Lépünk be tehát a konyhába. Fojtó füst üti meg az arcunkat, a szakácsné egy fél órája rakja már a tüzet, de mindig elalszik. «Belesüt a nap a kéménybe» — találgatja a baj okát a tudós szakácsné, míg kint viharos szél kergeti a gomolygó ködöt. Észrevesszük a sűrű füstben, hogy a guggoló szakácsné háta mögött egy öt éves leányka álldogál és kíváncsian nézi a pislogó tüzet, míg a tűzhely mellett egy fásládán a kis trónörökös ül dadája ölében egy bögre tejjel küzködve. A gyermekek házi szokás szerint kint vannak a konyhában, a míg bent kitakarítják a gyerekszobát; az ebédlőben vagy a szalónban egy félóráig sincs helyök, hiszen tönkre teszik a butort. Ah asszonyom! hát ez az ön egészséges konyhája? hát nem tartottam-e önnek előadást egy héttel ezelőtt a széngőz ártalmairól? Igaz, hogy csak kályhákról és szobákról beszéltem, de hát szavaim éppen olyan érvényesek a konyhára és a takaréktűzhelyre nézve is.

Felletár orsz. törvényszéki fővegyész egy 1878-iki közleménye szerint füstölő takaréktűzhely kilenc egyént mérgezett meg részint halálosan, részint súlyosan; máskor nyílt kemence füstje mérgezett egy egyént halálosan, hármat súlyosan; egy más hasonló esetben négyen betegedtek meg és három közülök meghalt. No lám! és ön gyermekeit milyen gyanútlanul tartja reggelenként a konyhában s a két tudatlan cselédnek eszébe nem jut egy ajtót vagy ablakot kinyitni, mert kimegy a «drága, jó meleg» és megfáznak a kicsinyek. Hiszen tudjuk azt mindnyájan, hogy nehéz néha begyújtani, különösen ha a ködtől nehéz a külső levegő vagy erős szél nyomul a kéménybe, bár a kémény levegő

jének egy kis belédugott égő papirtekercscsel való felmelegítése mindig megteszi a jó szolgálatot. S ha már meg van a füst, szellőztetni tessék! hány embernek volt már megölője a meleggel való takarékoskodás. Drága is, jól is eshetik, elhiszem, de sokszor mérges is, ezt higgyék el nekem.

A konyha szép fehérre van meszelve; ezt már szeretem, mert nem kell félnünk a leporlodozó falfestéktől, a mi az ételeket mérgekké változtatja.

Most, ha megengedi asszonyom, megkezdem szemlémet; vegyünk sorra mindent, a mivel főznek önök, első sorban is az edényeket: kék és fehér vaslábosok, repedezett mázu cserépedények, s néhány csillogó rézüst lógnak a falon. Valamennyi veszedelmet rejthet magában a család egészségére nézve. A vas edények anyagába ugyanis, hogy jobban formálhatók és melegben egyenletesebben terjedők legyenek, ólmot szoktak keverni. Különösen a cínnevények tartalmazznak sok ólmot. Igaz ugyan, hogy a főzésre szolgáló edények belülről egy üvegszerű mázzal vonatnak be, de ez a máz is mindig tartalmaz ólmot, mert a nélkül az erős felmelegedés alatt nem terjedne ki egyenletesen, összeropaszodna és igen hamar lepattogzanék. Ugyancsak ólomtartalmú a cserépedények máza, ú. n. glazurája is. Az ólmot pedig az ételekben levő kevés ecetsav, vagy esetleg a bennük levő zsírsavak oldják s így az ételek ecetsavas vagy zsírsavas ólommal fertőzöttek lesznek; ha valaki hónapokon át ily ételeket eszik, akkor csaknem bizonyosan idült ólommérgezés mutatkozik rajta. Az ólom hozzátétele az edények mázához a már említett fizikai okokból elkerülhetetlen, a vas- és cínnevények öntvény-anyagában is nélkülözhetetlen, de lehet az ólom mennyiségét egy oly minimumra leszállítani, a melynél az az ételekben már teljesen oldhatatlan és így az egészségre nem ártalmas. Hogy ezek az edények ólomtartalmúak, talán semmi sem bizonyítja jobban, mint hogy az idült ólommérgezés azoknál az iparosoknál, a kik ezeket az edényeket készítik, tehát fazekasoknál, bádigosoknál, fémtöntőknél, mázolóknál, ércfényezőknél igen gyakori. Mielőtt rátérnék magának a betegségnek a jellemzésére, ismertetni kívánom önökkel azokat a háztartási vagy ipari cikkeket, a melyek esetleg idült ólommérgezést okozhatnak.

Az edényeken kívül, talán semmi sem rejt magában olyan veszedelmet, mint a rendkívül elterjedt használatnak örvendő *szódavíz*. Nálunk ezt a szén-savdús üdítő italt ú. n. szifonfejjel lezárt palackokban árulják s az ólom rendszeren a szifonfejekből kerül italunkba. Különösen a régi időkben voltak gyakoriak ennek folytán mérgezések, mindaddig, a míg a szifonfejek ólomtartalmát miniszteri rendelet nem szabályozta. Azonban mondanom sem kell, hogy a forgalomban levő szifonfejek jelentékeny része a megengedett 1% ólomnál többet tartalmaz még ma is. Ólomtartalmúak és így mérgezőek lehetnek a konzervek, a melyek ólommal vannak leforrasztva; különösen a hús vagy az olajdús hal-konzervek tartalmazznak sok ólmot.

Gautier a növényekből készült konzervekben átlag 2,5 mlgr. ólmot talált 1 kilogrammban, az állati konzervekben 10—50 mlgr.-ot. A ki ilyen konzerveket rendszeresen eszik nap-nap után, az ezektől bizton megbetegszik, mondja

Kobert és Brouardel, mert szerintük ha valaki naponta csak 1 mlgr. ólmot szed is, néhány hónap alatt idült mérgezést kap. E két nagy tudós kijelentéséből láthatjuk, hogy bár nevetségesen kevésnek tetszik előttünk a konzervek ólomtartalma s bár bizonyos, hogy ha valaki egy hónapban egyszer megeszik egy doboz hummert vagy szardiniát, az attól nem betegszik meg, de mégis ártalmasakká válhatnak ezek a tápszerek, ha valaki naponta rendszeresen fogyasztja azokat hónapokon át.

Ólom mérgezés történhet igen könnyen ólomhuták környékén egyrészt a belehelt vagy lenyelt por útján, másrészt, mert ily vidékeken a házi állatok is finom ólomporral bevont fűvet legelnek, az emberek közvetve az ily állatok ólomtartalmú húsa és teje által is lassanként megmérgeződnek. Hogy ily tehenek tejétől gyermekek idült ólommérgezést kaphatnak, az kísérletileg bebizonyított tény. Ólomhuták közelében termelt zöldségekben is találtak ólmot: egy 650 g. súlyú répában 0.01—0.014 g. ólom, 272 g. mákban 0.0173 g., négy db. endiviában 0.13 g. ólom találtatott. A huták és ólombányák közelében a patakok és folyók *víze* is ólomtartalmú lehet. Példa erre az Innerste Hildersheim közelében, mely 50—60 kilométernyire ólmos vízű és a rajnai tartomány Bleibach-ja. De nemcsak a patak víze, hanem a vízvezetéki víz is ólomtartalmú lehet, mert a vízvezető csövek még ma is a legtöbb helyen ólomból vannak és ólommal forrasztatnak. Sókban, különösen kénsavas sókban gazdag vizek vezetése ólomcsöveken át meg is engedhető, mert a víz kénsavas sói az esetleg feloldott ólmot mind lecsapják s a kicsapódott kénsavas ólom egy igen jó védő réteget fog képezni a csövek belső felületén, s meg fogja akadályozni a fém ólomnak a vízzel való közvetlen érintkezését. De már a szilárd részekben, sókban szegény, ú. n. lágy vizek vezetésére, a milyenek sokszor a hegyi forrásvizek, az ólomcsövek nem alkalmasak s hogy így a vízvezeték útján történhetnek mérgezések, arra mutat a *dessau*i tömeges mérgezés. Az ilyen víz különösen ha sok levegőt tartalmaz, vagy ha a csövek néha üresek, ólomhidroxid alakjában oldja és tartalmazza az ólmot.

A *liszt* és a *cukor* is lehetnek ólomtartalmúak. Az előbbi akkor, ha az őrlő malomkövek kopásai vagy a köveknek a tengely körüli részei ólommal vannak kiöntve, az utóbbi akkor, ha a háziasszony ólomlemezen vágja fel azt apró kockákra. Ezenfelül úgy a lisztet, mint a porcukrot hamisítani szokták a súlyos, fehér szénsavas ólommal. Pergamentpapir néha 0.27% ólomtartalmú, sztanniolpapir és az ezekbe csomagolt tubák, sajt, tea ólommérgezésre adtak már okot.

Sztanniolba csomagolt tubák 0.31—0.76%—3%; maga a sztanniol 70%, vizitkártyák darabonként 0.4 g., fehér arcfestőszerek 22.7—40% szénsavas ólmot tartalmaznak.

Egyike a legveszedelmesebb és legbüntetendőbb eljárásoknak az, hogy borkereskedők a savanyú borokba ólomglétet (ólomoxidot) tesznek, hogy savanyúságát tompítsák, vagy a zavaros bort ólomcukorral tisztítják. De az a vendéglős vagy házi gazda is elég bűnös, a ki seréttel tisztíttatja a boros palackokat s a serétet bentfelejtve, arra ráhúzza a savanyú borocskát, a mi pár hónapi

állítás alatt az ólmot feloldja és mérgező lesz. Hogy a serét milyen veszedelmes ólomméreg, mutatja az, hogy egy tehén 300 serét lenyelése után idült ólom-mérgezésben meg is döglött. Egy a testben (csontban) hordott ólomgolyó, — a mi különben kevésbé veszedelmes, ha jól eltokolódott — még 18 év múlva is észrevehető fokban ólommérgezést okozott. Nem olyan ártalmatlan már az ólomgolyó a gyomorban. Egy ember, a ki elég ostoba volt egy otromba tanácsot követni, és 24 ólomgolyót nyelt le, hogy gyomorfájását enyhítse, súlyos beteg lett, az ólommérgezés jellegző tüneteivel (bénulások, némaság, érzéketlenség stb.) és végül meghalt. Ebből az látható, hogy minden ólomvegyület, még maga a fémólm is oldható vegyületté válik az emésztő csatornába és felszívódik.

Ólommérgezés történt 66 párizsi lakosnál, a kik olyan kenyeret ettek, a melyet ólomtartalmú fahasábokkal fűtött kemencében sütöttek. (Ducamp).

Hogy milyen károkat okoz az emberek egészségében az iparban annyira elterjedt ólom, mutatja az, hogy Angliában 1890-ben — eltekintve az öngyilkosságoktól és gyilkosságoktól — sósavmérgezésben csak hat egyén, kénsav miatt négy egyén, arzén következtében csak heten haltak meg, míg az ólom 120 áldozatot szedett.

Rendkívül sajnálatos, hogy mi a magunk itthoni viszonyairól ilyen tanulságos statisztikai adatokkal nem rendelkezünk, mert míg az állam drága pénzen számon tarthatja, hogy hány római katolikus és hány református vagy más vallású iskolás fiú van az országban, s melyik megyében több a csirke és a liba, addig mérgezési statisztikáról mind ez ideig nem gondoskodott, s még a halálos mérgezéseket is csak az «erőszakos halálnem» címe alatt találjuk meg a többi akasztás, vízbefulás és agyonlövészel együtt. Azt azonban meg tudom önöknek mondani, hogy a múlt évben hány edényt koboztak el s az elkobzás okául legtöbb esetben az ólomtartalom szolgált okul: 1892—93-ban Magyarországon 539 esetben koboztak el mérges edényeket.

Németországban — egy 1887-iki törvény szerint — egy fémből készült főző- vagy konyhaedény sem tartalmazhat 10%-nál több ólmot, de belseje még így is oly mázzal vonandó be, a mely csak 1% ólmot tartalmaz; ha ilyen edényben 4%-os ecetsavas oldatot fél óra hosszat főzünk, ez oldatnak még nyomokban sem szabad ólmot tartalmazni. Ez utóbbi követelménynek sajnos, a legtöbb edény nem felel meg. Nálunk az 1889 június hó 6-án kelt körrendelet szabályozza az ólom felhasználását használati edényekben és a táplálékok, italok vagy élvezeti szerekkel érintkezésbe jövő tárgyakban, még pedig a német törvénnyel egy értelemben. E rendelet szerint a bor- vagy sörfejtéshez szódavizes üvegek feje gyanánt csak olyan öntvények használhatók, a melyeknek 100 súlyrészében csak egy súlyrész ólom van. A csomagolásra gyakran használt sztanniol is csak 1% ólmot tartalmazhat, nem különben az italok, táplálékok csomagolásaira használt vagy p. o. szopóka vagy játékszer gyanánt szolgáló gummi és kaucsuk anyagok is csak 1% ólmot tartalmazhatnak. A vörös kaucsukban igen sokszor találtak vörös ólomoxidot, miniumot, a mit festés céljából adtak ahhoz. Mondanom sem kell, hogy az ólomfestékes sütemények igen ártalmasak lehetnek.

Az idült *ólommérgezés* tünetei röviden a következők: a mérgezeteknek rendkívül makacs, sokszor 1—2 hetes székszorulás áll be, közben egyre súlyosbodó és mindig sűrűbb rohamokban jelentkező kólikával, a mely miatt a betegek igen sokat szenvednek. A has különösen ezen rohamok alatt homorúan behúzódik, csónakszerű lesz, a köldök tájára gyakorolt nyomásra fájdalom jelentkezik, a betegek érverése igen feszes és ritka, percenkint nem több, mint 50—40; szájukban állandóan undorító fémízt éreznek és a fogak tövében egy szennyes szürkés-fekete lerakódás keletkezik, a mi ólom kénegből áll, e mellett a szájból kellemetlen bűz áramlik ki. Gyakori jelenség az ólombénulás is, a mi különösen az alkar idegeit és fesztőizmait éri, s ez utóbbiak egészen elsorvadtak. A fesztő izmok bénasága folytán túlsúlyra jutnak a hajlítók, s ennek következtében az ujjak sajátságos karmoló állásba jönnek. Izületekben, egyes izomcsoportokban a rheumához hasonló fájdalmak jelentkezhetnek. Az itt elsorolt tünetek külön-külön is jelentkezhetnek, de az ólomkólika és a székszorulás ritkán szoktak hiányozni s többnyire legelőbb is jelentkeznek. Elhanyagolt esetekben súlyos agybántalmak, vesegyuladás, s a belső szervek zsíros elfajulása következhetnek be, az egyének senyvesek lesznek, vizenyő támad és a betegek elpusztulnak. A tünetek, még ha elég súlyosak is, jelentékenyen javulnak, mihelyt az ólom további bejutását a szervezetbe megakadályozzuk, különben a leggondosabb orvosi kezelés sem ér semmit. Ebből látható, hogy milyen fontosságú az ólommérgezések lehetőségeinek ismerete, hogy ez lényegesen segítségünkre lesz a baj okának felkutatásában, melynek megszüntetésével a beteg érdekében a legtöbbet tettük meg. Egy a családban mutatókozó idült ólommérgezés esetén most már tudni fogjuk, hogy első sorban edényeinket, ivóvízünket, borunkat vizsgáltsuk meg ólomra, aztán kutassunk a mérgezett foglalkozása és szokásai között: nem él-e naponta szódavízzel, ez esetben a szifonfejek vizsgálándók meg; nem fogyaszt-e sok konzervet, nincsenek-e ruhaszövetei ólommal festve, nem dolgozik-e ólomfestékes tárgyakkal stb. A további cselekvést természetesen orvosra kell bízunk s a mérgezőnek talált corpus delictit pedig esetleg szolgáltatassuk be a hatóságnak feljelentésünk kíséretében.

Már fentebb említettem, hogy az ólomtartalmú edények mellett igen mérgezőek lehetnek a *rézedények* is. A rosszul cinnezett rézedényből savanyú vagy zsíros ételek jelentékeny mennyiségű rezet oldhatnak, úgy, hogy nem is idült, hanem heveny — esetleg igen súlyos — mérgezések jöhetnek létre. Bécsben egy kórházban HELLER és PLEISCHL tömeges rézmérgezést észleltek rézüstben főzött savanyú főzelék folytán. 130 ember betegedett meg, de csak kilenc halt meg. Hajókon — hol rézedények használatosak — gyakori a rézmérgezés.

Rézszták ártalmasok lehetnek s a közkonyhákból ki is vannak tiltva egy 1892. december 19-iki rendelettel. Mérgezőek lehetnek még a növényi konzervek, ecetes ugorkák, mely utóbbiak közé az ugorkáinak szép nyers-zöld színére büszke háziasszony rézkrajcárt dob, nem gondolva meg, hogy ez ugorkákat télen át naponta rendszeren fogyasztják és így ha nem is heveny, de idült rézmérgezés lepheti meg az egész családot. A rézzel szép zöldre festett konzer-

veket
kémil
nyiség
és ke
ségre
len és
KOB
alapjá
is, —
De m
nehéz
hetőn
csak
savas
sabb
a növ
mérge
Rész
kékes
néme
Ezek
lúgos
leveg
köz
tos m
teket
malak
náltat
zésre
haszn
szóló
mulas
len er
rűln
mikus
mokb
kicsap

Rézg

idült m
rész) eg
okoz, a

veket illetőleg nagy vita folyt le az irodalomban, mert a nagy konzervgyárak kémikusaik — és szaktudósaikkal azt bizonyították, hogy az a minimális mennyiségű réz, a mi az ő konzerveikben foglaltatik míg egyfelől az áru szépsége és kelendőssége érdekében elmulaszthatatlanul szükséges, addig a közegészségre nézve nem mondható ártalmasnak. Ezzel a nézettel szemben mi független és lelkiismeretes orvosok saját meggyőződésünk és nagy tekintélyek, mint KOBERT, BROUARDEL, SCHMIEDEBERG, BÓKAY, FODOR és mások kimondása alapján azt valljuk, hogy igenis ártalmas a legminimálisabb mennyiségű réz is, — bár nem annyira, mint az ólom, — ha huzamosabb időn át él vele valaki.* De meg ha egyszer szabad réznek ienni a konzervekben, akkor már nagyon nehéz azt mennyiségileg meghatározni, hogy több van-e benne a megengedhetőnél. A konzervekben mindig ecetsavas és fillocianinsavas réz van. Ugyancsak rézzel festik sokszor szép zöldre a kávébabot és a zöld teát. Fillocianin savas réz (9% Cu) keletkezik ha klorofilltartalmú (zöld) növényi részek huzamosabban érintkeznek rézoldatokkal. Ez a rézvegyület igen szép zöld színűre festi a növényi részeket, p. o. a konzerveket, ecetes ugorkákat, de egyszersmind mérgezővé is teszi őket. Az ilyen ugorkákról leöntött ecet is igen mérges lehet. Részint az iparban, részint a gazdaságban használt rézszínek még a következők: kékes zöld vagy francia «grünspan» (egyszer-lúgos ecetsavas réz) és a zöld vagy német «grünspan» (félig lúgos és kétszeresen lúgos ecetsavas réz keveréke). Ezek nem tévesztendőek össze a nem valódi vagy nemes «grünspan»-nal, a mely lúgos szénsavas rézből áll és réztartalmú tárgyakon is gyakran képződik a levegő vagy az esővíz szénsavtartalma folytán. Ez a bronzszobrokön is mutatózó nemes, antikhatású patina, a mely sajnos a mi éghajlatunk alatt csodálatos módon nem fejlődik ki, míg p. o. Drezdában minden szobron, a középületeket fedő rézlemezekén ott díszleg. Még két más szénsavasréz ismeretes: a malakhit és az azurit, a melyek azonban festék készítésre már ritkábban használtak; ez utóbbi rézammoniát is tartalmaz és peronospóra ellen fecskendezésre használtatik. Ez ellen a szőlőbetegség ellen mindenütt rézgálic oldatot használnak különböző keverékekben és hígításokban, s az ilyen befecskendezett szőlők élvezete után nem egyszer fordult már elő súlyos mérgezés. Azért ne mulasszuk el soha sem — már csak tisztasági szempontból sem — az ismeretlen eredetű szőlők, gyümölcsök alapos megmosását mielőtt azok az asztalra kerülnek. Attól ellenben nem kell félni, hogy a rézgálic a bort megfertőzi. A kémikusok csupa rézgálicos szőlőből készült fiatal borban csak elenyésző nyomokban tudtak rezet kimutatni. Valószínű, hogy a forrás alkalmával minden réz kicsapódik és a borsalak által megkötetik.

Határozottan ártalmas a rézgáliccal kevert liszt és az ebből készült kenyér. Rézgálicot a lisztbe azért kevernek, mert ettől szép vakító, kékes fehér színt

* E nézettel ellenkeznek LEHMANN vizsgálatainak eredményei. (Arch. für Hygiene 31. köt.) L. újult mérgezést emberen sohasem tapasztalt kísérletei után. L. szerint még 4—8 gr. rézsó (1—2 gr. réz) egyszerre bevéve is, az esetek többségében csak mérsékelt betegedést (gyomor- s bélhurutot) okoz, a mely, legalább egészséges embernél, halálra soha sem vezet. Szerk.

kap, nehezebb lesz s a pékek szerint sokkal jobban megkél tőle a tészta, s így a kenyér nagyra nő. De úgy is kerülhet réz a lisztbe, hogy a vetőmagnak félretett, a rovarok ellen kékgáliccal befecskendett gabonát őrlik meg szükség esetén és lisztjét a többi liszt közé keverik.

A mi a *rézmérgezés* tüneteit illeti, azok a következők: A mérgezés legtöbbször hevenyész alakot ölt; a mérgezett étel elfogyasztása után az illetők azonnal rosszul lesznek, gyomor- és bélfájdalmak, émelygés, s a legtöbbször heves hányás állanak be s ez a mérgezetten szerencséje, mert így a méregtől azonnal megszabadulnak. Orvoshoz fordulni azért minden esetre tanácsos lesz, mert az esetleg már felszívódott réz súlyosabb általános tüneteket, bénulásokat, szívgyengeséget okozhat, s ezt meg kell akadályozni. A mérgezés után hosszabb ideig maradhat vissza gyomor- és bélhurut. Idült mérgezéssel ritkán találkozunk; ha mégis kifejlődnék, úgy tünetei hasonlóak lesznek a már leírt idült ólommérgezéshez.

A rezet ételeinkben, italainkban könnyű kimutatni. Nem kell egyebet tenni, mint egy fényes vaslemezt vagy egy új drótszőget az ecettel megsavanyított ételbe vagy italba dugni, ha réz van benne, akkor az hosszabb idő múlva szép vörös rézréteggel fogja bevonni a vas felületét. Evvel az eljárással még 15,000-szeres hígításban is kimutathatjuk a rezet, tehát akkor is, ha 1 gr. réz van 15 liter folyadékban.

Ezek után áttérhetek a háztartás apróbb tárgyaitra, a melyek közt egy pár igen erős mérget fogunk találni. Első sorban kell megemlékezni a *foszforos gyufákról*, a mit olyan előszeretettel használnak öngyilkossági célokra a hétköznapi szerelmi drámáknak hősei és hősnői. Még a régebbi években egy statisztikát állítottam össze Magyarország nagyobb kórházainak évkönyveiből hat évről s e statisztikában 425 foszformérgezés található, a mentők pedig 1888—1894-ig összesen 218 foszformérgezési esetben nyújtottak segítyt. Megjegyzem, hogy a kénes és az úgynevezett szalon-gyufák, szóval a sárga foszfort tartalmazók a mérgesek s ezeket foghagymabűzükéről és a sötétben világító gőzükéről könnyen felismerhetjük; a pattogó «kakas gyufák» és az u. n. svédgyufák nem mérgesek, de robbanó voltak miatt veszélyesek (klórkálit és antimonkéneget tartalmaznak). Egy közönséges foszforos gyufa átlag 0.005 gr. foszfort tartalmaz s mivel a sárga foszfor legkisebb halálos adagja 0.05 gr.-ot tesz ki, tehát már 10 gyufafej halált hozó lehet. Elzárni a gyufát természetesen nem lehet, de küszöbölje ki a közönség a foszforos gyufákat, ha már az állam nem teszi. Svéd- és Norvégországban, hol csak foszformentes gyufákat gyártanak és használnak, foszformérgezések nem fordulnak elő.

Ha megtörténnék, hogy gyermek gyufát nyelt vagy a cselédleány megmérgezte magát, azonnal hánytassuk meg az illetőt. Semmi esetre se adjunk azonban olajos, zsíros anyagokat, p. o. tejet, a mi más mérgezéseknél igen jó lehet, de itt jó oldó szere lévén a foszfornak, növeli a veszedelmet. Legjobb rézgálic-oldatot adni hánytatóul és ellenszerül vagy híg kaliumpermanganátoldatot poharaként, vagy pedig — ha az nincs kéznél — nyers, fűszerkereskedésbeli

terpen
mérge
sötét
mert a
M
öngyil
mosó s
ten 26
erős l
keveré
helyett
nálják
trika a
a ruha
gondat
mellet
«Stefá
tek, a
gondat
legvesz
gyomo
örökre
zsugor
s még
roppan
helyese
már ne
H
arzent
szerein
M
savakra
sav és a
mert n
sav lét
egyeb
nak hiú
«érdek
rossz er
ben ige
állíthass
nek Ö
szik szá

terpentint nyujtsunk kávéskanalanként. A mérgezést könnyű felismerni, mert a mérgezetek szája, lehelete, felbőgése és hányadeka mind foszforszagúak és sötétben világítanak. Mindenesetre gyors orvosi segélyről kell gondoskodni, mert a veszedelem igen nagy.

Még a foszfornál is tekintélyesebb helyet foglal el a szegény néposztály öngyilkossági statisztikájában a nagymosáshoz használatos *lúgkő*, *lúgesszencia*, *mosó szóda* és hamuzsír. Az én összeállításomban 624, a mentőkében csak Pesten 267 lúgmérgezés szerepel. Megjegyzem, hogy a mosó vagy maró szóda is erős lúgos hatású és szintén lúgmérgezést okoz. A lúgkő a káli- és nátronlúg keveréke nyers szénsavas káliummal s ujabban a fahamuból készült mosólúg helyett használják vízzel erősen felhígítva. Ugyancsak mosásnál, súrolásnál használják a többi említett vegyületeket. A külföld nagyobb városaiban aránylag igen trika a lúgmérgezés; talán mert ott a háziasszonyok már igazán nem vesződnek a ruhamosással, hanem mosóintézeteknek adják ki a ruhát. Hogy mily vétkes gondatlanság ezeket a mérgeket szana-szét hagyni (többnyire a mosóteknő mellett pohárban vagy bögrében áll a lúgesszencia), mutatja az, hogy a «Stefánia» gyermekkórházban 1877—93-ig 224 lúgmérgezte gyermeket kezeltek, a kik bizonyára nem öngyilkossági célból, hanem víz helyett itták meg a gondatlanul tartott lúg oldatot. A mérgezés egyike a legfájdalmasabbaknak és legveszedelmesebbeknek. Különösen azért veszedelmes, mert a bárzsingban, gyomorban létrejött marási sebek hegesen zsugorodva gyógyulnak s egyrészt örökre tönkre teszik a gyomoremésztést, másrészt annyira megsűkítik ezen heges zsugorodások a bárzsingot, hogy az illetők a táplálékokat nem tudják lenyelni s még folyadékokat is nagy kínnal isznak. A mérgezésnél, melynek főtünete a roppant gyomorfájdalom és az erős hányás lesz, ellenméregül híg savakat, leg-helyesebben háziecetet vagy citromlevet itatunk, hogy ezekkel a lúgok többé már nem maró sókat képezzenek.

Ha már a nagymosásról van szó, említsük meg itt a kékítőt, a melyben arzéntartalmú anilin testék és smalte-kék van, s így vegyük fel ezt is mérges szereink jegyzékébe.

Mindjárt a lúgok után kell megemlékeznem az ő vegyi ellenlábasaikról, a *savakról*, melyek közül a háztartásban főleg három szerepel: az ecetsav, a sóska-sav és a citromsav. Az ecetsav úgy tömény, valamint híg állapotban mérgező lehet, mert nemcsak a töménysav által okozott felmaródások, de a felszivódott ecetsav létrehozta általános tünetek is veszedelmes jelleget ölthetnek. Nem kell egyebet tennem, mint csak az ecetivó és citromevő hölgyekre mutatnom, azoknak hiúságuk által «szilfid-termetnek» tartott szomorú soványságára, szerintük «érdekesnek» nevezett halotthalványságára, örökös főfájásaikra, javíthatatlanul rossz emésztésükre, közbejött betegségekkel, különösen a tuberkulózissal szemben igen gyenge ellentálló képességükre figyelmüket felhívnom, hogy Önök elé állíthassam az idült savmérgezés, illetve ecetmérgezés képét. S ha valaki találkoznék Önök között hölgyeim, ki hamis irányelveknek hódolva e kúra árán igyekszik szabadulni szerinte túlságos egészségétől, úgy óva intem őt, hagyjon fel e

veszedelmes kísérlettel mielőtt még gyomormirigyei mind tönkre mentek volna, mielőtt még veszedelmes vérszegénységbe esett volna, és igyekezzék visszanyerni mielőbb testi egészségét, mert soha se tudjuk, mikor ér utól a tifusz, a tüdőlob vagy más betegség, a mikor aztán ugyancsak szükség van a bőr alá beraktározott zsirra, a kiállhatatlannak és közönségesnek ítélt pozsgás arcban és jó, hús színű kezekben keringő drága piros vérré! Sajnos, hogy éppen serdülő korban levő fiatal lányok hódolnak az ecetivásnak és citromevésnek, de találkozunk evvel a szokással a katonaköteleseknél is, kik az ecetivással elért senyves külsejükkel igyekeznek a besorozás alul szabadulni.

Az ecetesszencia a háztartás tömény ecetsava. Rendesen 80%-os s bárkinek kiszolgáltatja a fűszeres. Ez magyarázza meg a vele történt mérgezések nagy számát. Teendők itt is a sav közömbösítése: szódabikarbónát, összetört tojás héját, krétát, a falról lekapart meszet adhatunk be az illetőnek vagy akár híg szappanos vizet itathatunk vele. Evvel azonban még nem akadályoztuk meg a felszívódott ecetsav hatását a szívre és vérré; ennek ellensúlyozására tehát bort, hígított konyakot, fekete kávékat itatunk, meleg pakolásokat végeztetünk.

A sóskasavat (oxálsavat) csak azért említem fel, mert úgy ez, valamint annak savanyú káli- és ammoniumsója tintakövek, pecsétisztító paszták, réztisztító porok, rézvizek alakjában közkezen forognak. Ezenfelül a legtöbb tintában is benne van, s tartalmazza e savat a mártásnak használt sóska is, a melytől elnevezését vette s a mely szintén lehet mérgező, ha túlságos mennyiségben eszik. Gyermekeknél fordult már elő a levelek rágicsálása következtében enyhébb mérgezés. Berlinben az öngyilkosságok között sok sóskasavas mérgezést találunk, ott ez úgyszólván «divatos mérég», — minket közelebbről e mérég nem érdekel, de szerezzünk tudomást a fentebb említett paszták mérges voltáról.

Hála Istennek, nem minden háztartásban, de némelyikben elkerülhetetlenül szükség van *patkányméregre* és *egérméregre*, a melyek rendesen igen veszedelmes mérgeket, mint arzént, foszfort, sztrichmint, maszlagot, báriumot stb. tartalmaznak. A patkánymérget sokszor használják az öngyilkosok — különösen az u. n. «méregliszt»-tel (arzénessavval) készületeket — de gyilkosságok is történtek már vele gyakran. Még úgy is veszedelmes lehet a patkánymérég, hogy nem a patkány, hanem háziállatok: disznó, csibe, vagy malac fogyasztja el s az ilyen ismeretlen ok miatt hirtelen rosszúl lett állatot hamar le szokták ölni, a mérgezést talán nem is sejtik, még tán akkor sem, mikor már a mérges húst elfogyasztó emberek görcsökben kínlódnak. Hasonló megítélés alá esik a többnyire arzénel kezelt légyapapiros és némely rovarpor.

Térjünk át most a konyha *fűszereire*, *zöltségeire*, az *ételekre* és *italokra*. A zöltségek és fűszerárak között mily tág tere nyílik az összetévesztésnek, a hamisításoknak! Vegyük csak az ártatlan petrezselymet és zellert. A nedves, kövér kerti föld, a hol ezek teremnek a *foltoz büröknek* és a *gyilkos csomorikának* is kedvelt talaja, s kicsiny korukban, midőn még nem érték el 1—2 méter magasságukat, hanem csak éppen akkorák, mint hasznos szomszédaik, üde zöld,

sokszorososan osztott leveleik sem különböznek szembetűnően a petrezselyem- vagy zellerétől. De ugyan fog-e erre ügyelni a vidám hangulatú szakácsné vagy a szeles konyhalány, a mikor a kertbe futva egy tele marokkal tép az illatos zöldségből, hogy ízesebbé tegyék vele az esetleg halált hozó levest. Tapasztalatlanok még e két mérges növény gyökerét is összetéveszthetik a petrezselyem vagy zeller gyökerével. Kellemes és gyakran használt fűszereink közé tartozik a kapor, köménymag és ánizs is. Mind a három összetéveszthető a foltos bürökkel és gyilkos csomorikával. A kapor éppen olyan nagy, éppen olyan fehér ernyőhöz hasonló virágzattal bír; levelei, szára szakasztott olyan jellegűek, mint e két mérges ernyősvirág; a kömény, de különösen az ánizsmag teljesen hasonlóak a bürök és csomorika terméseihez. A foltos bürök vagy bűdös bürök legjobb ismertető jelei a szárán látható sötétebb foltok s az egész növény kellemetlen, egér-fészekre emlékeztető szaga, mely különösen a levelek szétdörzsölésekor, vagy a magvak rágásakor érezhető. A gyilkos csomorika kertekben ritkábban fordul elő; gyökere, szára belül üreges, termései pedig éppen semmi szaga sincs. A bürök történeti nevezetességű mérge; ez volt az atheneiek hivatalos mérge, a mit a halálra ítéltnek a méregpohárból ki kellett inni s a többi között Szokráteszt, a halhatatlan bölcsöt is bürök-főzettel itatták meg. Mint tanítványai följegyzéséből tudjuk, Szokrátesz halála pillanatáig folyton tanította tanítványait, de a mérge bevétele után csakhamar kénytelen volt leülni, majd pedig csak fekve folytatta tanítását, aztán karját nem tudta mozdítani, végül szava elgyengült, ajkai elkékültek és nyugodtan meghalt. Ezt a nyugodt halált a bölcs nyugalomával magyarázzák a történetírók, de mi tudjuk, hogy a mérge hatás-módjának is nagy része van benne. A bürök mérge mozgási bénulást okoz alulról felfelé haladó irányban: legelőször a lábak, aztán a karok, majd az altest, aztán a törzs izmai bénulnak s ekkor a lélegző izmok bénulásakor lehetetlenne válik a lélegzés s a mérgezetek megfulladnak a nélkül, hogy bénult izmaikban rángások jöhetnének létre. Az öntudat pedig mind halálig ép marad, mint azt Szokrátesz esete is mutatja, legfőljebb álmoság áll be. A gyilkos csomorika görcsokozó mérgének hatása alatt merev görcsök lepik meg az embert, ki már az első vagy második görcsrohamban fulladás miatt elpusztulhat.

Meg kell említenünk még két heves, növényi mérget: az őszi kikiricsét és *halmaszlagot*, a melyek, ha már nem is közvetlenül, de közvetve okozhatnak mérgezést. Ha a legelő nagyon tele van őszi kikiricscel, akkor az ott legelésző kérődző állatok, tehenek vagy kecskék teje mérgezővé lehet. A kérődzők ugyanis igen sok kikiricsmérget birnak el a nélkül, hogy megbetegednének; legfőljebb a tejük lesz kissé véres. Rómában 1875-ben tömeges mérgezés fordult elő így kecskék teje útján, a melyben a mérget kimutatni is sikerült. De meg is arra is volt eset, hogy kikiricsmagvakat mustár maggal tévesztettek össze, vagy leveleiket salátának ették meg. A *halmaszlag* kétféle uton lehet mérgező. Fordult már elő eset, különösen Angliában, hogy ennek a mérgét, a *pikrotoxint*, a sörbe keverték, hogy annak bódító hatását fokozzák és a drága komló helyett keserűséget adjanak neki. Természetesen az ilyen sör mérgező lehet, különösen

ha sokat isznak belőle, már pedig a sörből sokat szoktak inni. Egy időben nálunk is divatban volt, — a míg törvényben el nem tiltották, — a halmaszlaggal való könnyű halászat. A megtört halmaszlagot liszttel vagy málével keverve a vízbe hintik, a halak elkapkodják és egy félóra múlva tele van a víz színe oldattal fordult vagy alámerülni nem tudó halakkal. A halak ugyanis bizonyos nyelési görcsöt kapnak, sok levegőt nyelnek, úszóhólyagjuk felfúvódik, s ugyancsak egy görcsös állapot miatt nem tudják azt többé kiüríteni s így a víz színén maradnak; egy részük meg is döglök. Az így könnyen összefogdosott halak húsa nem egyszer bizonyult már mérgezőnek.

Nem mulaszthatom el, hogy végül fel ne hívjam a figyelmet a *keserű mandolák*, a *barack*-, *szilva*- és *cseresznye-magvak* mérges voltára, mert igazán veszedelmes könnyelműséggel engedjük meg gyermekeinknek barack- vagy szilvaszüret alkalmával, vagy p. o. lekvárfőzéskor, hogy tömegesen fogyasztsák ezeket a magvakat. Pedig 40—60 darab keserű mandolából rágáskor vagy a gyomorban 0·05—0·07 gr. *kéksav* fejlődhetik és ebből a méregből 0·04 gr. már halálos lehet. Gyermekeknél már 4—6 darab okozott mérgezést, míg 20 sárgabarackmag egy 7 éves gyermeknél főfájást, hangyamászás-érzést, ájulást okozott. A keserű mandolákból készült sütemények nem veszedelmesek, mert belőlük a sütéskor minden kéksav elpárolog. De veszedelmesek lehetnek már e mérges magvakból készült élvezeti italok, így Németországban a szilvóriumot pótló «Kirschwasser»; a keserű mandola olaját esetleg túlságos mennyiségben tartalmazó likörök, a milyenek lehetnek a persico, marasquino, parfait d'amour és curacao, valamint a barackpálinka és a kecskeméti barack-krém. Csak úgy melleleg említem meg, hogy ezek az itt felsorolt likörök továbbá puncskivonatok, szappanok, illatszerek igen gyakran a drága keserű mandola olaj helyett a sokkal olcsóbb *márbán-olajjal* vagy más néven *nitrobenzollal* lehetnek fertőzve, a mi szintén kellemes keserű mandula szagú, de igen mérges vegyület. Ilyen úton nitrobenzol mérgezések gyakran jönnek létre.

Az élvezeti italok színezése is nem egyszer veszedelmet rejt magában. Különösen ártalmas lehet a *festett vörös bor*, a mely színét egy anilinszínnek, a *fukszinnak* köszönheti. Bár maguk az anilinszínek sem teljesen ártalmatlanok, a veszedelem még sem egyenest ezekből származik, hanem *arzén* fertőzőményüktől. A kereskedésben jóformán nem is kapni arzénmentes fukszint. Hogy az ilyen bor milyen mérgező lehet, azt mutatja a hyèresi és hâvrei tömeges mérgezés 1888-ban, midőn 400 ember betegedett meg arzéntartalmú fukszines bortól. Éppen ezért törvényeink a legmesszebbmenő és legszigorúbb intézkedéseket tartalmazzák a festett borok ellen. 1892 aug. 10-én kelt rendelet szerint már a vámhivatalok is kötelesek gyanú esetén a vörös bort kátrányfestékre megvizsgálni, még pedig ólomecettel* és amilalkohollal rázván azt össze. A nem festett borban az amilalkohol színtelenül ülepszik le. Úgy is megejthető a próba, hogy a bort fele térfogatú ólomecettel összekeverjük, s a keletkezett csapadéktól

* Dr. WARTEA VINCE szerint fölös mennyiségű égetett magnéziával.

egy szűrő papiroson átszűrve megtisztítjuk. Természetes színű bor szüredéke egészen színtelen, a csapadék a szűrőn erősen színezett, a fukszinos bor szüredéke pedig rózsaszínű, s ha természetes borfesték egyáltalában nem volt jelen, akkor az ólmos csapadék fehér vagy szürkés.

Az *arzént*, mint a rothadást távoltartó, konzerváló szert vétkes módon használják konzervek állandóságának fenntartására. Moszkvában arzénnel konzervált tokhalak egész epidemiát okoztak, Észak-Amerikából pedig már évek óta jön arzénoldattal konzervált szárított alma az angol és német piacokra. Anilinfestékek pirosított gőzhurkákkal is történt gyakran mérgezés s Taylor közlése szerint 340 gyermek betegedett meg egy londoni ipariskolában olyan tejtől, mely konzerválás céljából arzénos vízzel hígított.

A *sörrel* már egyszer szóltunk, csak még annyit tegyünk hozzá, hogy az állott és romlott sörben szerves mérgek keletkezhetnek, a melyek ptomainoknak neveztetnek; alább ezekről bőven leszen szó.

Mondanom sem kell, hogy az *alkohol* már magában véve is a mérgek közé sorozható, a melylyel úgy heveny, mint idült mérgezések minden statisztikában a vezető szerepet játszik. Így p. o. az én kórházi statisztikámban 838 alkohol mérgezés szerepel; Angliában 1888-ban 1356 ember halt meg delirium tremensben, 1890-ben 250.000 embert ítéltek el részegség miatt s ezek között 76.000 nő volt; Oroszországban évente több ezer ember pusztul el alkohol mérgezés miatt; Franciaországban 1888-ban több mint ezer esetben részegség volt a gyilkosságok indító oka. Az alkohol mérges voltáról egy külön előadásban se tudnék eleget beszélni, azért itt csak röviden említeni kívántam. A legmérgezőbb alkoholos ital a pálinka, a mit, hogy részegítőbb legyen, szándékosan amilalkohollal (kozmas olajjal) szoktak fertőzni. Köznyelven azt mondják az ilyen pálinkára, hogy fűzlis, a mit legkönnyebben néhány csepp pálinkának tenyereink közt eldörzsöltével nyilvánuló kellemetlen szagról ismerhetünk fel; ha pedig közönséges denaturált szesz van a pálinkához keverve, akkor az egy kevés lúgtól a denaturáló szerek egyikének, a fenoltaleinnek jelenléte következtében azonnal erősen megpirosodik.

Most *tápszereinket* fogjuk vizsgálat alá venni, s első sorban is a legfontosabbról, a szegény nép egyedüli táplálékáról a *kenyérről* leszen szó.

A kenyeret a már eddig is említett mérgeken (rézgálic, ólom, arzén) kívül különösen egy mérges növény és egy mérges gomba teheti veszedelmessé. Bizonyára már a bibliától ismeretes lesz Önök előtt a *konkoly*, ez a veszedelmes gaz, mely a buza és rozsföldeket lepi meg nagy előszeretettel és magva cséplés-kor a gabona közé kerül s ha ezzel együtt meg is őrlik, akkor a liszt mérgezővé válhat. Az ilyen liszt, ha sok konkoly van benne, kékes vagy lilás színű s ha sósavas borszeszszel összerázzuk, a leülepedés után a borszesz narancssárga színű lesz, ha pedig nátron lúggal vagy mosószóda oldattal főzzük ezt a lisztet, akkor egy csúnya sárga színeződés áll be, a mi hamar átmegy a rézvörösbe. A konkoly-nak a vörös véresejteket oldó mérge, a *szapotoxin*, már 3—5 gr. konkolyliszt megevése után főfájást, szédülést, hányást okoz és karcoló érzést kelt a torok-

ban; súlyosabb esetekben öntudatlansággal és bénulásokkal halál áll be; halálos mérgezés azonban kevés van az irodalomban felemlítve. Ha a konkoly héját és csiráját eltávolították (a mire bizonyos gépek szolgálnak), akkor lisztje jól élvezhető és a házi állatok táplálására használható.

Egy másik nagy veszedelem a kenyérnek, még pedig különösen a rozskenyérnek egy fonálgomba, a *claviceps purpurea*, melynek spórái tavasszal ellepik a rozskalászokat s részint a szél, részint a rovarok által széthurcoltatnak az egész vidéken. A gomba támadása következtében a rozs-szem helyett egy ibolyás fekete 2—4 cm. hosszú, keskeny orsóalakú képződmény fejlődik; ez az ú. n. «anya-rozs», mely aratás idejére jól megkeményedve csépléskor a rozsszal együtt kihull a kalászból. Ha ezt gondosan ki nem válogatják, hanem a rozsszal együtt megőrlik, egész vidékekre kiterjedő tömeges megbetegedéseket okoz, a mi a kenyérnek különösen a szegényebb néposztályban jóformán kizárólagos, nagy fogyasztásával jól megmagyarázható. A betegség, az ú. n. «ergotizmus» idült mérgezésben áll és a gomba fejlődési állapota, a talajviszonyok és a méregnek a kenyérsütés alatt történő elváltozásai szerint kétféle, t. i. görcsös és üszkös alakja szokott kifejlődni. A betegség görcsös alakját az jellemzi, hogy a mérgezetek egyes izmaikban vagy izomcsoportjaikban tartós és igen erős görcsök állanak be, a melyek az ujjakat, a kéz- és lábfejet sajátságos állásba hozzák s igen nagy fájdalommal járnak. E mellett egyes bőrrészeteken bizsergés, majd teljes érzéketlenség támad. Végül a betegek borzasztó epilepsziás rohamokat kapnak, a melyek következtében elpusztulnak. Gyógyulás dacára is állandóan megmaradhatnak a végtagok elferdülései és utóbántalomként előrehaiadó butaság vagy a végtagok bénulása és gerincsorvadás állhat be.

A betegség «üszkös» alakjánál, a mely gyakrabban észleltetett, kezdetben szintén bizsergés jelentkezik, többnyire az ujjak hegyén, a fülben vagy az orrban, ezt az illető testrész érzéketlensége, hidegsége, elkékülése majd elfeketedése, szóval elhalása követi s végül ez a megtámadott fül, orrhegy, vagy ujjperc összeszárad, fájdalom nélkül lehull. Ezután a következő ujjperc, majd a kéz s a karok vagy esetleg a lábak következnek sorra a lassú elhalásban, s végre a mérgezetek vagy egy közbejött vérfertőzésben, vagy kimerülésben elpusztulnak. Az elhalások oka a végső kis üterek, később a nagyobbak elzáródása, minek következtében a vérrel nem táplált testrész hamar elhal.

Ilyen járványszerű tömeges megbetegedések különösen éhínség, rossz termés, nedves, meleg időjárás esetén szoktak fellépni s már Plinius és Galenus előtt ismeretesek voltak. HIRSCH ÁGOSTON 121 járványról tesz említést a VI. századtól egész mostanáig. Franciaország, Németország és Olaszország állanak legelől a járványok gyakoriságát illetőleg; a XVIII. és XIX. században csatlakozik melléjük Svédország és Oroszország. Hogy nálunk alig fordult elő ergotizmus, azt annak tulajdonítják, hogy túlnyomólag búzatermő ország vagyunk és a búzán alig s csak igen ritkán van anyarozs. 1857-ben Erdély keleti részében, és 1830 és 1831. években, éhínség és kolera idején egy járvány Somogyban és egy pedig Bereg vármegyében fordult elő. Egészen 1676-ig nem is tudták mi

okoza e betegséget és az üszkös alakot «ignis sacer»-nek, szent tűznek nevezték, a mi büntetésből szállja meg az embereket. Egy dél-franciaországi nagy járvány alatt azonban híre ment annak, hogy azok a betegek, a kik a környéken levő szt. Antal templomába zarándokolnak, meggyógyulnak. Ettől fogva szt. Antal tűzének hívták a betegséget. A dolog magyarázata pedig az volt, hogy a szt. Antal zárda körül sátrakban tanyázó betegeket a szerzetesek egészséges táplálékkal jól tartották, s így azok még meggyógyultak, leszámítva már elvesztett testrészeiket.

Manapság a felvilágosodás terjedése, a tisztító gépek s gőzmalmok használata folytán az ergotizmus ritkán mutatkozik; járványszerűen ott jelen meg néha, ahol a nép tudatlan s a hol tökéletlen vízi vagy száraz malmon őrölteti meg gabonáját.

Nem mulaszthatom el megemlíteni azt a veszedelmes bajt, a mely 1898-ban hazánk keleti részében, különösen Erdély egyes vidékein is felütötte fejét. A *pellagra* ez, a melyet bizonyos baktériumok által megtámadott kukoricának ismeretlen mérge hoz létre a rosszúl táplálkozó, gyengült szervezetű, éhező földmivesek között. A *pellagra*-mérge súlyos bőrbetegséget és veszedelmes agy megbetegedést, butaságot vagy őrültséget okoz. Lombardiában 1881-ben egy *pellagra* járvány 50,000 áldozatot szedett.

Fontos helyet foglalnak el tápszereink higiéniájában az ehető, gyanus és mérges gombák. Hogy a gombamérgezések mily nagyszámúak, arról mindenkinek fogalma lehet, a ki csak lapot olvas. A budapesti mentők 1888—90-ig terjedő 6 év alatt 79 esetben nyújtottak első segélyt gombamérgezeteknek, s nem egyszer vesszük vidékről is a szomorú hírt, hogy gombamérgezés következtében sokszor egész családok kipusztultak.

E számos szerencsétlenség még sem ad elegendő okot arra, hogy a gombákat asztalunkról teljesen száműzzük. Nagy hiba volna ez nemcsak az ingyenség szempontjából, hanem nemzetgazdasági szempontból is. A gombaszedés és árusítás számos szegény embernek kenyere nálunk is, míg az előbbrehaladt nyugati államokban a gombatenyésztés és gombakereskedelem milliókat jövedelmez úgy az egyeseknek, mint az államnak. Páris egymaga évente 20 millió frank árú csiperkét (*champignon*) termel régi katakombáiban; Frépillon mellett pedig földalatti kőbányákban 4 mértföldet tesz ki a csiperke-ágyak hossza! De még fontosabb ennél a gombák szerepe az emberek táplálkozásában, a mennyiben azok a hús pótló szereit gyanánt tekinthetők 10—50% fehérjetartalmuknál fogva. Óriási az a kár, a mi csak a vadon termő gombáknak tudatlanságból vagy ostoba előítéletekből származó fel nem használásából származik; ezen a bajon az ehető gombafajoknak a népiskolákban (tanítók, lelkészek stb. segítségével) való ismertetése és helyes felhasználásuk népszerűsítése útján segíteni kellene.

Hogy annyi baj történik a gombákkal, annak több oka van, a melyekről majd igyekszem röviden beszámolni.

Ha magunk akarunk gombát gyűjteni vagy vásárolni, jól kell ismernünk az ehető, de különösen a mérges gombákat. Ez utóbbiak szerencsére csekély számúak. Ismeretlen gombát semmi esetre se gyűjtsünk, se ne vásároljunk. Így

p. o. a felaprított gombát — a mit még szakértő is nehezen tud felismerni, — egyáltalán nem volna szabad sem árúsítani, sem megvásárolni, sőt én még ajándékban sem fogadnám azt el. A gombák mérges vagy nem mérges voltának meghatározásában a közismert módszerek, — mint p. o. az ezüstkánál megfeketedése, a gomba husának megkékülése stb. — teljességgel nem megbízhatók; így egyfelül sok ízletes jó gombát kellene ezek szerint száműznünk asztalunkról, másfelől ételünkbe könnyen belopózkodna több mérges faj is, a mely e népies próbákat kiállja. Egyes-egyedül a gombák növényteni ismeretére támaszkodhatunk, mint biztos alapra!

Ezen a helyen csupán néhány nevezetesebb és közkedvelt ehető gomba mérges hasonmását fogom felemlíteni, a melyekkel összetévesztés útján mérgezések történhetnek. Első helyen említendő a *gumós galóca*, a mely felületes megtekintéskor a legfinomabb ehető gombához, a *mezei csiperkéhez* (champignon) hasonlít különösen fiatal korában. Megkülönböztetésül szolgálnak a következők: a gumós galóca tönkje alul vastagodó, gumóban végződő — a csiperkéé alul alig duzzadt; az előbbinek a kalap alsó felületén helyet foglaló lemezei fehérek, zöldesek — az utóbbi gombánál ezek rózsaszínűek, hússzínűek vagy barnapirosak. A gumós galóca egy borzasztó mérget, a fallint tartalmazza, a mely még 1:25,000-szeres hígításban is tönkre teszi a vörös vértesteket s erős mérge az élő ideg- és mirigysejteknek. Hatása a gomba nehéz emészthetősége miatt csak 10—12 óra múlva jelentkezik: koleraszerű tünetekkel, (hányás, hasmenés), bódulat, bénulás s hirtelen kifejlődő vérszegénység (véres vizelet) jelenségeivel. A halandóságot KOPPEL 50%-ra, FALCK 75%-ra teszi.

A második ezen vészes sorozatban a *légyölő galóca*, mely szép piros kalapfelületével hasonló lehet az ehető *császárgalócához* (úrgomba). Igaz ugyan, hogy ez a két gomba kifejlett korában egymástól könnyen megkülönböztethető, mert az előbbinek piros kalapfelületén a gúnya maradványai fehér, kiemelkedő pettyek alakjában láthatók, az utóbbinak kalapfelülete pedig sima, nem pettyes és inkább a narancsvörösbe hajló. De fiatal korában a császárgalócán is megvannak a szétszakadozott gúnya maradványai, s az összetévesztés ilyenkor könnyen megeshetik. Megkülönböztető jelek a már említetteken kívül a következők: az úrgomba vagy császárgalóca lemezei sáfránysárgák, tönkje citromsárga és alul is sima, s fehér hüvelye van; a légygomba lemezei és tönkje fehérek, ez utóbbi alul szemölcsös, gumós s hüvelye soha sincs.

A légygomba kiáztatott nedvét a legyek elpusztítására is használják a háztartásban. Húsa édes és kellemes ízű, ezért gyermekek is megeszik tudatlanságból. Oroszország északi népei élvezeti italt készítenek belőle, a melytől könnyen önkívületi állapotba esnek. Mérge a «muszkarin» igen erős szívmeleg és az «amanitin», a mi bódító hatású. A kifejlődött mérgezésre jellemzőek a heves deliriumok, a pupillák (szembogár) erős megszűkülése, rendkívül ritka szívverés, igen heves hasmenés, nyálfolyás, izzadás és rángó görcsök, később bénulások. Ellenméregül belladonna készítményeket szoktak adni az orvosok kellő óvatossággal.

A pompás ízű *rizikegombával* (*Lactaria deliciosa*, fenyőalja gomba a Székelyföldön) összetéveszthető a *szörgomba* (*Lactaria torminosa*), a mely épen olyan színű, de kalapkarimáján szőrös, szakállas, teje csípős, fehér s a levegőn is fehér marad, épen úgy a húsa is; a rizike karimája pedig csupasz, nedve aránsárga, s a levegőn megzöldül, húsa hasonlóképen.

A *galamica* v. *galambgombák* (Russulák) közül csupán azok élvezhetők, a melyeknek sárga lemezei vannak és nem csipősek, hanem édes ízűek.

A *vargánya* v. *linórú* gombák között a *veres vargánya* (*Boletus luridus*) és a *sátángomba* (*Boletus satanas*) mérgesek, de piros vagy vörös szárukról, a levegőn hamar megkékülő húsuokról könnyen felismerhetők.

A finom és drága *szarvasgombát* (*Tuber cibarium* C.) gyakran hamisítják úgy, hogy felmetélt állapotban *sértéstriflát* (*Scleroderma vulgare*) kevernek közéje. Ennek külső héja szilárd, redves, sárgásfehér, pergamentszerű. Érdekes, hogy ezt a hamisítást épen Karlsbadban, a hol a gyomorbetegségek keresnek gyógyulást, üzték néhány évtizeddel ezelőtt legjobban.

Végül még meg kell emlékeznem az úgynevezett *gyanus gombákról*, a melyeket azért neveztek így el, mert sok esetben minden baj nélkül élvezhetők voltak, máskor pedig súlyos mérgezéseket okoztak. A gombákról és azok elkészítéséről, élvezetéről való gyakorlati ismereteink gyarapodásával mindinkább fogy a *gyanus gombák* rejtelmes csoportja, mert számtalan esetben, — midőn p. o. egy közismert ártatlanságú ehető gomba okozott mérgezési tüneteket, kitűnt, hogy ennek oka a gombák vagy a gombás étel *romlottsága* volt. Bátran kimondhatjuk még ma is, hogy a statisztikába kerülő gombamérgezéseknek legalább kétharmad része nem mérges, hanem csak romlott gomba által okoztatik. A gombák mint nitrogéntartalmú rendkívül vízdús növények igen hajlamosak a megromlásra, rothadásra s a baktériumoknak kitűnő táptalajul szolgálnak. A gombák — még a legártatlanabbak és épeknek tetszőek is, — romlottak lehetnek, ha túlnedves, vagy épen rothadó talajon nőttek. A nedves időben gyűjtött gombák sokkal hamarabb és könnyebben romlanak, mint a száraz időben gyűjtöttek. Ha egy gomba férges, az még nem zárja ki, hogy frissen elkészítve, a férgectől megszabadítva élvezhető ne legyen, de aszalásra, eltartásra az ilyen gomba a legtöbb esetben nem alkalmas. A gombás ételek — s ezt jegyezzük meg magunknak jól — el nem tarthatók, még egy napról a másikkra sem; mert az ilyen eltett és újra felmelegített gomba már igen sokszor okozott súlyos mérgezést. A rothadó gombákban ugyanolyan természetű mérgek keletkeznek, mint a milyenek a rothadó ételneműekben, különösen húspan, kolbászban, halakban s ezekről még leszen szó.

Vannak azonban olyan gombák is, a melyek inkább megérdemlik a «gyanus» elnevezést, a mennyiben mérges vagy ehető voltak elkészítésüktől függ. A legismertebb ezek közül az *ehető redősgomba* és ezeknek fajtái (*Helvellák*), a melyek friss állapotukban mindig egy igen erős hatású mérget, *helvellasavat* tartalmaznak. Ez épen úgy tönkretesz a vörös vérteteket, mint a gumós galóca «fallin»-ja és hasonló tüneteket is hoz létre. De a kik tudják, hogy ezt a gombát —

ha frissen szedve akarjuk élvezni, — előbb egy párszor jól le kell forrázni, kifacsarni s csak aztán a levesbe aprítani vagy kisütni, azok kellemes ízét csak dicsérni tudják.

Még egy módja van a helvellák ártalmatlanná tételének s ez a szárítás: a hat hónapon túl szárítva eltartott gombák feltétlenül veszedelem nélkül élvezhetők.

Végül röviden tekintsük át, hogy mik a teendők egy gombamérgezés esetén? Legelső feladatunk lesz természetesen a mérges gombarészek eltávolítása hánytatás által. De mivel a gombamérgezések sokszor igen későn, a gomba élvezete után 12—24 óra múlva fejlődnek ki, nem elégedhetünk meg csupán a hánytatással, hanem erélyes hashajtó szereket is kell adagolnunk, hogy a belekbe jutott ártalmas anyagot kiküszöböljük. E mellett, vagy ezután meleg teát, erős fekete kávét, bort, konyakot adunk a kimerültség és bódulat ellen, míg ha örvényongó állapot fejlődne, legcélszerűbb a beteg erős felügyelése mellett az orvos érkezését bevárni.

Ezek után lássuk a hústáplálékok és fehérjetartalmú anyagok nagy csoportját. Már az igen régi időkben tisztában voltak az emberek azzal, hogy az állott, romlott hús az egészségre ártalmas lehet, de azt még sem voltak hajlandók elhinni, hogy a gyakran tömegesen előforduló súlyos megbetegedések, halálalal végződő mérgezések romlott húsnevel ételek által okoztatnak. Ilyen esetekben régen a megbetegedést okozó élelmi cikkben szándékosan belekevert mérget kerestek és keresnek sokszor még ma is. A mult század végén s a jelen század elején kezdtek az emberek arra rájönni, hogy a húsnevel, halak, kolbászok, sajtok, tejnevel és az ehető gombák is állás közben megromolva igen mérgező hatásuakká válhatnak s esetleg halálát okozhatják a gyanútlan fogyasztónak. A dolgot úgy magyarázhatjuk meg magunknak, hogy az ételnevelbe *apró lények* (baktériumok stb.) fészkelődtek be, a melyek veszedelmesek lehetnek egyrészt, mert *magok* is betegséget okozhatnak, másrészt, mert a fehérjetartalmu anyagokban megindított (rothadási, erjedési stb.) élet-folyamataik útján olyan kémiai anyagokat termelnek, a melyek az emberekre és állatokra való hatás tekintetében teljesen megegyeznek a már ismeretes leghevesebb mérgeinkkel. Ezeket a rothadó fehérjetartalmú anyagokban képződő mérgeket elnevezték *ptomainoknak* vagy *leukomainoknak*. Ilyenek p. o. a nadragulya mérge: az atropint, a légyölő galóca mérge: a muszkarint, továbbá a morfint, a sztrichnint, a kurarát úgy kémiai, mint élettani hatás tekintetében teljesen utánzó *hulla-mérgek* vagy *húsmérgek*. Kétszeresen veszedelmesek ezek, mert sütéssel-főzéssel, vagy akár a legerősebb fertőtlenítő eljárással sem lehet őket megsemmisíteni, mint p. o. magukat a baktériumokat, mert — jól jegyezzük meg — ezek már nem élő dolgok, ezek a mérgek a baktériumok váladékai, illetve a baktériumok közbejöttével termelődött kémiai anyagok, a melyek részben igen állandóak és a fenti eljárásokra semmit se reagálnak. Az egyedüli védelmező eljárás ezekkel a rothadási mérgekkel szemben az elővigyázatosság, a takarékosági szempont legyőzése az egészségi szempont által: t. i. ne vásároljunk olcsó, de rossz étel-

ket, különösen ne olcsó húst, mert keservesen megtanulhatjuk a mondás igaz voltát, hogy «olcsó húsnak híg a leve».

Hogy a bomlott tápanyagokban rejlő veszedelmet megismertessem és hogy védekezésünknek a helyes irányt megmutathassam, röviden végig haladok az eddig észlelt, — tápanyagok által okozott — mérgezéseken.

Első helyen kell említenünk a *kolbászmérgezést*, a mely hála Istennek, nem annyira a mi házilag készült citromos és foghagymás kolbászaink és borsos hurkáink, hanem többnyire a gyárilag készült, sokszor elhullott állatok olcsó húásával töltött kolbászneműek az ú. n. «Wurst»-ok útján jön létre. A mérgezések is túlnyomólag a nagy «Wurst»-fogyasztó Németországban gyakoriak, bár azt, hogy Magyarországból közölt esetek jóformán alig vannak, hajlandó vagyok inkább orvosi irodalmunk fiatalságának, vagy az észlelők és a hatóság magyaros «nem törődöm»-ségének tulajdonítani. A kolbászmérgezés epidemiáit *botulizmusnak* és *allantiázisnak* nevezték régebben. Az oka a kolbászok célszerűtlen vagy éppen vétkes készítési módja: p. o. állott húsnak, beteg állat húsnak vagy nem jól tisztított bélnek felhasználása, velőnek, tejnek, nagy szalonnadaraboknak közbekeverése, végül a kolbászoknak rossz, meleg és nem szellős helyen való tartása. Különösen vastag hurkák szoktak hamar megromlani, mert nehezen száradnak ki, vagy mert a füst a közepüket már nem járja jól át. Az első leíró, KERNER szerint 1822-ig Németországban 155 eset fordult elő 84 halálessel, SCHLOSSBERGER szerint csak Württembergben 1853-ig 400 megbetegedés fordult elő 150 halálessel.

SENKPIEHL 1789-től 1886-ig 416 esetet gyűjtött össze 165 halálessel, s ebből kiszámítva 40 % a halálozás.

Láthatjuk tehát, hogy ez súlyos mérgezés. Szerencsére újabb időben a hatóságok ébersége és a célszerűbb technikai eljárás folytán egyre ritkulnak a kolbászmérgezések, szörványosan azonban még most is fordulnak elő. A romlott kolbászok többnyire lágyak, kettévágva belül fakóak vagy éppen zöldes színűek és rothadt bűzt terjesztenek; az ilyen felvágottól tehát óvakodni kell.

Veszedelemesség tekintetében méltán sorakozik a kolbászmérgezés mellé, sőt gyakoriság tekintetében azt messze felül is haladja a *húsmérgezés*, a mi romlott hús vagy beteg állat húsnak élvezete után jön létre. BOLLINGER az általa felkutatott eseteket összegyűjtve 1880-ig 17 járványt tudott feljegyezni 2400 megbetegedéssel és ezek közt 35 halálessel. OSTERTAG 1881—1891-ig még 55 tömeges mérgezést tudott összegyűjteni több mint 2700 megbetegedéssel, melyeknek legnagyobb része Németországra esik.

Húsmérgezést okozhat a beteg állatok húsnak kívül az állott, s már rothadásnak indult hús, különösen a zsírosabb disznó és szárnyasok húsa és a vadhús. Ez utóbbit külön ki kell emelnem, mert a közönség nagy részében az a hit van elterjedve, hogy p. o. őzet, nyulat csak akkor szabad enni, ha már bűdös a húsa, fácánt csak akkor, ha már zöld a hasa, mert csak ilyenkor lesz a vadhús jó porhanyós és «haut goût»-s. Ismerek családokat, hol a lőtt vadat napokig tartják felfüggesztve istállóban, bűzös kamarában, hogy rothadását elősegítsék.

A vásárcsarnokokban vásárolt, — tudja Isten hány napig jégen tartogatott — vad felől sem lehetünk soha bizonyosak, hogy nem lesz-e élvezetük káros az egészségre. Meg kell még említenem, hogy francia szerzők szerint még egészséges állat egészen friss húsa is lehet mérgező, ha az állat leölése előtt igen megerőltető testi munkát végzett. A mérgező anyagot ilyenkor a túlfeszített munkát végző izmok termelik. Az említett szerzők a hajtóvadászatokon elejtett és frissen feltálat vadak húsát találták mérgezőnek, nem különben a hosszú útról vágóhídra került marha húsát. Végül a húskonzervekről, különösen az amerikai húsból készült «*corned-beef*»-ről, «*corned-pork*»-ról és gulyás konzervről, füstölt húsokról, romlott sonkákról se feledkezzünk meg, mert azok már többször szolgáltattak okot súlyos megbetegedésre, ha romlottak voltak.

Mind a kolbász, — mind pedig a húsmérgezés tünetei közös jellemvonásokkal bírnak. Uralkodó lesz a mérgezés egész lefolyásában a heves gyomor- és bélhurut, a koleraszerű tünetek, a melyek mellett láz, összeesés, ájulás, szívgyengeség, a bőr kipirosodása, a pupillák kitágulása, a kínzó és a nyelést is lehetetlenné tevő szárazság a garatban, torokban, deliriumok és görcsök szerepelhetnek. Ezen ideges tünetek nagyjában megegyeznek a nadragulyamérgezés tüneteivel. A betegek kezelése abból áll, hogy első sorban is a bélcsatornát és a gyomrot igyekszünk teljesen megtisztítani az ártalmas ételmaradékoktól, aztán pedig részint kolera ellenes eljárást követünk, részint pedig szívizgatókat alkalmazunk. Pakolás, izzasztás, közben meleg tea, fekete kávé és erős szesz könnyíteni fog a betegek súlyos állapotán, de még gyógyulás után is sokáig maradhat vissza általános gyengeség, gyomor- és bélhurut, lesóványodás.

A *halmérgezés* szintén igen gyakori és veszedelmes lefolyású. A mérgezés oka gyanánt szolgálhatnak első sorban romlott vagy csak romlott vízből származó osztrigák, a melyekkel leggyakoribbak a halálos mérgezések. Természetesen ezek nem olyan tömegesek, mint a húsmérgezések, mert osztrigát nem mindenkinek áll módjában enni. A mérges osztrigák a heves kolera tüneteiken kívül többnyire olyan mozgási bénulást okoznak, mint azt már a bűrök mérgezésnél elmondottam. Hasonló mérgezésre szolgálnak okot egyéb puhányok p. o. rákok, melyeket gyakran másodszor is felmelegítenek, vagy egyáltalában már döglött állapotban vesznek, folyami csigák és rákkonzervek. A legtöbb mérgezés mégis a halakkal és halkonzervekkel történik. Bár a folyami halak könnyebben romlanak, mint a tengeriek, melyeket sótartalmuk óv meg jobban a romlástól, mégis mivel ez utóbbiak sokkal olcsóbbak, a szegény partlakóknak csaknem kizárólagos eledelük s többnyire élettelen állapotban kerülnek eladásra és garmadákban sokszor napokig hevernek; ezért velük gyakrabban történik mérgezés, mint a drága, többnyire élő állapotban eladott édesvízi halakkal. A folyami halak közül talán egy sem okoz annyi mérgezést, mint a viza-tok Oroszországban. A nagybőjt utolsó hetében, az úgynevezett vajas-héten ezrek betegszenek meg mérgező tokhústól. SCHMIDT 100 gr. megromlott tokhúsban 3 mlgr. «*ptomato-atropin*»-t talált a mely adag két embert is meg tudna ölni. A halmérgezés leginkább a kolbázmérgezéshez hasonlít és

halálozási arányszáma is körülbelül egyező amazéval, a mennyiben 35%-ra tehető. Természetesen a rossz halkonzervek is nagy szerepet játszanak a mérgezés létrehozásában; legkevésbé veszedelmes a kaviár.

A *sajtmérgezésnek* jobb nevet is adhatnánk, mert ez alatt nemcsak a sajt, hanem a tej és összes készítményei által létrehozott mérgezéseket értik. 1883 és 1884-ben Michiganban egy tömeges mérgezést észleltek 400 megbetegedéssel, 1887-ben Penszilvániában 50 ember betegedett meg, s nálunk is fordultak már elő gyakorta mérgezések. A sokszor tapasztalt rosszullét, igen heves bélhurut tejhab, tejföl vagy tejszínnel készült fagylalt, habos tészta élvezete után a romlott tejben és sajtban, turóban képződött ptomainokra vezethető vissza, melyek között főszerepet játszik a «tirotoxin.» Szerencsétlen kimenetelű esetek az első 24 órán belül halállal végződtek. A tünetek és a kezelés is hasonlóak a kolbázmérgezésnél elmondottakhoz.

A legfontosabb azonban az elővigyázatosság, a mivel a tápszerek vásárlásánál kell eljárunk. A legnagyobb felelősség minden esetre a hatósági közegeket terheli, a kik az árusítást megengedték. Gyakran azonban titokban történik az árusítás, a min a nagy közönség kapva kap, mert olcsón vásárol. Ilyen és a hatósági közegek figyelmét elkerülő esetekben, vagy a vidéken, hol szakértő ellenőrzés egyáltalán nem létezik, mégis jó lesz egy és más dolgot tudni, a mihez tápszereink vásárlásánál tarthatjuk magunkat. Hogy a jó és friss hús milyen, annak leírásával nem akarom jó gazdasszonyainkat megsérteni, bizonyára senki se fog fakó színű, lágy tapintatú és bűzös húst vásárolni. A leölt szárnyasok vételénél figyelmesen vizsgáljuk meg a torok metszés sebét, mert annak erősen véresnek, véresen duzzadt szélűnek kell lenni ha még élő állapotban ejtetett. Gyakran kerül eladásra eldöglött szárnyas, a melynek csak holt után metszik el a nyakát; az ilyen seb persze nem vérzik s maga az egész baromfi is vérrel teltebb, mert nem vérzett el. Leölt baromfit csak kopasztva volna szabad venni, hogy bőrét mindenütt lássuk, nincsenek-e rajta kékes vagy zöldes foltok. A vadra nézve is áll az, hogy még életében kapott lövési sebnek kell rajta lenni. Ha csak a döglött vadba lőttek ámitás céljából, akkor hiányzik a lőtt sebek körül a véraláfutás. Általában minden vad, melyen lövési seb nincs, a hatóság emberének feljelentendő, s kobozzák el még ha egészséges is, mert bizonyára orvul ejtették el. Haut-goût-s vadat soha se vegyünk.

A halvásárlás tekintetében itt csak a nem élő állapotban vásárra kerülő halak érdekelnek bennünket. Az ilyen hal, ha friss, vízben alámerül és fényes, nyálkával nem borított pikkelyei vannak; szemei tiszta vízűek, szája és kopoltyú-födője csukottak, kopoltyúi pirosak. Hosszabb ideig állott halak homályos, megtört szeme piros szegélylyel köryezett és a rothadási gázok miatt a víz színén úsznak, kopoltyújuk sárgás vagy piszkos veres s pikkelyeik könnyen leválnak, végül a nagyon régi halak bűdösek, a mi különösen kopoltyújuknál érezhető jól meg. Hamisságból a halak szemét ki szokták szedni, kopoltyújukat fukszinnal vörösre festik, ilyeneket tehát ne vásároljunk, valamint fekélyesedett testűeket vagy felfúvódottakat sem, mert ezek valami betegségben szenvedtek.

Rákot csak élő, osztrigát, csigát csak a legfrissebb állapotban vegyünk. — A csigákat le kell forrázni, a mitől azoknak nem szabad megsárgulni, s a forrázó víz pedig ne öltjön kékes színt. A beteg osztrigák olyanok, mintha tejesek volnának.

A romlott kolbászokat, ha a romlás igen előrehaladott stádiumában vannak, nem nehéz megismerni, de annál nehezebb a kezdődő rothadást megítélni. Némely «Wurst» igen hamar lesz fakó színű, különösen a metszési felületen; ezek még nem mondhatók rosszaknak, de óvatosságra intenek. Romlani kezdő kolbászok ragacsos kinézésűek, a héjuk alatt bőven láthatók hólyagok; a véres hurka világos piros lesz a metszés felületén, míg a szalonnás részei zöldesek lesznek, szaga savanyú. A májas hurkák megvöröszödnék romlaskor és szintén savanyú szagúak. A sok zsemlyét, rizst és keményítőt tartalmazó lágy kolbászfélék könnyebben megromlanak.

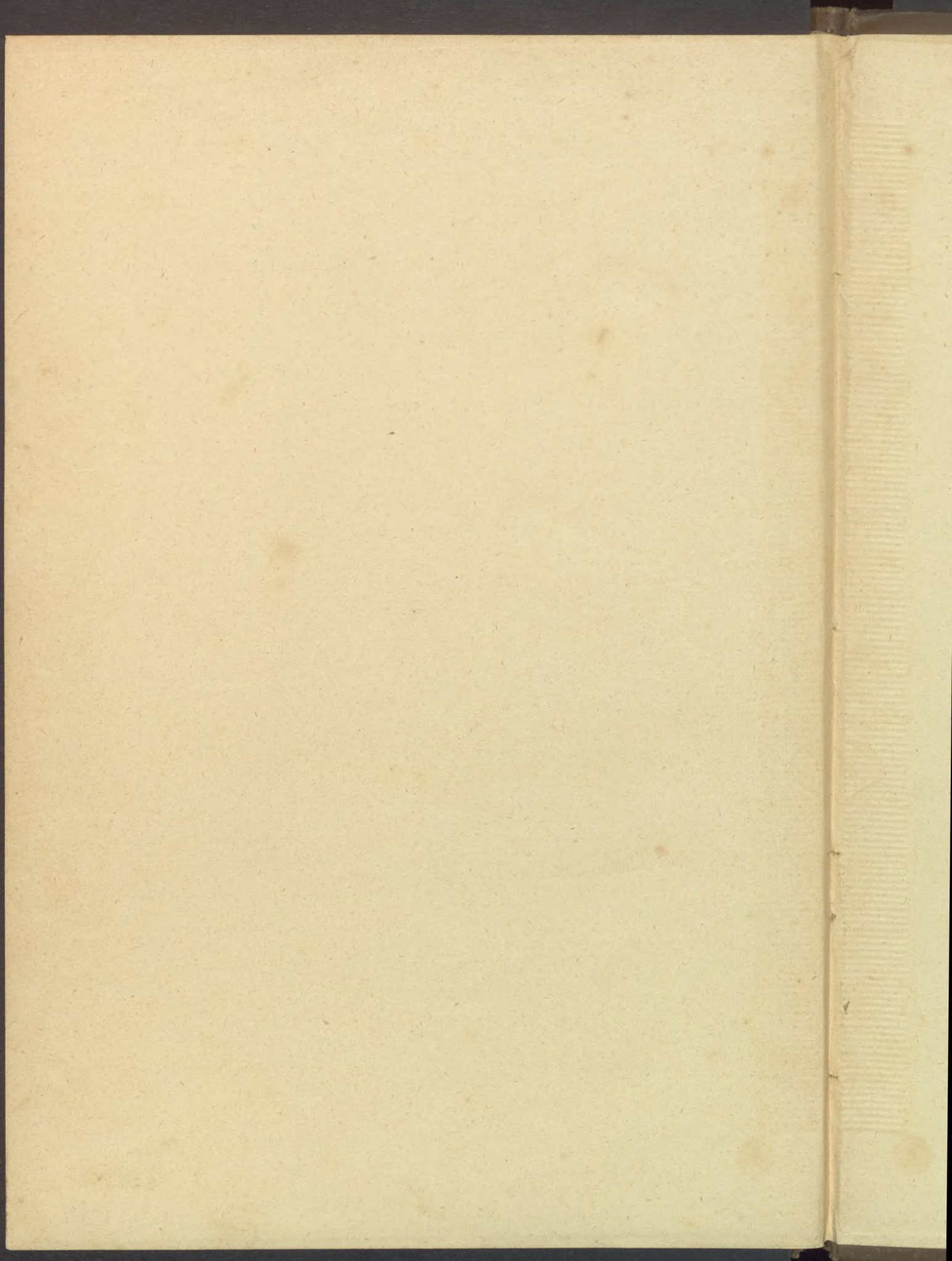
A konzervek vásárlásánál ügyeljünk arra, hogy a konzerv külsején semmiféle felhajlás, felpuffadás, kidudorodás ne legyen, mert ez a belül keletkezett és feszítő hatású rothadási gázoktól van. Nem szabad a konzerv-dobozon két forrasztási lyuknak lenni, mert a másodikat azért csinálják rá, hogy azon a meggyűlemlett rothadási gázokat kibocsássák s aztán újra leforrasztják. A húst körülvevő kocsonya vagy az olaj ne tartalmazzon gázbuborékokat, s meg legyen a konzerv jellemző kellemes szaga.

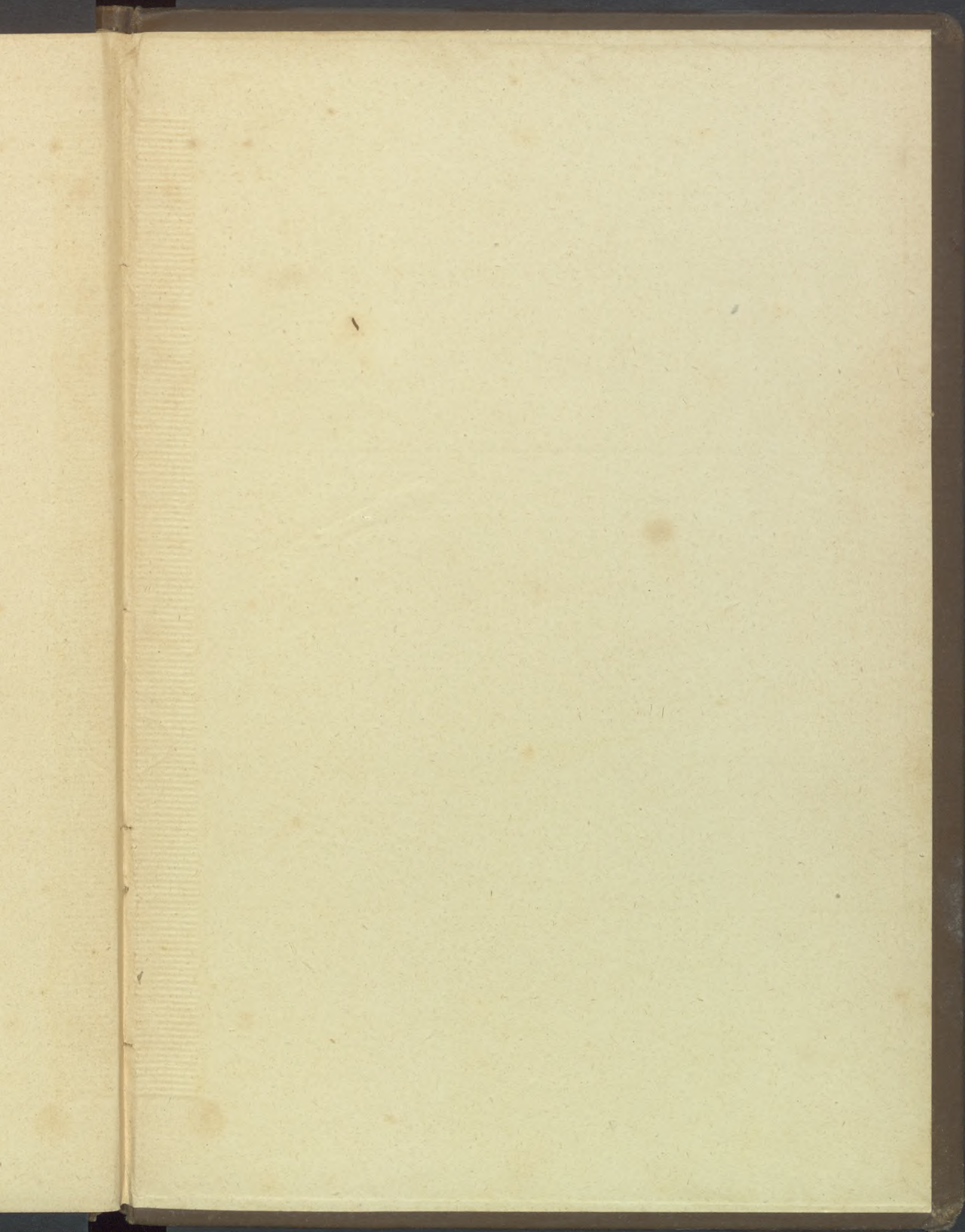
A mi a sajtokat illeti, határozottan elítélendő a túlságosan erjedt, bűzös sajtok élvezete. Szétfolyósodott és már nemcsak csípős, de maró és kesernyés ízű sajtok elvetendőek. A tej, tejszín és tejhab pedig mindig a legmegbízhatóbb forrásokból származzanak és a legkényesebb igényeknek megfelelőek legyenek.

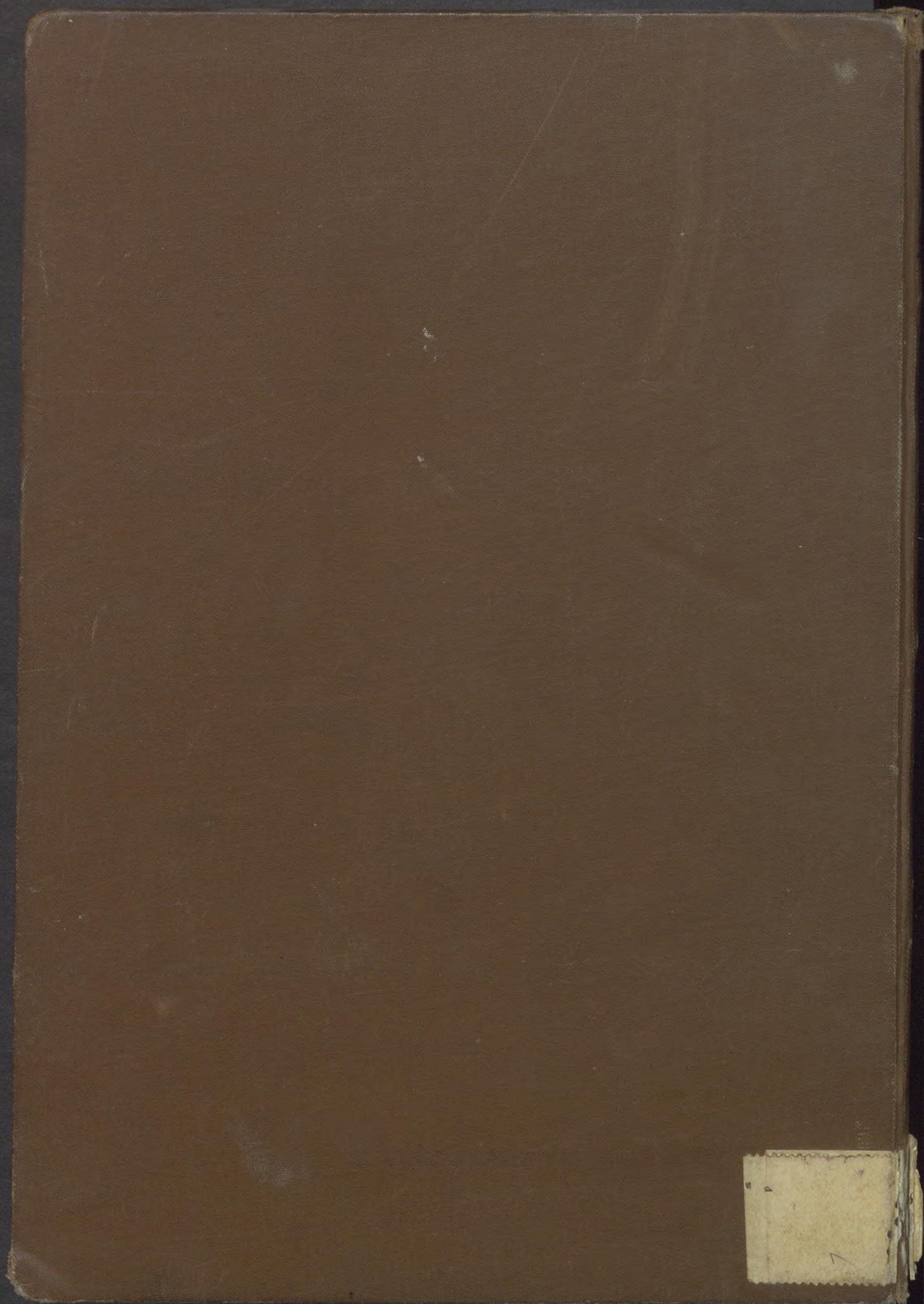
— A csigá-
zó víz pe-
volnának.
ában van-
dást meg-
zési felü-
Romlani
ólyagok ;
észei zöl-
laskor és
mazó lágy

n semmi-
kezett és
két for-
meggyű-
st körül-
legyen a

dt, bűzös
esernyés
ízhatóbb
egyenek.







M
264.

M
M
O
+

3

e

8

Y

G

M

I.

316