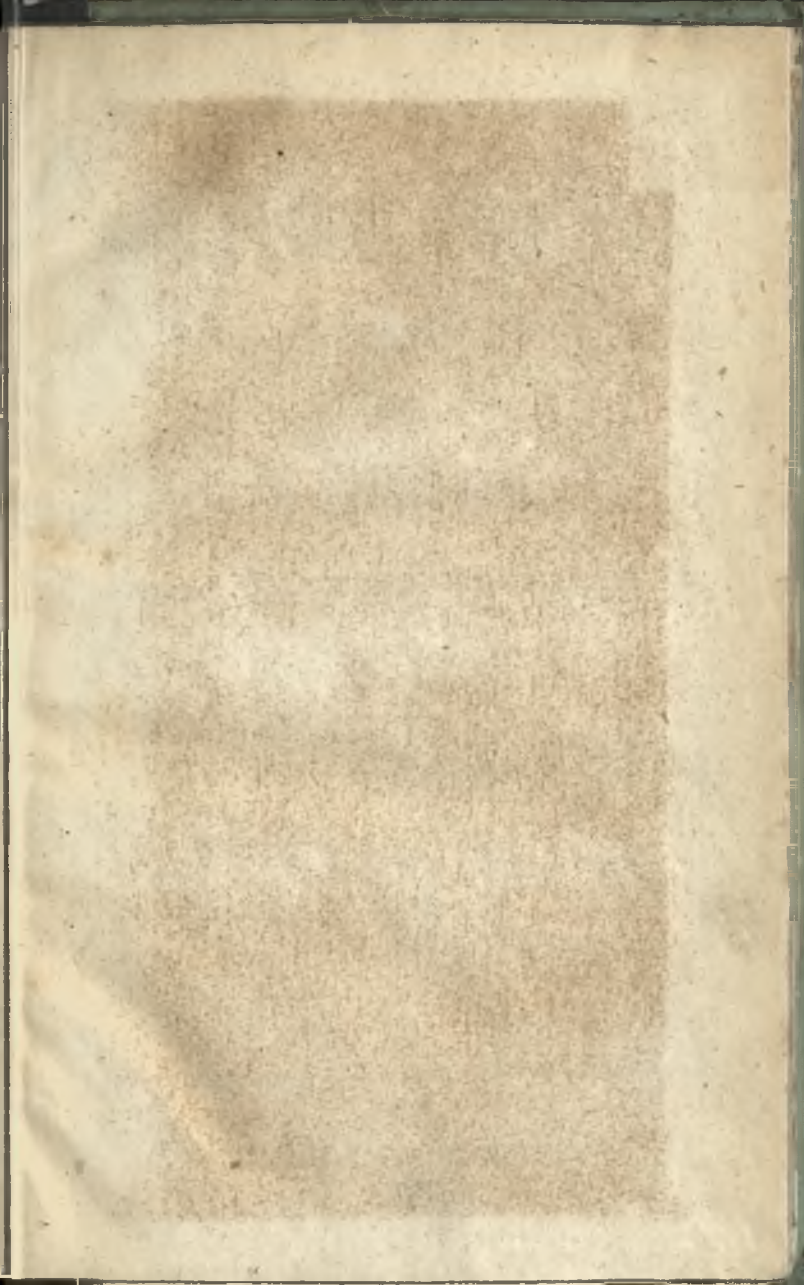
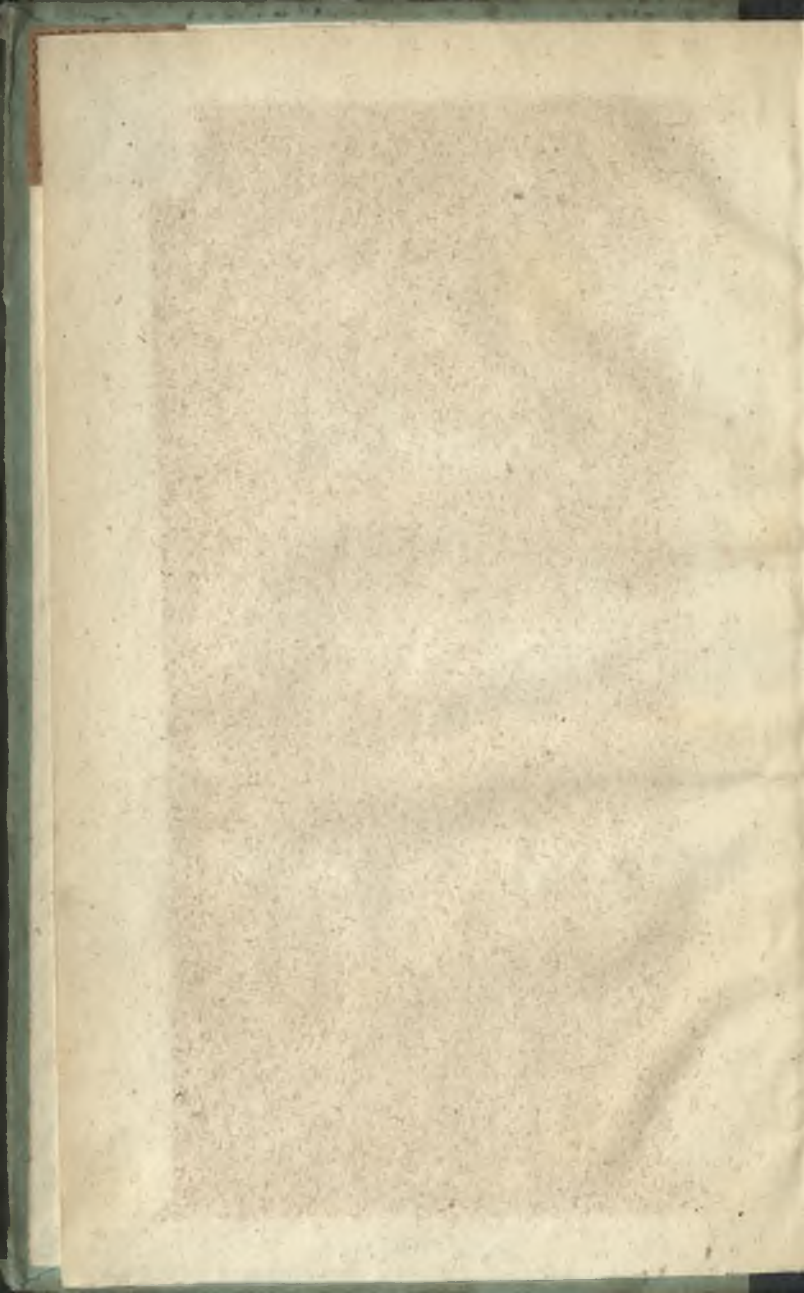


Gazd. O.

M.





896428

BORÁSZATI VEGYTAN

RÖVIDEN S NÉPSZERŰEN ELŐADVA.

Gard.

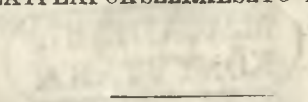
0

741.

IRTA

GYÜRKY ANTAL

A BORÁSZATI LAPOK SZERKESZTŐ-TULAJDONOSSA



NEVENDEK BORÁSZOK ÁLTAL TANKÖNYVŰL HASZNÁLHATÓ

PEST,

EMICH GUSZTÁV KÖNYVNYOMDÁJA.

1858.

6

MLACADENIA
KÖNYVTÁRA

1881
EMIGRANTEN-KÖNYVGYÜJTEMÉNY
1881

A Hegyaljai Bormivelő Egyesületnek

Hálája s tisztelete jeléül ajánlja

A SZERZŐ
mint annak tiszteletbeli tagja.

ELŐSZÓ.

A bortermelés hazánkban egyik legfőbb ága a gazdasátnak, nemcsak azért, mivel oly roppant földterület van nálunk szőlővel beültetve, hogy abból egy pár ország is kitelnék; de mivel az egész széles világon csak igen kevés nemzet természet bort, kik között Franciaország után mennyiségre mi vagyunk az elsők; de azért is, mert nálunk oly kitünő jó borok teremnek, hogy ha azokat jól kezelnénk, a külföld bármely borával versenyenzhethetnénk; annál is inkább: mert mi annyiféle bort birunk kiállítani, mennyit egy nemzet sem képes. Minálunk terem a borok királya, a tokaji aszú s ennek társa a ménesi, van nékünk mindenféle jellemű fehér borunk s van a vörösnek minden neme.

Van tehát oly kincsünk, s bírjuk a természet oly ritka ajándékát: minövel kevés nemzet dicsekedhetik. Borunk egyévi közép termése csak a mostani alacsony ár mellett is 120 millio pengő forint értéket képvisel, és mégis üres az erszényünk, s még sines pénzünk, mert borainkat eladni, értékesíteni nem tudjuk.

Még csak néhány év előtt boraink — a tokajit

kivéve — a világ legnagyobb részében ismeretlenek voltak, a külföldi vevők ritkán kerestek meg bennünket, és csak azért, mert a természet által jeles tulajdonokkal felruházott borainkat nem tudtuk az ő inyök s igényeik szerint elkészíteni; nem fordítottunk elég gondot azok kezelésére, s nem iparkodtunk e tekintetben előttünk álló nemzetektől tanulni, vagy éppen velök versenyezni. Mily hiba volt az nálunk, hogy a pinczében szép s tisztának mutatkozó bor a szállítás alatt megzavarodott, az üvegekre fejtett s tisztának látszott jeles borok néhány hét vagy hónap alatt üledéket csináltak, a rosz dugosolás miatt felülről penészt kaptak, vagy legnemesebb részeiket, a zamatot, s szeszt elgőzölögtették.

Mindennek oka pedig a hiányos kezelés volt. Az elhanyagolt kezelésnek pedig egyrészt az volt az oka: hogy nem volt alkalmunk tanulni, nem voltak segédeszközeink — jó ismertető könyveink — melyekből egy jobb rendszerrel megismerkedhettünk volna. Borászati irodalmunk sokáig véghetetlen meddő volt. Vagy pedig az volt az oka, hogy megelégedtünk azzal, mit a természet önkényt nyújtott; talán azért, mert az már magában is jeles volt, s nem akartunk a tudományhoz folyamodni, hogy jeles terményünket még jelesebbé tegyük, talán mert így nekünk elég jól ízlett s mert körülményeink mást nem igényeltek. A külfölddel, annak ízlésével s pénzével nem sokat törődtünk, mert volt mit ennünk, s miből fedeznünk költségeinket s így magunk is elfogyaszthattuk áldomásokra jó borainkat.

Ámde ez most már máskép van, körülményeink változtak, kiadásaink szaporodtak, jövedelmeink forrásai kiapadtak, gabonánk s egyéb terményünknek nincs ára. De gabonával, sőt gyapjával s más iparcikkeinkkel sem tizhetünk világkereskedést, mert ezen czikkek mindenütt versenytársra találnak, ezekkel minden legkisebb állam ki tud a piacra állani, s azok által csak bizonyos határok között forog a pénz, de nem szaporodik. Eszközökről kell tehát gondoskodnunk, hogy magunkat fentarthassuk, hogy az országba idegen pénzt szivárogtassunk, mire legtöbb kilátást csak borterményünk nyújt, csak ezzel eszközölhetünk világkereskedést, mert ez nálunk bőven van, s ennek a világ minden részében vannak fogyasztói, és csak igen-igen kis részében termesztői. Ezzel tehát kiléphetünk a világ-piaczokra anélkül, hogy a versenytársaktól nagyon lehetne félnünk.

Itt tehát az ideje annak, mire a ritka magas szellemű halhatatlan nagy Széchenyink már évtizedek előtt látnoki ihlettel figyelmeztette a nemzetet, hogy ismerjük meg, mily kincs fekszik borainkban, s iparkodjunk azokat a czélszerű kezelés által valódi értékre emelni. Kezeljük borainkat úgy, mint azt a külföld igénye, mint a világ fejlettebb izlése, s a kereskedelmi viszonyok kívánják, hogy tért nyerhessünk számokra a világ-piaczokon, s a külföldi borokhoz mért magas áron adhassuk el mi is.

Vajjon minek lehet tulajdonítani azt, midőn a miénknél kevésbbé kedvező viszonyok között ter-

mesztett borokat, a rajnai vagy francia pinczéből akónkint hat, hét-száz pfrton adnak el? nemde a kezelésnek? — Igen! a tudomány elveire fektetett ezélszerű s gondos kezelésnek.

Nekünk tehát jó borászati munkákra van szükségünk, mert törekednünk kell, hogy a borkezelésben előttünk álló külföldet utólérhessük. Nekünk tehát szinte meg kell tanulnunk a borászati tudományt, s a tökéletesített borkezelést, a mihez már egynehány évtől hála a magyarok Nemptőjének! mindég több hajlam mutatkozik.

Ezen okoktól indítatva határoztam el magamat e munkám kiadására. — Igaz, hogy szükségesebbnek látszott előttem egy oly korszerű kézikönyv, mely az általános borászat- s pinczegazdászatban adna útmutatást, ámde akkor a középben keliene kezdeni az a b c-t, pedig ennek első betűje a borászatban a v e g y t a n, ez az alapja a magasabb borászati tudománynak. Vegytani ismeret nélkül a borkezelés titkait felfogni, sem pedig tudományos borászati könyveket haszonnal olvasni, nem lehet. Eddig borászaink előtt egészen ismeretlen volt a borászati vegytan, de ismeretlen volt az irodalmunkban is, mely körülmény szinte ennek szüksége s kiadása mellet szólt.

Azonban úgy látszik, hogy borásközönségünk nagyobb része inkább csak a gyakorlati ismereteket kedveli s nem vágyik száraz tudományos munkákat olvasni; a vegytantól pedig — mely előtte egészen idegen növény — talán fázik is, mert midőn e munkára előfizetést nyitottam amellet, hogy az aláírási

időtt kétszer meghoszabbitottam s hogy nálunk húszezernél több értelmes bortermesztő van, alig akadt kétszáz előfizető, pedig az előfizetési árt is egyszerűetből 48 kr — tehát oly csekélységre szabtam, mint csak lehetett. Így tehát beláttam, hogy nagy fába vágtam fejszém, s ezen tanulság után elővettem már kész munkámat, azt a lehető legrövidebbre vontam össze, elhagyván minden nehezebb értelmű magyarázatot s a lehetőségig elkerültem a nehézkes műnyelvet, sőt még a műszavakat is csak annyiba a mennyiben éppen kívánatos volt, iparkodtam használni.

És ezt azon reménységben tettem, hogy apró adagokban nyújtva a száraz eledel is megemészthetőbb, s hogy talán majd belátják bortermesztőink ezen tudomány szükségét, s ha azzal megbarátkoznak s ezáltal maguknak elég elismeretet szereznek: talán majd eljő az idő, midőn egy kimerítőbb munkára fog szükség mutatkozni, és akkor majd akad annyi értelmes vegyészünk s gyakorlati borászunk közül valaki, ki nálamnál avatottabb tollal irt tökéletesebb munkával fog ezen térre lépni, melyen én kis munkámmal most csak az útat akarom egyengetni.

S z e r z ő.

ELSŐ RÉSZ.

ELŐISMERETEK.

I.

A vegytanról.

A vegytani ismeret szüksége a borászatban. — Általános vegytani elvek. — Az elemek felosztása, elnevezése, s tulajdonságaik.

1, §. Egyik legszebb s legszükségesebb tudomány az életben a **v e g y t a n**; mert a levegő, melyet folyvást beszívunk, a víz és ételek, melylyel táplálkozunk, mind vegytani alkatrészekből állnak, melyeket ismerni nemcsak szép, de szükséges is.

Különösen szükséges ismerni a vegytant a borászatnak, kinek e nélkül lehetetlen, hogy határozottan hatalmában legyen a borkezelés. E nélkül a bor mikénti fejlődése mindig csak a körülménytől függ. Csak úgy képes a borász a must forrását czélszerűen vezetni, ha annak alkatrészeit s a forrást indító okokat s a vegytan szabályait ismeri. Csak a vegytan ismerete mellett képes az ember felfogni a meleg s hideg behatását a borra, a bor érésére s fejlődésére és egyéb nemű tulajdonságaira ható okokat, s előforduló jelenségeket.

A bornál előfordulható betegségeket megelőzni, vagy a beállt betegséget eltávolítani, a hamisított bort megismerni, a természet működéseit előmozdítani vagy azt saját hasznunkra fordítani; általában a magasabb s hasznosabb borászati tudományt sajátunkká tenni s a külföld borászati titkait elsajátítani: csak v e g y t a n i ismeret mellett lehet.

2. §. Elvontunk mi eddig vegytan nélkül — fogja valaki mondani, — s mégis jó boraink voltak. Igaz, hogy elvontunk s elvannak más szakemberek is, de éreztük ám ennek hiányát, mert soha sem tudtuk úgy eladni borainkat, mint a külföldiek. És más szakemberek is érezték annak hiányát, csakhogy a kénytelenségnek engedni kellett, mert nem voltak czélszerű könyveink, nem volt kis rövid népszerű vegytanunk külön szakokhoz alkalmazva, melyből a szükséges ismereteket meg lehetett volna szerezni, azért minden oly eljárásunk, mely vegytani ismeretet igényelt, csak tapogatózás volt. A borász csak elődeit utánozta kezelésében, s csak szokásból vitte véghez úgy, a mint vitte munkáját, a nélkül, hogy cselekedeteinek okát tudta volna.

Voltak ugyan s vannak általános nagy vegytani munkáink, de azokból csak olyanok tanulhatnak, kik egészen ezen pályára szánják magukat; mert a vegytan egész terjedelmében véve igen nehéz tudomány, mnlyet csak hosszas tanulás s elmefeszítés mellett lehet elsajátítani, pedig a gazdának s így a bortermelőnek erre kedve, amarra pedig ideje hiányzik. Rövid kis munka, népszerű előadás mel-

lett elégítheti csak ki a gazdák kívánatait; minél fogva mi csak a legszükségesebb dolgokról fogunk értekezni, talán elég lesz ez tájékozásul a kezdőknek; hiszen a vegytanban jártasak úgylis más forráshoz fognak folyamodni, valamint azok is, kik ennek alpján ezen tudományban tovább akarnak haladni.

3. §. Mielőtt a vegytannak a borászatra való alkalmazásáról, vagyis a „Borászati Vegytan“ egyes részeiről szólnánk, szükséges az általános vegytan főelveivel, s legalább néhány irányadó főbb szabálylyal megismerkedni: hogy a bornál előforduló vegytani jelenetek okait megértsük s az előadandó magyarázatok alapját ismerjük.

Lehetetlen, hogy valaki csak egy vegytani czikket is haszonnal olvashasson, ha nem tudja, tulajdonképen mi a vegytan? — s vegytanilag mit neveznek testnek vagy elemnek? s mi tulajdonságaik vannak ezeknek s miképen osztatnak fel az elemek? — A mi feladatunk tehát már most mindezt mennél rövidebben megmagyarázni.

4. §. **Vegytannak** nevezzük azon tudományt, mely a különbféle testek tulajdonságait, s a testeken történő változásokat ismerni tanít. Azon változásokat pedig, melyek szerint a testek más alakot, vagy más tulajdonságokat vesznek fel: vegytani jelenetnek mondjuk. Például: midőn a mustban levő czukor más alakot s más tulajdonságot vesz fel, ezt vegytani jelenetnek

mondjuk. Vagy midőn a mustból a forrás által bor lesz, ez is vegytani jelenet, mert a must más alakot és tulajdonságot nyert, miután bor lett.

5. §. Minthogy a vegytan a testek változásai-
val s tulajdonságaival s az elemekkel foglalkozik,
szükséges tudnunk: mit nevezünk itt test-
nek, mit elemnek? minő tulajdonsá-
gaik vannak azoknak? s miképp oszla-
nak fel azok? Általában véve testnek
nevezzük mindazt, mi bizonyos tért vagy űrt foglal
el, legyen az híg vagy kemény, vagy éppen látha-
tatlan. Így a kő, fa, vas, réz, ólom, kemény
vagy szilárd test. A bor, víz, szesz híg test,
de még a levegő, az elszálló pára s a gőz is
test, habár nem látható is. A levegő szinte bizonyos
tért — űrt foglal el, például egy üres palaezk, egy
üres hordó levegővel van tele, mely tüstént belé tódul
a mint a bor, ezekből kiürül; ha az üvegbe vagy hordó-
ba bort öntünk, akkor ez a levegőt onnét kiszorítja.

5. §. Vegytanilag véve a testek kétfélék,
u. m. 1) összetett testek, melyek részecskéi
különneműek, vagyis több részecskéből vannak ösz-
szetelve, s tulajdonképen csak ezek neveztetnek a
vegytanban testeknek; 2) egyszerű testek,
melyek egynemű részekből állnak s ezek elemek-
nek neveztetnek.

Az újabb időben felette előre haladott vegytan
már 63 elemet ismer, de ezek közül sok jelentékte-
len, sőt ritkán is fordul elő a természetben, azért
még csak neveik sem érdekelhetik a borászt. Előso-

roljuk azonban itt az érdekesebb elemeket, melyek a mindennapi életben többször előfordulnak, melyek között néhány különösen érdekl a b o r á s z t.

6. §. **Az elemek** többféle képen osztatnak fel, u. m. I. N e m f é m e k r e. II. F é m e k r e, azután a n e m f é m e k: a) g á z a l a k u a k r a, b) f o l y ó a l a k u a k r a és c) s z i l á r d o k r a. A f é m e k p e d i g a) k ö n n y ű k r e b) n e h e z e k r e.

A vegytan az elemeket nem szokta mindig szóval kiírni, hanem betűkkel jelöli, mit csak azért említünk meg itt, hogy ha valamely borászati könyvben a vegytanról szó lenne s ott ily betűk használatnának a magyarázathoz, azt mindenki képes legyen megérteni. De szükséges még arra is figyelmeztetni t. olvasóimat, hogy az elemek nevét jelentő betűkhöz kisebb nagyobb számokat is látunk mel lékelve a tudományos könyvekben, minek e k ö v e t k e z ő értelme van: u. m. a nagyobb számok az elem fajsúlyát jelentik, miután egyik elem a másik irányában nehezebb vagy könnyebb p. o. az é l e n y 8. (oxigen) fajsúlya 8, a m é s z-16 fajsúlya 16. Ezen jegyek azonban csak az általános magyarázatnál jönnek elő, nem pedig a részletes előadásoknál, de még a kisebb számok a szövegben gyakran előfordulnak, azért ezeket jó érteni, mit is azért írunk az elemet jelentő betűkhez, hogy tudjuk, melyik elemből mennyi rész van jelen; például ha ezt olvassuk: $O^4 N^3$ ez annyit tesz, hogy élenyből, melynek jegybetűje O, négy rész van jelen, a légenyből (azot-nitrogen) pedig (melynek jegybetűje N) három rész.

Meg kell itt jegyezni, hogy e táblát csak tájékozásul közöljük; 2. hogy az elemek neveit igen óvakodtunk magyarítani, miután eddig vegytani műszótárunk nem lévén, irányúl csak egyes írók követhettünk volna, ki nem éppen érthetően fordítá a műszavakat, jobbnak tartottuk tehát a többséggel tartani, kik a szokottabb s már ismertebb régi elnevezéseknél maradnak.

7. §. Az összes elemek egyenkénti fejtegetésébe bocsátkozni felesleges, hiszen talán már ezt is meg-sokalják t. borászaink, azért figyeljünk még néhány vegytani alapelvre s azután vizsgáljuk azon testek, elemek, vagy anyagok tulajdonságait, melyek a borászt legközelebből érdeklik.

Nehéz ugyan, pedig felette nehéz mindazon szabályokat, melyeket a vegytan magában foglal, rövidre összevonni, úgy, hogy meglegyen az értelme s a kiszabott elvekhez is hívek maradjunk; de már mi még sem tehetünk mást, ha olvasóink bizodalma-val visszaélni nem akarunk. Azért mi e köv e t k e z ő p o n t o k b a s z o r í t j u k ö s s z e a z t, m i t a b o r á s z n a k a z á t a l á n o s v e g y t a n b ó l t u d n i k e l l.

I. Az elemek magokban állólag egyszerű testet képeznek, például a kén magábavéve csak kénből áll, anélkül, hogy más elemmel egyesülve lenne, s így önálló elem.

II. Két, három, vagy több elem is egyesülhet, mi által egészen más elemet vagy testet állíthat elő. Így állnak elő azon elemek és anyagok, melyeket a borásznak ismerni kell, s még eddig meg nem neveztünk.

III. Minthogy azt mondtuk, hogy az e l e m e k

egyesülnek, ismernünk kell az egyesülés módjait és vegyületek köztulajdonságait.

IV. Az elemek egyesülése vegytani rokonságnál fogva történik, mit röviden csak rokonságnak nevezünk. Ezen rokonság következtében egyik test részecskéje a másik test részecskéhez megy közvetlen, s ez által egyesülnek. És ezen egyesülés által mindenik elveszti saját tulajdonait, és az összetett test új tulajdonokkal áll elő, vagyis két elem, vagy két különemű test egyesülése egy egészen más tulajdonokkal bíró testet állít elő.

Például: ha 16 súlyrész felolvasztott kénhez lassan 100 súlyrész higanyt töltünk, s azt egy befedett cserép korsóba, parázson soká melegítjük, s azután a korsót eltörjük, sem a kénnek sem a higanynak nem akadunk többé nyomára, hanem cinóbert (a legszebb veres festék) találunk ott. Tehát e két elem u. m. kén és higany egyesülése egy egészen más testet állít elő. Így van ez több elemekkel is.

V. Az elemek közötti rokonság azonban különböző, (minek okát a tudomány még meg nem fejtette) úgy, hogy egyik elem szívesebben egyesül egy másikkal, mint egy harmadikkal, vagyis egyhez nagyobb rokonsággal viseltetik mint a másikhoz; például, ha kén, vasat, s higanyt hozunk érintkezésbe, mindenik tanúsít ugyan egymáshoz rokonságot, de a kén nem a higanytal, hanem a vassal fog egyesülni, mert nagyobb rokonsággal viseltetik a vashoz mint a higanyhoz.

VI. Az új elemek vagy testek előállítása tehát, mint mondánk, két vagy több elem egyesülése s illetőleg rokonsága által történik. Az egyesülést azonban előmozdítja, (azonkívül, hogy két vagy több elem egymással érintkezésbe hozatik) — a levegő, a víz, e mellett a sűrűlódás, rázás, s keverés. Ha az elemek önkényt és csupán az egymással érintkezés által egyesülnek (azt vegytani egyesülésen kívül természettaninak is (phisicai) mondjuk, mert a természet törvényeinél fogva történt az egyesülés. Ha pedig a testeket keménységöknél fogva összezúzni s összedörzsölni kell, ezt erőműtaninak (mechanikainak) mondjuk.

VII. Meg kell jegyeznünk, hogy némely elemek midőn egyesülnek s más testet állítanak elő, megtartják tulajdonságaikat úgy, hogy ismétugyan olyakká szét választhatók, míg mások ha egyesülnek s egy új testet állítanak elő, egészen elvesztik eredeti természetüket s többé szét nem választhatók.

VIII. Tudnunk kell, hogy a több elemből összetett testek az ő tulajdonságaikban igen könnyen változnak, s könnyen más alakot és sajátságokat vesznek fel, vagyis felbomlanak, mit *v e g y b o m l á s n a k* nevezünk. Ezen vegybomlásnak van kitéve minden szerves test a világon. És így a természet örökös vegytani műtétel (processus) szerint jár el.

Ah! be szép azt tudni, hogy a mindenható Isten véghetetlen jóságú bölcsessége mily törvényeket állított fel a természetben, melyek a nagy mindenséget össze tartják! Szép és érdekes tudni, mikép

él s enyész el egy állat vagy növény, hogy a vegy-
bomlás által egy más testté alakuljon, s tápot adjon
egy más állatnak vagy növénynek! Ámde ezeket
szűk körünk itten vizsgálni nem engedi, azért tér-
jünk vissza tárgyunkra.

IX. A v e g y b o m l á s n a k vagyis a vegyületek
felbomlásának különböző okai vannak. Némelyeknél
az összetartó erő oly csekély, hogy egy kis rázko-
dás is felbomlást idéz elő. Legtöbbször egy új elem
hozzájárulása, egy újabb elemnek érintkezése által
okozott erősebb vonzalom szinte vegybomlást okoz.
Emellett a meleg szinte egyik eszköze a vegyüle-
tek felbomlásának, mert a kiterjesztés által a ré-
szecskék összetartását gyengíti s a felbomlást elő-
mozdítja. A világosság s a villany-folyam is fel-
bont némely vegyületeket.

X. Végre még azt kell tudnunk, hogy a vegy-
bomlásnak különböző fokai vannak, melyeket a bo-
rászra nézve legcélszerűbb ekép osztályozni: 1) az
ö n k é n y t e s f e l b o m l á s; 2) a v e g y -
p e z s g é s v a g y f o r r á s, 3) r o t h a d á s.

Mindezen jeleneteket, nehogy olvasóink türel-
mével visszaéljünk, — csak a gyakorlati kezelés
előadásánál fogjuk magyarázni.

És így áttérünk most a borászatnál többször
előforduló elemeknek s testeknek ismertetésére.

II.

Az elemek és egybetett testek.

A levegő. — Éleny. — Légeny. — Szénsavany. — Vízgöz. — Különbféle savak. — Czukor. — Illóolaj. — Mézga. — Festanyag. — Fehérnye. — Oenanthin. — Kén.

8. §. **A levegő.** Nem feladatunk, hogy a levegőről természettani ismeretet nyujtsunk, hogy elmondjuk, mily kiterjedésben veszi az földünket körül s mily súlylyal nehezedik földünkre s a tenger vizére, mikép szíjuk be azt stb. csupán csak annyit szükséges erről tudnunk, hogy az minden kis nyílásba betódul s minden üres tért elfoglal, tehát házban, pinchében, edényben, s szóval mindenütt feltaláljuk, honnan csak erőszakkal el nem záratik.

A levegő szinte test, noha láthatatlan, és pedig nem egyszerű, hanem több alkatrészekből áll. Közönségesen a levegő 4 alkatrészből áll u. m. legnagyobb részben é l e n y (oxygen) és l é g e n y ből (nitrogen vagy azot), kisebb részben s z é n s a v a n y, s v i z g ö z b ő l. De e mellett még — noha e többi elemekhez aránylag igen kis mértékben — találtatik a levegőben : ó z o n, s l é g - vagy salétrom — s a v, sőt még ezen kívül a földről felszálló más elemeket is felvesz magába, de ezek nem lévén sajátjai, azoktól esők, szelek s egyéb tényezők által megtisztul.

9. §. **Az éleny** oly légnem vagy gáz (göz-

nek is hívják), mint a levegő, magában véve sem íz e sem s z a g a nincs, de ez magányosan soha elő nem fordul, azonban más elemtől elválasztható. — Éleny nélkül sem ember sem állat nem élhetne, sem tűznem égne, ez tehát igen szükséges elem. Ha túlnyomó lenne az éleny a levegőben, s az isteni gondviselés rendeletéből az arány nem lenne megtartva a többi elemek közt, az ember s állat vigabban s szabadabban lélekzenék az é l e n y b e n, a tűz sebesebben s nagyobb lánggal égne, de hamar is lejárna ám az ember élete s a tűz gyorsan elégne s elhamvadna.

10. §. **A légeny** (nitrogen vagy azót) szinte szag és íz nélküli légnem. Nevét onnét vette, hogy nagyobb mértékben van a léghen, s úgylátszik ezt az éleny vegyítésére rendelte a teremtető, mert ez — élenynyel együtt nem valami mérges elem ugyan, — ha egyedül lenne, sem ember sem állat nem élhetne benne, sőt a tűz is nyomban elaludnék, valamint a hol ez nagyobb mértékben fejlik ki, ott a gyertya nyomban elalszik.

11. §. **A szénsav**, úgy mint az éleny szinte len légnemű test, de már ennek némi szaga s savanyús ize van, s ez már nem oly tiszta elem, mint a két előbbeni. A szénsavany, — mely két elemből egyesült, úgymint a széneny s élenyből, — a hol nagyobb mértékben fejlik ki, igen ártalmas és öldöklő, ebben magában a gyertya nem ég s az ember s állatnak el kell veszni.

Az új borok forrásánál, mint majd tovább látni

fogjuk, szénsavany fejlődik ki, s azért ártalmas akkor a pinczébe menni, mielőtt egy égő gyertyával meggyőződnenk, vajjon annyira kifejlett-e ott az, hogy a gyertyát eloltja. A zárt forrás a többi előnyei mellett azért is igen czélszerű, mert akkor a szénsavany nem terjed el a pinczében, hanem azt a természetes viz leköti.

12. §. **Vizgőz** nem egyéb, mint a víznek látható vagy láthatatlan elpárolgása. Minden víz s illetőleg folyó test, mint a bor is, ha nincs jól elzárva. folyvást párolog s kevesebbedik, úgy hogy ha egy pohár vizet hagyunk állni soká a levegőn, az utoljára egészen el fog gőzölni. A légkörben ily gőzöknek vagyis vízpáráknak mindig kell lenni, csak hogy néha több vagy kevesebb van. Ha a párák a levegőben össze sűrűsödnek, felhőt képeznek s eső alakban hullnak le.

Ezen elemek a levegőben oly arányban vannak a természet által felosztva, hogy az emberre s állatokra egyik sem lehet ártalmas. Ezen egyensúlyt azonban elvesztheti a levegő zárthelyeken, szobákban vagy pinczékben, s akkor egy elem túlnyomólag fejtheti ki magát s már akkor ártalmas.

13. §. **Savak**. A szervi savak a gyümölcsökben találhatók, nevezetesen a szőlő bogyóiban. Mint hogy a bornak egyik alkatrészét szinte a savak teszik, szükséges ezekkel a borásznak megismerkedni. A savaknak különféle nemei vannak, de mi csak azokat fogjuk elsorolni, melyek a borászatban gyakrabban előfordulnak, u. m. a) citrom-

s a v, mely legnagyobb mértékben a citromban található, de a szőlőben s több gyümölcsben is van szabad állapotban, b) a l m a s a v, ez is szabad állapotban van az almában s más gyümölcsben valamint a szőlőben is; c) b o r k ő s a v, ez főleg a szőlőnedvben van, s tiszta állapotában szintelen, s h a s z a l a j j a l (kali) egyesül, borkővé vál; d) c s e r s a v, mely mindazon növényekben van, melyeknek összehúzó fanyar ízök van, mint a szőlő csutkájában és magjában is, és némely vastag bőrű bogyók héjában; a) e c z e t s a v igen kevés növényben található szabad állapotban, hanem igen hamar képződik oly folyadékban, melynek forrásképpessége van, vagy a mely szeszt tartalmaz, mint a borban is.

Ide lehet még a v i l s a v - t (phosphor) is számítani. — Ez igen kis mértékben ugyan, de minden növényben található vilsavas só alakban. A vilsav az ember életére nézve felette becses s fontos, a nélkül sem csontok sem izmok nem képződhetnének. A borban szinte van vilsav, mely annál becsesebb, mennél nagyobb mértékben van benne.

14. §. **Czukor** a gyümölcs több nemeiben, sok gyök és szárnövényben található. Legtöbb czukor van a czukornádban, azután a szőlőben, és úgy a czukorrépában. A szőlőczukor más anyagokkal, nevezetesen vízzel vegyítve hig állapotban van a bogyókban, de az megis sűrítetű, valamint a tepedt szőlőben is már sűrűbb, sőt gyakran kis jegeczeket képez.

15. §. **Illóolaj**, vagy illékony-olaj, készen jön elő sok növény virágjában, magjában, s néha szárában

is. Az illó-olaj szaga igen sokféle, a mint az különböző növény- vagy virágból vétetik. Némely, érett szőlő szaga szinte nem mástól származik, mint illó-olajtól, mely abban létezik, s hogy az, itt is különbféle, tapasztaljuk, ha muskatály, vagy izabella s más fajokat kóstolunk. Illó-olajnak e szagos anyag azért neveztetik, mert az igen repülékeny, s csakis ezáltal terjed szét a szaga.

Azonkívül, hogy az illó-olaj némely növényben s szőlőfajban is már kifejlődve taláztatik, több faj szőlőben van az kifejletlen állapotban is, midőn a szőlőmagon s a bogyó bőrere rakodott mézgaiban van elrejtve s csak akkor fejtik ki, ha először a mézga a forrás következtébeni melegség által leázik, s később a borban alakult szeszben felolvad.

16. **Mézga** egy ragadós sűrű anyag, mely a szerint, a mint higabb vagy sűrűbb, gumminak, szuroknak stb. neveztetik az életben. Némely mézga a természetben mint folyó anyag jön elő, s csak a levegőn szárad keménynyé. Nemei igen különbözők, minket csak a szőlő-mézga érdekel; ez leginkább a szőlőmagon és a bogyó bőrere ragadva taláztatik. Mennyisége a fajok tulajdonságai szerint több, vagy kevesebb. Ebben van a s z a g a n y a g s az illóolaj lekötve.

17. §. **Festanyag**, ezt szinte több növényben fel lehet találni, például a bodza, az afonya érett bogyóiban s más növényekben is. Festanyag adja a színét a kék s piros szőlőnek s így a bornak is. — A festanyagot a szőlőben a melegség fejti ki s a mustban a forrás tökéletesíti. — A festanyag több-

nyire a mézgával van egyesülve, s a szőlőbogyók bőrére van tapadva, csak igen kevés oly faj szőlő van, melynek már a nedve is színes, mit festő szőlőnek neveznek.

18. §.] **Fehérnye** (Albumin), hasonlít a tojás fehéréhez mind színre, mind egyéb tulajdonságaira nézve, és majdnem minden gyümölcsben s gyökérnövényben is taláztatik. A fehérynéhez hasonló anyagok a *n ö v é n y k o e s o n y a*, tudományos nyelven Aلدك (pectin) és a Rostdék (fibrin), melyek szinte külön vagy együtt taláztatnak a növényekben a *f e h é r n y é v e l*. A szőlőben s illetőleg a szőlőnedvben legtöbb fehérnye van vízzel [feloldva, tehát láthatlan állapotban.

A *f e h é r n y e* valamint a *r o s t d é k*, s növénykocsonyának is azon tulajdonsága van, hogy ha cukor oldattal hozatik érintkezésbe, vagy ha elegendő meleg levegő mellett a felolvadt cukoranyaggal összekeveredik, ebből szénsavat s borszeszt fejt ki; s ezért a *f e h é r n y e* elkerülhetetlenül szükséges a mustban. Fő tulajdonságai a fehérynének, hogy ha a víz forrpontjáig melegítettik, akkor fehér pehely alakban válik ki, mely többé a vízben fel nem olvad, ilyenkor más anyagokat is beburkol s magával ragad. Mi igen fontos körülmény a borkezelésnél, valamint az is, hogy a borszesz és a sav leköti azaz ezáltal elveszti sajátosságos természetét és leülepszik.

19. §. **Oenanthin** (szaganyag) ez azon sajátosságos anyag, mely a bornak borszagot ad, s melyet még akkor is érezni a poháron vagy palaczkon, midőn már a bor régen kiöntetett belőle. Ezen anyag

benn van már a szőlő nedvében is, de azt észre nem lehet venni valamint még a muston sem, annál fogva bizonyos, hogy ez csak később a forrás által fejlődik ki s a szeszszel oldatik fel, mert a borszeszen (cognac), mely tisztán párologtatik le, szinte észrevehető. Valamint minden más szeszen, mely rozs-ból, burgonyából, de még borseprőből égettetik is, ezen finom borszag hibázik.

Az oenanthin — melyet mi szaganyagnak nevezünk, mert az általános vegytanban nincs róla említés s így nincs más magyar neve — igen fontos alkatrésze a bornak, mert bort utánozni s minden anyagát meg lehet mesterségesen adni, csak ezt nem. A mint erről bővebben fogunk szólni.

20. §. **A kén** szinte érdekli a borászt, mivel ezt gyakran használják. Ez átaljában ismeretes ásvány, melyet kis rüdaeszkákban árulnak, sőt vászondarabokon is felkenve, mit kénszeletnek hívnak. A kén gyakran tisztán jön elő a természetben, de legtöbbször más ásványok társaságában, különösen gyakran *mirenyyel* (arsenicum) vegyítve, mely a kénhez nagy vonzódással viseltetik. Ezért ajánlottam én a kénszeleteket othon készíteni, s szeszszel megtisztítani, mi által a létező mireny eltávolítatik tőle, s ez által egy igen ártalmas anyagtól mentetik meg a bor.

A kénnek természete az, 1. hogy ha a levegőn égettjük, akkor a levegőből igen sok élelyt vesz fel s általa kénsavvá válik, és így más savakat ellensúlyoz, 2. hogy a fehérnyéhez való rokon-

ságánál fogva azzal könnyen egyesül, miáltal a fehérnye a forrást előmozdító tulajdonságát elveszti.

Borászaink legnagyobb része előtt a kén s kénezés hatása ismeretlen s az valóban csak ugy vak-tába csupa szokásból használtattik, vagy pedig előítéletből mellőztetik el, pedig ismerve a kén természetét, tudományos elvek szerint minden esetben más eredményt eszközölhetni általa. Szükséges tehát s hasznos ezt a borásznak tudni, ugy annyira, hogy ha e könyvecskeben a kénezés ismertetésén kívül más nem lenne írva, már ez magában megérné a könyv árát. Bővebben azonban a kén alkalmazásáról a gyakorlati részben szólunk.

III.

A vegybomlásról.

A vegybomlás oka. — Az önkénytes felbomlás. — A vegy-peszgés-forrás. — Eczet-forrás. — Rothadás.

21. §. Az állatok s növények teste nem egyéb, mint különböző elemeknek halmaza. Az ily testek szerkezete vagyis szervezete a természet törvényeinek bizonyos rendszere szerint van összeállítva. Nem szabad ott egyetlen egy elemnek sem hibázni anélkül, hogy az egész test elenyészése ne következék, s olyan az mint egy gép, melyben sokszor ha csak egy

kis szög romlik el, már az egész gép rendszere felvan bomolva, s a legnagyobb kerekék is törnek miatta.

Ha tehát bármily oknál fogva egy testnek akár-mely alkotó része vagy megváltozik vagy hiányzik, akkor az egész szervezett változás alá jön, vagy máskép alakul át, vagy egészen elenyészik, azaz felbomlik előbbeni szerkezetében s ez vegy bomlás, melynek, fokai különbözők.

A borászatnál szerves testekkel ugyan nem foglalkozunk, de azért az állatok- s növényekről elmondott esetet itt például használhatjuk, és ezen példát már most a borászatban előforduló testekre alkalmazzuk. Így van a musttal, s ez mint must édes zavaros s sűrű, ha pedig kiforrja magát, s megtisztul, nem lesz már oly édes, de egészen más ízű s színű, tehát ezis vegybomlás. Valamint ha a bor megecsetesedik, ha megtörik és megnyulósodik, vagy egészen megromlik, mindég vegybomlás által megy az véghez, mindég vegytani oknak kellet azt előidézni.

22. §. Minket a vegybomlás következő nemei érdekelnek közelebbről: u. m. az önkénytes felbomlás, vegypezsgés-forrás, az eczet forrás, s rothadás.

Ha szerves testek közönséges mérsékletben egyszerűbb vegytani testekre oszlanak, az önkénytes vegybomlásnak neveztetik, mint feljebb példában láttuk. De lássuk már most a vegybomlás azon nemét, melyet vegypezsgésnek vagy forrásnak neveznek.

23. § **Forrás** csak szőlőcukor *), tartalmú anyagoknál szokott előállni. Mint tudjuk ezukor anyag van a mustban, s ezen kívül a répákban, burgonyában, sok gyümölcsben, s csirázot gabona nedvekben, így tehát mindezen anyagok alkalmasak a forrásra. A ezukoranyagok forrásának eredménye mindég a szesz, mely annak következtében képződik, vagy is szesz csak ezukoranyagból készíthető.

A szesz előállítására még maga a ezukor anyag nem elegendő, hanem hogy az forrásba jöjjön, szükség van bizonyos élesztő anyagra, amint ezt a szeszégetéseknél tapasztaljuk. Midőn gabonanemekből vagy burgonyából akarnak szeszt gyártani, akkor serélesztővel hozzák ezt forrásba, a gyümölcs nemekből azonban minden élesztő hozzáadása nélkül történik a szeszgyártás, mert a gyümölcs nedvébe már a természet belealkotta az é l e s z t ő a n y a g o t f e h é r n y e (albumin) növény kocsonya (pectin) s rostdék (fibrin) alakjában. A mustban tehát szinte bent van már a forrást előmozdító anyag.

A borban a szesz éppen úgy készül a természet törvénye szerint, mint a mesterség által a kazánba szokot készülni. Mindenek előtt a must a levegővel való érintkezés által élenyt vesz magához, s ezáltal rokonsági oknál fogva az éleny a fehérszínét elválasztja, s működésre alkalmassá teszi, a fehér-

*) A nádcukor mint ilyen, soha sem indul forrásnak, hogy erjedjen szükséges nekie szőlő - cukorrá, vagy édézzé (Glytose) válnia. Tehát a borforrásnál mindig ily ezukrot akarunk értetni.

nye azután, (melynek hatása éleny nélkül még kifejlődtelen volt) egyesül a czukoranyaggal s azt először gyenge pezsgésbe s úgy forrásba hozza.

A forrás által megmelegszik az egész folyadék, a czukoranyagból elvál a szénsavany (mely azt addig lekötve tartotta), mely apró hólyagocskákban emelkedik fel s pezsgést okoz. A must megzavarodik, s mozgásba jön, miutegy jeleül annak, hogy a fehérnye minden részeiben felkeresi a czukoranyagot, s minden irányban működik s tevékenységet fejt ki az elválásztásban, egyszersmind a szénsav a mustnak minden részébe kifejlödvén kifelé iparkodik, s így utat tör magának s azzal a többi részeket is mozgásba hozza.

A mint a czukoranyag fel van emésztve vagy annak mennyisége kevesedik (apad), úgy a forrás is csendesedik, a folyadék mozgása megszűn s azáltal a must nehezebb részei u. m. a fürtökön találtató (bár cskély mennyiségű) por, pizok, a már szükségtelessé vált fehérnye, a mustból kivált gyánta, s egyéb vastagabb részek, — vagyis a seprő — önsúlyoknál fogva de a kifejlett szesz hatása által is leülepednek s a bor tisztulni kezd.

Ezt talán általában tudták borászaink, de arról megis keveset gondolkoztak, hogy a forrásnak nem csak akkor szakad vége, ha a czukoranyag elfogyott, (mert sok bor mint a tokaji s más aszúk még forrás után is édesek) hanem akkor, ha a fehérnye (mely a forrást eszközli) elvesztette hatását. Elveszti pedig a fehérnye a hatását, ha mennyiségé-

hez aránylagos mennyiségű borszesz jön, mert az megkeményíti és leköti, leülepíti (mint ezt a 18. § láttuk) továbbá elveszti hatását igen nagy melegség, valamint bizonyos részben a nagy hideg által is.

Igy tehát gyakran még mielőtt a cukoranyag egészen fel lenne emésztve, már oly nagy mértékben fejlett ki szesz a borban, hogy a fehérnye hatását megszünteti (neutralizálja) miáltal természetesen a forrásnak is meg kell szünni, és ekkép még maradhat feloldatlan cukoranyag a borban, s a bor édesebb lesz mintha tovább is forrna. De ha kelleténél hidegebb a levegő, akkor is megszűnik a forrás valamint ha kelleténél jobban megmelegedett a must. Ezen körülményt azonban világosan ki kell fejteni t. i. a forrást elősegíti ugyan a meleg levegő, mert tapasztalásból tudjuk, hogy hamarabb forr, ha s hol meleg van, mint ha hideg, sőt maga is a szénsav kifejlődése által felmelegíti a mustot, mind a mellett ezen melegségi mérsékletnek (hőfoknak) meg van a határa, mert ha ezentúl, azaz a forpontig melegszik a must, elveszti forrást előmozdító hatását a fehérnye.

Ezekből látni tehát, mily fontos a bor jóságára, s általában jellemére nézve a forrás miképeni vezetése; mi még világosabban fog kitünni a gyakorlati előadásnál, melyre később fogunk rájönni.

24. §. **Az eczetesedés** vagyis eczetforrás, oly vegytani jelenség, melyet szinte vegybomlásnak nevezünk. Eczetforrásba csak szeszés folyadék megy által, ha t. i. a folyadékban levő szeszhez három rész é l e n y járul, akkor az eczetsavvá változik, s ezen

sav, csipős izét az egész folyadékkal közli, azaz eczet lesz belőle.

A borszeszből igen könnyű eczetet csinálni, ha előbb vízzel higittatik s azután cserfaforgácson egy-párszor átszivárogtatik, mert a faforgács a bort apró fölületekre osztván, ezen apró fölületeken a bor minden része érintkezik a levegő élenyével, melyet a bor magába fölvesz, a benne levő kénenynyel együtt, s a ként mint kénsavat elereszti, s még élenyt is hagy hátra, mely által hamar kifejlődik az eczetsav.

Sok gyümölcsnemnek szörpe, s leve megeczetesedik, de csak akkor, ha előbb a bennök levő czukorból szesz fejlett ki, s így a törköly (de előbb szesznek kellet fejlődni benne) sőt a bor is megeczetesedik (vagyis egy újabb vegybomláson megy keresztül), ha az éleny oly mértékben egyesülhet véle, mint a minő mennyiségben van jelen a szesz. A szesz magában soha sem válik eczetté, a bor is melyben sok szesz van, nehezebben eczetesedik meg mint a gyengébb bor, valamint a nagyon gyenge s szeszszegény bor inkább megy át rothadásba mint eczetesedésbe.

Az eczetesedés tehát egyik neme a vegybomlásnak, a borral azonban (miután az eczet-képes anyagot, a szeszt előbb a forrásnak kellett előteremteni, s akkor midőn az eczetességből egy új nemének kell a forrásnak következni) ezt a forrás második fokának nevezzük, valamint ha az még ezen a hatásokon is túl megy s annak következtében a bor megromlik, azt rothadó forrásnak nevezünk.

Nem kell azonban itt összetéveszteni a csendes

forrást, melyet a szőlőfakadás vagy virágzásakor veszünk észre, mert az csak az első forrás folytatása s az csak akkor káros, ha nagy mértékben újulna meg. Noha elég eset van reá, hogy némely bor csak a reá következő nyáron szokott zajosan forrni, de ez azért nem új forrás, ezt csak úgy kell tekinteni, mint első forrást, mert ez esetben az első forrás bármily körülménynél fogva elmaradt, habár anak némi jelei szüret után mutatkoztak is, s csak ekkor megy azután végbe tökéletesen.

25. §. **A rothadás**, melynek igen kellemetlen eredményei vannak, a vegybomlás végső hatása, mely a testeknél egy az enyészettel. A természetnek böles oeconomiaja szerint végkép ugyan semmi sem enyészik el, mert a szerkezetében megromlott, szétmálott s elrothadt testből ismét bizonyos elemek fejlődnek ki, melyek más elemekkel egyesülve új testek képzésére vannak rendelve, de azon célra nézve, melyre valamely test épálapotában szolgált, a rothadás után haszonvehetetlen lesz.

A borászatban a rothadás igen ritkán fordul elő, mégis tudni kell, hogy a bor némely betegsége nem más mint a vegybomlás egyik jelensége a rothadás, a mit sokkal jobb megelőzni mint gyógyítani.

MÁSODIK RESZ.

A BORKÉZELÉSRŐL.

I.

A borkészítés.

A szőlőszedés. — Összezúzás. — A must alkatrészei. — A must forrása. — A bor alkatrészei. — A borfejlődése.

26. §. Midőn borról szólunk, akkor mi mindég a szőlő nedvét értjük, nem pedig alma- vagy más bort, még kevésbé a hamisított mérges lőréket. Ahoz tehát, hogy bor legyen, szőlőre van szükség.

A szőlőminémősége tagadhatatlan, hogy határozott befolyással van a borminéműségére nézve, mert jobb fajból, érettebb s egészségesebb fürtökből mindég jobb bor lesz, mint az ellenkezőkből; azonban a vegytani ismeret sokat segíthet a borkifejlődésen s előmozdithatja annak jóságát, valamint a legjobb faj szőlőnedvéből is sokkal alábbvaló lesz a bor mint lehetne, ha gondatlan kezelés által a vegytani törvényeket áthágjuk.

Itt nem lehet feladatunk a szőlőmivelésről vagy szüretéről hosszasan írni, mire ezen kis könyvnél nagyobb tér kívántatik; azért is röviden egyptár szóval csak annyit mondunk a szőlőről, a mennyi éppen a vegytant érdekli.

Először tudni kell, hogy a szőlő érésének két foka van, egyik növénytani, midőn t. i. a szőlő annyira fejlődött, hogy az ize édes, magvai érettek, a bogyók színesek; a másik pedig vegytani, midőn t. i. a bort jellemző minden anyagok egészen kifejlődtek, midőn a levének nemcsak édes ize, de némi ragadóssága is van, s midőn a cukoranyag nemcsak kifejlődött, de némiképp meg is sűrűsödött, a víz részek pedig kevésbé megapadtak, a gyantás részek tökéletesen kifejlődtek; minek ismertető jele a bogyók lankadtabb kinézése, némely fajoknál a bőröszezsugorodása, a nedv ragadóssága s a kocsán (csutka) megfásulása. Másodszor, hogy az éretlen, rothadt és penészes fürtök, habár igen kis mértékben jönnek is a többi közé, mégis ártalmára vannak a borminémiségének, valamint a fürtökön levő sár- föld- vagy harmat, vagy eső után a nedvesség is a bor becsét csökkenti. Azért tehát a szőlőszedésnél nem kell sietni, a szüret alkalmával a fajokat kikell válogatni, a rothadt, penészes, s tökéletlen fürtöket pedig a többitől el kell távoztatni.

27. § Ha a szőlő gondosan meg van szedve, következik annak öszetörése, taposása, vagy csomoszolása, mit lábbal, zúzógéppel sat. szoktak végezni. A kezelés részleteibe itt sem bocsátkozhatunk, mert akkor célunktól egészen el kellene térni, majd ha isten éltet s még többet tanulhatunk: erre egy külön munkát fogunk áldozni.

A szőlőből bort mesterség nélkül nyerni nem lehet, leszedhetjük mi a fürtöket s akármeddig ke-

vertethetjük rakáson, nem lesz abból bor, hacsak levét le nem szűrjük s forrásnak által nem adjuk. Azért hijába beszélnek a mesterség vagy tudomány ellen (a magokat úgy nevező gyakorlati emberek), ők is csak mesterség által nyernek bort; csak azután az a kérdés: jól értik-e azon mesterséget, melynek szabályait felfogni nem tudják? s csak látásból tanultak. Lássuk tehát, miben áll itt a mesterség.

Tudjuk, hogy a bor, az ő nemesebb alkatrészeit a szőlőnedvből nyeri, azért fődolog, hogy a szőlőbogyóknak nemcsak nedvét tökéletesen kivegyük, s így mennél több bort nyerjünk, hanem, hogy a bor mennél jobb is legyen: a bogyókat annyira összekell zúzni, hogy a folyó nedven kívül a magot s a bogyó bőrét borító mézga is egészen összegyurassék s így mennél könnyebben felolvasztható legyen. Tegyen csak próbát valaki, és egy bizonyos faj szőlőből szűrje külön egy kis edénybe a tiszta nedvet, a másikba pedig ugyanazon szőlőből vegyen ugyanannyit, törje azt jól össze, gyúrja egészen kovászszá s csavarja ki s szűrje le, bizonyosan az ebből fejlődő bor még egyszer oly jó lesz, mint amaz.

Ez pedig igen természetes, mert ebben több oly anyag van, mely a bort nemessé teszi, miután ezen anyagok nemcsak a bogyók nedvében, de a mag s bőrre ragadt mézgaanyagban is vannak, a melyek csak a hosszas taposás, úgyszólván gyúrás által lesznek feloldhatókká. Itt van az oka annak is, hogy a leszemelt s így összezúzott bogyókon forrt bor testesebb, erősebb és zamatosabb. Amit én már a „Szőlészeti

s borászati közlemények“ IV. füzetében is ajánlottam úgy, hogy a bor az első zajos forrás után a seprőről leeresztessék, később szinte Havas úr ugyanazon közlemények VI. füzetében akkép ajánlott, hogy a bor csak januárban fejtessék le.

28. §. A borász czéljának annak kell lenni, hogy mennél nemesebb s jobb bort készítsen s így nemcsak a szőlő fajok megválasztására, a rendes szüretre, de a must elkészítésére, annak forrására s a bor fejlődésére is nagy gondjának kell lenni. Azonban hijába pipáz a gazda a kádak és hordók körül s nézi reggeltől éjfélig munkásait, ha nem tudja, mikép kell a forrásnak történi s ha nem tudja a véletlenül felmerülő jelenségek okait felfogni, mert hiszen akkor sem előmozdítani sem mérsékelni nem tudja a forrást, sem pedig a felmerült hibákon segíteni nem képes.

A forrás szabályairól már a 23-ik §. szóltunk, most tehát a must s bor alkatrészeivel ismerkedjünk még meg, azután hogy még világosabb legyen a tárgy, a must átalakulását, forrását, röviden ismételjük, hogy a borra a természetes úton menjünk által.

29. §. **A must alkatrészei e következők:** 1. **C z u k o r a n y a g** higitott állapotban. 2. **S z a b a d s a v a n y o k** minő a citrom- alma- és szőlősav, melyet az érett szőlőben a cukor édessége elnyom s így észre nemvehető, de az éretlen szőlőben nagyon is érezni. 3. **A f e h é r n y e**, melynek rendeltetése a forrást előmozdítani. 4. **M é z g a**, mely leginkább a szőlőmagról s bőrről olvad le s melyből az illó olaj,

festanyag s oenanthin is fejlődik ki. 5. Cserananyag a fehérborban igen kis mértékben, a vörösben pedig nagyobbban. 6. A vörösben festőanyag.

Ezen alkatrészekon kívül van még a mustban a) mert víz, azzal vannak a nevezett anyagok higitve; b) azon föld alkatrészeihez képest, melyben a szőlő termett bizonyos kis részben szalaj (kali) vagy mész, vagy magnézia, agyag, néha vas, kén, sat. úgy mint a növényekben szokott lenni, mivel a földből ezen anyagokat a növények felveszik s gyümölcsök nedveivel is közlik, mit több vegytani kísérlet eléggé bebizonyított, c) többféle idegen részek u. m. sár, mely a szőlőre tapadt s alig látható porból lett, — apró bogarak, melyeket a fürtökön ért a szedés, — úgy rostok, azaz a szőlőnek felolvadhatatlan fás részei, mint a szőlőmag hegyéről letört részecskék, az összetört csutkák apró hulladéka, a bogyó héja sat., mi a seprőt szaporítja.

Ezen alkatrészekből áll a must, mikor a hordóba öntetik, s mégis mily szép s mily jó ital lesz belőle, ha borra változik, a mi csak forrás által történhetik.

30. §. **A forrás** tehát azon mód, melyszerint, a bor tulajdonságai kifejlődhetnek, s mely által a mustból bor lesz. A forrást ugyan a természet maga is képes eszközteni, mert hiszen a forrást előmozdító anyagok a mustban bent vannak, és mégis mily különböző módon áll be s jár le a forrás, mutatja a tapasztalás. Ha korán szüretelnek, ha a levegő melegebb: a forrás előbb beáll s erősebb mint a kései szüreteknél vagy a hidegebb légmérségletnél. A sza-

badban hamarább for a bor mint a borházban, a hives pinczében pedig lassabban mint a meleg rosz pinczében. De még egyforma körülmények mellet is egy évben erőssebben, másévben lassabban fornak a borok, mert egykor több czukoranyag s kevesebb fehérnye, máskor több fehérnye s kevesebb czukoranyag fejlődött a szőlőben. Amiből látni, mennyi tényező hat a forrásra, s azért nem árt e tárgyról egy kicsit bővebben szólni.

Már azt elmondottuk, hogy mily jelenségek mellet s mikép megy a forrás véghez, elmondottuk, hogy a mustban lévő fehérnye a levegőből magához vett éleny által nyeri tevékenységét, s azáltal képes a czukoranyaggal egyesülni, melyet felbont, s melyből elválasztja a szénsavat, s úgy fejlődik ki a szesz, a bor egyik fő alkatrésze. El kell már most azt is mondani, hogy a többi boranyagok mikép fejlődnek ki, s azután a dolog természetéből felmerülő némely kérdéseket tisztába hozni.

31. §. A bor alkatrészei: már nagy részben mások mint a mustban voltak, itt már a főszerepet a szesz-, az oenanthin- s az illóolajjátsza, melyek ott még kifejlődve nem voltak, tehát a forrás állította azokat elő s fejtette ki. De hogy világosabban lássuk, soroljuk el sorba a bor alkatrészeit, mik következők: 1. A szesz, mely a bornak erejét adja, s melytől vidító s nagyobb mértékben élvezet után részegítő hatását nyeri. 2. Szabad savanyok, melyek már részint a mustban léteztek, részint a forrás által fejlődtek ki. Ezek

között főleg kitűnik *a)* a b o r s a v a n y, mely a szalaj összeköttetése által a szőlősavból fejlődött s melyből a dongákra rakodott borkő (cremor tartari) képződik, *b)* a v i l s a v (phosphor), mely leginkább a mézgából fejlődik, s melynek az ember életére s egészségére nézve igen jó hatása van. 3. A s z a g a n y a g, (oenanthin) ettől van a bornak azon sajátságos borszaga, mely a bort, kivált a jó bort jellemzi. 4. A z i l l ó o l a j, mely a bornak illatot (bouquet) vagy zamatot ad. 5. C s e r s a v, de ez nagyobb mértékben a vörösborokban van, mitől összehuzó izét kölesönözik. A fehérbor mustjában is van egy kis rész, de ez ott oly kis mértékben van, hogy a borszesz semlegessé teszi (neutralizálja) s a borban észre nem vehető. 6. F e s t a n y a g szinte csak a vörös vagy kástélyos (siller) borokban van; mert a fehér borok színét a czukortól, szesztől, s mézgatól nyerik.

Van ezenkívül a borban *a)* víz, s *b)* kis mennyiségben szinte a szőlő természetéhez képest szalaj (kali), mész, magnezia, vas, sat.

Látjuk már most, hogy alkatrészeire nézve bor a musttól sokban eltér, mint mondottuk a borban már szesznek, szaganyagnak s illóolajnak kell lenni, mi még a mustban nem volt, de a savak is átváltozáson mennek keresztül, a szőlősavból borsav képződik, mi tehát a forrás által történik. És így ismét a forrás procesusához kell olvasóinkat visszavezetni s azon keresztül oda mennünk, midőn már borunk megtisztul.

32. §. **A forrás alatt** a mustnak fel kell mele-

gedni, de nem egészen a külső levegő befolyása által (miről még alább többet szólunk), hanem önmagától azaz a kifejlődő szénsavany s a fehérnye működése által. Ezen melegség oldozza fel a gyantás részeket s fejt ki a szaganyagot, illóolajt stb. tehát ugyan akkor, midőn a czukorból szesz fejlík, egyszersmind a többi alkatrészek is elkészülnek s átalakuláson mennek keresztül, s ezen vegytani mütét csak akkor szünik meg, midőn a bor tisztulni kezd. Ez pedig akkor áll be, ha már a czukoranyag egészen fel van emésztve, vagy a túlfejlődött szesz a fehérnyét semlegességbe (neutralizatio) hozta.

Amint a fehérnye a bővebb szesz által erjesztő erejét elvesziti, vagy túlmelegség által fölhökké alakul, úgy a forrásnak meg kell szünni s a bornak tisztulni kell, mert a fehérnye akkor más testeket is magával ragad s leülepedik. A nehezebb testek pedig, melyeket addig csak a szénsavany pezgése tartott mozgásban, szinte önsúlyoknál fogva is leülepednek s így tisztul meg a bor.

De ekkor még mint a tapasztalás mutatja, a bor nincs tökéletesen kifejlődve, a mi csak bizonyos idő alatt történik meg. Ezen időt itt meghatározni nem lehet, mert az mindég a bor sajátság-, természete s jellemétül függ, ugyannyira, hogy egyforma körülmények között egynemű bor egykét év alatt megérik, míg más nemű négy-öt év alatt. Itt azonban a vegytan annyit tehet, hogy ezen időszakokat nevezetesen meg lehet rövidíteni, tehát a borérését előmozdítani.

33. §. A legelső vegytani eszköz a **borérésének**

s fejlődésének előmozdítására az: hogy a seprőt vagyis a salakot mielőbb eltávolítsuk a bortól. Láttuk a forrásnál, miként mindazon részek, melyek a borban tisztulások beállásánál elválnak s fenékre ülnek, nem boranyagok többé, hanem azok a borra nézve idegen elemek, melyeket már maga a természet elválasztott s mintegy újjal mutatja az embernek, hogy el kell a bortól távolítani.

A seprő vagy salak eltávolítása mellett még azon vegytani ok is szól, hogy a természetben megállapodás nem lévén, a vegytani működés szakadatlanul folytatja munkaságát (hacsak ebben tudományosan s műtanilag mechanice nem gátoltatik) s akkor midőn bizonyos testeken már egynemű vegy bomlását bevégezte, a másik neméhez fog a vegy bomlásnak, míg a legutólsóra, a rothasztóra is rá jön. Így van tehát ez a seprővel, ebből már a vegy bomlás egyik neme, a forrás által kifejlettek a boranyagok, s ezután ha soká áll az a hordódan, lassan bár, de a rothadási vegy bomlás kezdődik, melynél oly elemek fejlődnek ki, mők a borra csak ártalmasak.

Most t. olvasóim bizonyosan azon kérdést fogják tenni: vajjon mikor kell tehát a bort lefejteti s a seprőt attól eltávolítani? a mire a következő cikkben felelünk, de mindjárt a borkezelés érdekében több kérdést is fogunk felállítani, hogy azokat a vegytan értelmében alkalmunk legyen megfejteti, s így a már elmondottakra is nagyobb világosságot deríthetünk, miáltal egyszersmind az elsorolt szabályoknak magyarázatát fogjuk adni.

II.

Fontosabb kérdések magyarázata.

Mikor kell a bort lefejteti? — A zárt és nyílt forrás kérdése.
— Minő a jó bor? — Mikép lehet a bort javítani?

34. §. Az elmondott általános elvek kivétel nélkül mindennemű borra nézve szabályul szolgálnak, csak is az alkalmazásban s a kivitelben lehetnek eltérések. Nálunk igen sokféle bor van s a kezelésben a borfajok szerint tagadhatatlan, hogy van eltérés; a tokajit máskép kell kezelni, mint a ménesit, a fejér bort ismét máskép mint a vöröset, de a kezelés főelve mindenütt ugyanazon egy marad, és csak (mint mondánk) az alkalmazásban van a különbség. Szeretnők mi, ha nagyobb részvét mellett oly terjedelmes munkát lehetne írni, mely a részletekre kiterjedne, most azonban ezen munka a specialis esetekben csak irányadóul szolgál. Különben egy kis combinatio után nem lesz nehéz itt a részletek kulcsát is feltalálni annál is inkább, mert avégre alább még bővebben fogunk némely tárgyat magyarázni, mire nézve következő kérdéseket tartottunk szükségesnek felállítani.

35. §. Mikor kell a bort seprejéről lefejteti? Erre egy általános határozott feleletet senkisémet adhat; mert az mindig a borminémüségtől, s attól függ, miként ment a forrás véghez? A

kövér aszúbornak mint a tokaji, melynek összpontosított dús ezukor-tartalmából csak igen hosszú idő alatt fejlődhetik ki annyi szesz, mennyire a bornak édességéhez aránylag szüksége van, hosszabb ideig kell seprőn maradni. Az időt ugyan egészen meghatározni nem lehet (ámbar egy közép határidőt 12—14 hónapra tehetni), mert hideg pinczében később végzi be forrását, mint a melegebben; a kövér aszú ismét később mint a vékonyabb. Azt azonban a tudomány sánczai között bátran kimerjük mondani: hogy igen hibás nézet, miként az aszúnak mindig a seprőn kell maradni. Kimondjuk ezt félelem nélkül, mert itt bennünket a vegytan támogat — habár néhány hegyaljai borász kérdőre vonand is ezen merészségünkért, mitől mi nem fogunk visszaretteni, sőt ohajtanánk: hogy kétségeikkel mindenik, s bármely vidék érdekében állna elő, hogy alkalmunk lenne a tárgyakat bővebben felvilágosítani, mi által csak az úgy s a tudomány nyerne, melynek érdekei előmozdítása végett az írói babérról szívesen lemondunk.

A tokaji aszú, mint mondánk, hosszabb idő alatt forrhat csak ki, tovább kell tehát neki seprőn maradni, kivált a hegyaljai hives pinczékben, hol a légmérséklet 7—8 (R^o) fok között áll, s oly kis hordóban, minőt ott használnak, (két és fél akós egész hordót, és egy és negyed akós fél hordót vagy átala-
got), de azért a tokaji kövér aszú is csak kiforr egykor s megtisztul, kell tehát a lefejtésnek idejének lenni. De különben is különbséget kellene tenni a kövérebb s vékonyabb borok között, miután természetökre nézve

is van köztök különbség, különbözök tehát a forrási időszakok is, s így a lefejtésnek is különböző időben kellene megtörténni. Vagy talán csak azért hagyják a hegyaljaiak oly soká, azaz mindig a seprőn aszúboraikat, mert a lengyel s orosz vevők úgy kívánják? Igen, azok úgy kívánják, mert eddig olyan volt ott a szokás, de azokat másképp is lehetne szoktatni, azután a Hegyalja minden aszúborát nem veszi meg a lengyel s orosz zsidó, a mint már mutatkozik is, hanem a francia, az angol, s más nemzet is megkeresi azt; ezek pedig szépen megköszönik a seprőt, ha nekik az értéktelen seprőért minden akónál szállítási költségül s vám fejébe 20—30 pfírtot kell fizetni.

Itt nincs ugyan az aszú-készítésről szó, csak a vegytani elvek alkalmazásáról, azért mi csak ezen határok között maradunk, s így még a hegyaljai aszúról csak azt jegyezzük meg, a) hogy a lefejtés a vegytani törvények szerint az aszúboroknál is szükséges, és pedig a vékonyabbaknál előbb, mint a kövérebbeknél; b) hogy az aszúk érését és forrását is elő lehet mozdítani az elmondott törvények szerint, mint más boroknál; c) hogy hosszabb ideig maradjon az aszú a seprején, a mellett csak az szól, hogy a mennyire a nagy czukormennyiséghez képest kevesebb a fehérnye a tokaji borban, így a czukor nem képződhetvén által mind szeszszé, (azért édes a tokaji bor) a czukoranyag némiképp megsűrűsödve a seprővel együtt leülepedik, melytől a bor folyvást megtartja, sőt felemésztett édességét pótolja; ha pe-

dig lefejtetik a seprőről, eltávolíttatván tőle a még fel nem emésztett ezukoranyag, azáltal édességében fog veszíteni.

Itt azonban nem kell felejtetni, mikép a vegybomlás, habár lassabban mint más boroknál, (mert a bő szesz, mely a tokaji borból kifejlik, azt bizonyos ideig gátolja, de meg nem állapodik) a seprővel lerakodott anyagokból új elemeket állít elő, melyek azután sokszor többet ártanak a bornak, mint a ezukor eltávolítása.

Ha a borászoknak általában szükségök van a vegytani ismeretre, úgy a világhírű tokaji bortermesztő borásznak kétszresen szüksége van; figyelemmel kell annak lenni a forrás minden jelenségeire, vigyázni, hogy a hirtelen forrás által, vagy a fellelte hosszú időre terjedt forrás által is az összes tartalmú bor meg ne eczetesedjék (mert a 24. §-ban kimutattuk, hogy a szeszbor, ha sok légenyt kap a levegőből, még hamarabb eczetesedik meg, mint a szesztelen), jól figyelembe kell venni a pincze légmérsékletet s a bor kövérségét is s aszerint kell a forrást az általánosan kimondott forrás elvei szerint vezetni, s végre, ha a bort előbb akarja áruba bocsátani vagy megérlelni, előbb kell fejteni; általában pedig akkor, midőn kóstolás után egészen meg van a szokott tokaji jellem s midőn már megtisztult.

36. §. A közönséges fehér borok lefejtésénél szabályúl szinte a tökéletesen befejezett forrás szolgál, úgy, hogy ha ez természetesen ment véghez, a lefejtésnek már decemberben, januárban pedig ok-

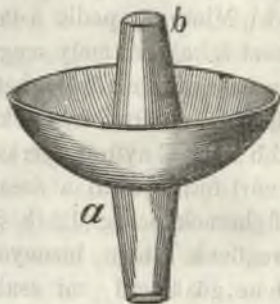
vetetlen meg kell történni; de ha a bor még peszegne s a forrás jelei mutatkoznának, akkor martiusig lehet várni. Sokan azt hiszik, hogy a seprő javítja a bort, hogy erősebb az oly bor, mely tovább áll a seprőn, de ez mind alaptalan nézet s ha figyelemmel olvassuk az eddigi czikkeket végig, bizonyosan az ellenkezőről fogunk meggyőződni. — A vörös boroknál azonban kivált a festanyag végett, hogy az tökéletesen kifejlődjék, tovább lehet késni a forrással, és ezekre nézve az elkésés nem is oly káros, miután a cser-sav sokáig képes lekötve tartani azon elemeket, melyek újabb vegybomlást idézhetnének elő.

37. A forrásról lévén szó, méltán tehetjük azon kérdést, vajjon zárt tan vagy nyitottan ez élszerűbb a bornak forrni? miről már több vegyész okoskodott. Némely vegyészek a nyílt forrás mellett nyilatkoznak s különösen azt állítják, hogy azt a levegő mozdítja elő, s azért a hordó szájának nyitva kell lenni; azonban ezt mindjárt a tapasztalás képes megczáfolni, ugyanis: verjük le a hordó száját, hacsak kevéssé melegebb is a légmérséklet, forrásnak fog indulni a must, s vagy a dugót vagy a hordó fenekét fogja kiütni; tehát levegő nélkül is fog forrni, de a vegytan szerint arra nincs szüksége, mert csak élenyre van a fehérszínének szüksége, hogy a működésre alkalmas legyen; azt pedig már a must-szűrésnél s a hordóbaöntés alkalmával magába vette.

A hordó szájának nyitva kell ugyan lenni, de

nem azért, hogy a levegő behasson, hanem, hogy a mustban kifejlődő szénsavany elrepülhessen, mely különben a hordó fenekét ütné ki. Minthogy pedig a tudomány képes volt oly eszközt feltalálni, mely megfelelt azon czélnak, hogy a szénsavany elgőzölögghet a levegő pedig mégsem hathat be: a zárt forrás sokkal czélszerűbb s hasznosabb mint a nyitott forrás. És pedig azért: a) mert a zárt forrás által a szesz s más anyagok el nem gőzölögghetnek, pedig (12-ik §. szerint) tudjuk, hogy a levegőnek kitéve, bizonyos részeknek okvetlen ki kellene gőzölöggni, mi csak a bor kárára lenne; de b) nemcsak erősebb, zamatosabb, hanem sokkal kellemetesebb s símább ízű az oly bor, mely zárt forráson ment keresztül, azért mert ekkor egy csepp eczetsavat (s így fanyarságot) se kaphatna. Tudjuk azt, hogy a vízzel hígított szesz a levegőre kitéve, ha élenyt vesz magához, eczetsavat fejt ki (lásd 24. §.); már most csak a forrás által kifejlődött szesz, (a must vizes részeivel hígítva) a hordó aknájánál (szájánál), midőn a forrás alatt a must habja hol emelkedik, hol apad, hányszor s mily mértékben jön érintkezésbe a levegővel: vajjon az éleny által nem-e fejlődik ott ki eczetsav, s habár csak igen kis mennyiségben is, de az mégis kölcsönöz némi ízt, gyakran pedig savanyúságot a bornak.

Ennél fogva a zártt forrást elegendőkép ajánlani nem lehet már csak azért is, mert a szénsavanyt leköti s akkor szabadon lehet a pinczében járni, s mert a hozzávaló készület nem sokba kerül. A leg-



ezélszerűbb erre nézve az itt rajzban látható eszköz, ezt cserépből, üvegből, vagy fehér pléhből (bádóg) egyiránt készíthetni s mellette olesó. Áll az egész egy töltésér forma öblös edényből, melyen egészen cső fut keresztül, az alsó vége a csőnek (a) erősen gyékény vagy tiszta rongy segítségével a hordó akoná-

jába csavartatik, azután egy kis meszettel kevert víz öntetik az edény öblébe, melynek közepén a cső feljön az edény öblének színe felett. E cső végig lyukas s behat a hordóba, s így a víz azt egészen körülveszi. Most van egy pohár hasonló anyagból, mint az alsó része ez edénynek, de valamivel magasabb mint a fennálló cső. Hogy a széngőz a fennálló csövön ki ne jöjjön, vagy azon a külső levegő be ne hasson, ezen pohár (b) a csőre borítottatik, mi által a szénsavany, mely a csövön kifelé tódul, a pohár alatt gyűl össze és a vízzel érintkezvén elveszti hatását, a külső levegő pedig a vizen keresztül s a poháron által be nem hathat a hordóba.

Az erjesztő cső nem csak a zajos forrás alatt, de azután is rajta maradhat még a hordón, csak időközben a hordó feltöltessék, s az edényben levő víz felfrissíttessék. A mint én ezen forrasztási módót „a szőlészeti s borászati“ folyóiratomban ajánlottam, már többen sikerrel használják, még a Hegyalján az aszú boroknál is.

38. §. Sokszor említettük már a bor jóságát, majd valaki azt kérdezi: Minő tehát a jó bor? Mire azt lehetne felelni: hogy az az izlés dolga. És csakugyan az izlés határozza meg azt leginkább; mert némelyiknek a vörös, másnak a fehér, majd ismét az édes, s majd savanykás stb. bor tetszik legjobban. E mellett minden külön faj mellett más és más tulajdonságok határozzák meg annak jóságát. Mindazonáltal tudományos tekintetben általános körvonalai megvannak a bor jellemzésének és pedig:

Tokaji s ménesi aszúnál eltekintve attól, hogy egynek a nagyon édes, másnak a kevésbé édes, azaz 1—2 puttonos vagy a szamorodni tetszik, minden osztályában jónak azt lehet mondani: ha tokaji, mely tükör tiszta sárga színű; ménesinél ha tiszta rubintsínű, s mindkettőnél ha elég testes, de azért sima kellemetes, elég erős, ment minden idegen íztől s szagtól és megvan a főjelleme: dicső z a m a t j a.

Az asztali veres boroknál az izlés kétfelé oszlik, s a boroknak is kivált két jellemző faja van, (kisebb eltérések tekintetbe nem jönnek) u. m. némelyek összehuzó ízűek (ezt fanyarságnak is nevezik,) mások édesek, vannak kik ezt, vannak kik amazt szererik; de ezen sajátságok mellett az a jó vörös bor, mely elég testes, a nyelésnél kellemetes ízű, nem csipős, elég erős, sötét vörös, de tiszta színű s zamatja van. A zamat azonban a többi egyenlő sajátságok mellett is eltérő, mit nem a mesterség, de a természet állít elő, a tudomány csak jobban kifejti. A zamatra pedig a fajokon kívül a földnek, az ég-

hajlatnak, a közeleső erdőknek, vizek s egyéb tényezőknek van befolyása, a miből az következik, hogy minden vidék borának más zamata van. Kinek minő zamata tetszik, az már igazán az izlés dolga, de zamata nélkül a bor érdektelen.

A fehér borok színe a vidékek szerint igen különböző, a szín is egyiknél világosabb, másiknál sötétebb, zöldes-sárga s világos-sárga, mi tulajdonságára nézve keveset határoz, csak kristálytiszta legyen, e mellett síma, de megis testes, mert az üres híg bor, kivált fehérben értéktelen ital, — legyen elegendő ereje, e mellett bizonyos kellemetes savanyúsága p. citrom v. alma savból *) illő arányban, mert ha ez hibázik belőle: úgy vagy hamisítva van, vagy tarhatlan vizes bor. A mi pedig a legfőbb, legyen zamata, (bequet), mert kivált a fehér bornál, ez a legfőbb kellék. Minő legyen a zamata, azt szinte mint a vörösnél, a vidéki körülmények határozzák.

Meg kellene még a csemegeborokat említeni, de azoknak előbb készítésmodját kellene leírni, mi már magában egy könyvet tenne, anélkül pedig jellemezni őket érdektelen. Végre tehát még azt kell

Említettük, hogy a bor egyik alkatrészét a savak teszik, ezeknek tehát a borból hibázni nem lehet; ezek teszik a bort kellemessé és egészségessé, s minthogy ez a bort jellemzi, azért azt észre is kell venni a fehér borból; de meg kell a savak bizonyos nemének lenni a vörös borból is, és ott a savanyúsága is kevésbé érezhető, sőt a tokaji aszúban is van sav, különösen v i l s a v s ezért is oly becses az, hogy a cukoranyag azt észrevételenné teszi.

megemlíteni, hogy az elmondott tulajdonságok mellett minden faj annál becsesebb, minél érettebb s fejlődöttebb. A vegytannak tehát az a célja, hogy azáltal az elmondott tulajdonok még jobban kifejlesztessenek.

39. §. Feljebb a 32. §-ban említettük, hogy a forrás alatt a mustnak nem a külső levegőtől, hanem csak önmagától kell megmelegedni, miről csak most szólhatunk már bővebben, midőn elmondottuk, hogy a levegővel közvetlen nem szükséges a mustnak érintkezésbe lenni a forrás alatt (mint a zárt forrás bizonyítá).

De azt tagadni mégsem lehet, hogy a hőmérsékletnek csakugyan van a forrásra befolyása, mert a melegben, meleg helyiségben hamarább s zajosabban forr a must, mint ha a levegő hűvös, vagy ha a hordó hideg pinczében áll, (mint feljebb mondottuk). A légmérsékletre tehát a borásznak nagyon kell vigyázni, s azt minden módon a bor minémtségéhez kell alkalmazni

A cukor-dús aszú boroknak lassabban kell forni, mint más asztali boroknak, különben könnyen ecetsav fejlődik ki bennök, azért azoknál a pince légmérséklete 7—9 R° foku legyen, ezeknél pedig 9—10 ig. Az asztali boroknak, mivel nem fejlődhetik ki bennök annyi szesz, mint az aszú borokban, hamarább keresztül kell menniök a forráson, nehogy a sok különböző anyag sokáig legyen kevert (zavart) állapotban; mert azáltal idegen ízek (mint a földíz grundgeschmack—eger íz stb.) fejlődhetnek ki, mitől csak azáltal mentetik meg a bor részint, hogy ezen kellemetlen ízt köl-

csönöző anyagok leülepednek, részint, hogy a gyorsabb forrás által mielőbb kifejlődik a szesz, miáltal ezen anyagok felolvadhatlanok lesznek (neutralizálódnak). Így tehát ha a levegő igen hideg, sietni kell a musttal mindjárt a pinczébe, de ha ez is igen hideg lenne, akkor forrált musttal (tizakóra $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ akő) kell azt felmelegíteni vagy nagyobb hordókba szűrni, mert nagyobb hordóban a nagyobb tömegben levő test a szén-savany fejlődése által is hamarább megmelegszik, mint a kis hordóban.

Ha pedig a levegő meleg, mint gyakran őszkor lenni szokott s nincs hives pincze, melybe a hordókat behajtani lehetne, akkor vizes ponyvával, s ha ez kéznél nem lenne, vizes sarjával (ez legjobban egybe tapad s legjobb takarót képez) kell a hordókat takargatni. A pincze földjét pedig hideg vízzel kell locsolgatni, egyszóval hűteni kell a mustot az edények s a reá külsőleg ható levegő mérseklése által is.

Mert ha a must igen sebesen forr, akkor nem lehet oly jó a bor, mint a lassu forrás után ; de könnyen eczetsav is fejlődhetik benne. Az asztali borok első zajos forrása csak akkor rendes, ha leszűrés után nem áll be rögtön, s ha 6—9 napig tart. Úgyis azután még a csendes forrás tovább is foly.

A forrást meg lehet gátolni keverés által, sőt egészen is elfojtani, ha a keverés igen nagy mértékben használtatik, a mit a francia borvevők szoktak gyakorolni, midőn a mustot geropig-nak (mi ez? röviden az 56-ik §. megmondjuk) akarják csinálni s a végre még forrás előtt tulajdon pinczéjökbe szállítják a bort.

Mesterséges borjavítás.

40. §. A borjavítás a mostani időben azon kérdés, mely felett legtöbbet vitáznak borászaink. Némelyik azt hiszi, hogy csak úgy jó a bor, amint azt a természet megteremtette, s azt már jobbá tenni nem lehet, de nemis szükség s ha valaki még némiképp javítani akarna a természet-adta boron: az már pancsoló s borhamisító. Mások azt mondják, a tudomány feladata a természet törvényeit elősegíteni, s javítani a boron a mesterség segítségével, s ha jó a természet adománya, iparkodni kell azt még jobbá csinálni. Ezt mondja derék ügybarátunk is, a tudományosan mívelt Dr. Horváth, egyik igen jeles cikkében. De vannak ismét olyak is, kik még tovább mennek és azt tanácsolják: hogy azon a nyomon, a melyen a természet jár a borkészítésnél, felhasználva a mesterséget s tudományt, szaporítsuk s javítsuk borainkat, s még a legroszabb szőlőléből is néctárt készítsünk.

Azt hisszük, itt nem szükséges az elméleti kérdések felett vitatkozni, hanem eltérve a különböző nézetek érvényességének fejtegetésétől, legczélszerűbb lesz gyakorlatilag venni bonczkés alá, vajjon mimódon lehet a bort javítani? Elmondottuk már: hogy ha a szőlő érettebb s egészségesebb stb. jobb bor lesz belőle, mint az ellenkezőből, ez tehát már egyik módja a bor javításnak; de azt is mondtuk, hogy ha a forrás rendesen vezetetik, szinte jobb a bor, mint a gondatlanul vezetett forrás átán; vala-

mint azt is említettük, hogy ha a seprőről idején lefejtetik a bor, azzal szinte javul, és így ezek mindannyi módjai a borjavításnak.

41. §. A mostani külföldi borvegyészek azonban más módokat is ajánlanak. Ugyanis azt mondják ők: a természet kimutatta, mily alkatrészeknek s mily arányban kell a borban lenni; de ha az arányt kedvezőtlen időjárás vagy más körülményeknél fogva megtartani nem volt képes s így ha egy vagy más alkatrész mennyisége hibázik a borból: azt a tudománynak kell pótolni.

Így például: miután a bornak főalkatrésze a szesz, de mivel szesz czukorból készül (két rész czukorból 1 rész szesz), ha tehát a must kevés czukoranyagot tartalmaz, mesterségesen kell hozzáadni, akár nád, akár répa, vagy krumpli (burgonya) czukrot, vagy pedig egy rész borból lepárolgás által kivont s sűrített czukor-szörpöt. Ezáltal a czukormennyiség megszorodik s együtt forr a természetadta czukorral s bőven fog kifejlődni a szesz s meglesz az arány a többi alkatrészekkel s a bor nevezetesen fog javulni.

Ha a czukorhiány nem lenne felette nagy, s így csak kevesebb mennyiségű szeszszel az erőt kellene előmozdítani: akkor forrás alatt (a forrás első napjaiban) egy kis igazi borszeszt javasolnak adni a musthoz.

Lehet azonban eset, hogy a czukoranyag elég bőségben van a mustban s így a bor elég erőssé fog válni; hanem túl van terhelve szabad savakkal és mellette mézgéval is, miáltal a bor nehéz (sűrű) s

savanyú fog lenni, akkor a víz hibázik benne, (mert a boranyagok vízzel vannak hígítva) s így több vizet kell adni a borhoz s azzal hígítani, vagy pedig több szeszt, hogy a savakat lekösse.

Vagy pedig a víznek megvan a kívánt aránya, csak a savanyok mennyisége túlzott: akkor apróra tört fehér márvánnyal, krétával, vagy szalajjal (káli-hamuzsír) lehet a savakat lekötni, mely szereket a forrás csenedesedése idején kell a hordóba tenni.

Legtermészetesebb még a savanyúságon is cukorral és vízzel segíteni; tehát egyszerre vizet kell adni a musthoz és cukrot, az jobban szétkeveri (diluálja) a soványakat, ez pedig a beöntött vizet javítja meg, mert több szeszt állítván elő a vizet s az azzal gyengített bort megszeszesíti s így az egyensúlyt visszaállítja.

A borjavítás ezen eszközeinek kulcsát a tudomány adja kezünkbe s hogy czélszerűen használva sikerhez vezethet, tagadni nem lehet; de nem is lehet ezt borhamisításnak mondani: mert a borba semmi mérges anyag nem jön, s az ily bor az egészségre ártalmas nem lehet. A kérdés csak az, vajjon a cukor nem kerül-e többbe, mint a mennyivel általában a borértéke nevedik? Mi a borhamisításnak hátrózott ellenségei vagyunk. Kerülünk tehát minden oly tárgyat, mely a borhamisításnak csak árnyékát mutatná is, sőt ki fogjuk mutatni: hogy mikép lehet a hamisított borokat felismerni. A legnagyobb büntetéssel ohajtanánk süjtatni minden borhamisítási

vétséget, mely nemcsak államgazdászati szempontból felette károsan hat boriparunkra; de az emellett egy a lopással: mert oly borért veszi ki a pénzt a vevő zsebéből, melyet csak névszerint, de nem valóságban ad el, s e mellett az egészségre is ártalmas hatással van a hamisított bor.

42. §. A tudományosan javított bort azonban hamisítottnak mondani nem lehet. De gondolja ám valaki, hogy egy jó adag szeszt (cognacot) önt borába, már azzal a tudomány nyomán járt s borát javította, sőt ellenkezőleg: ha azt nem helyes mértékben, s kellő időben, s nem oly borba öntötte, melynek alkatrészei oly arányban vannak, hogy arra szükség lenne, inkább ártott mint használt ésrontott a boron.

Nem elég tudni azt, hogy mit lehet a borba tenni, de szükséges ismerni a bor vagy must alkatrészeinek mennyiségét s irányát s csak aszerint lehet azután czélszerűen pótolni a hiányokat. — Ezen célra nálunk ngyan kevésbé ismert, de igen alkalmas eszközök vannak u. m. *W a p o r i m e t e r* Geizlertől, *S e i r e m e s s e r* szinte ettől, Mustmérő Oechsle-től. (Van ugyan nekünk igen derék mustmérőnk Vajdától, de az kevesebb fokkal bír, mint ezen átaljában használt Oechsle-féle), s így a Seiremesserhez (savmérőhöz) s átaljában tudományos kísérletekhez nem való. Tájékozásul azonban lehet használni, ha t. i. többféle must között, melyik jobb, azt megmutatja.

Ezen eszközökkel kell tehát kitudni a must al-

katrészeit, s meghatározni a hiányzók mennyiségét, mit csak úgy lehet, ha tudjuk, mily arányban kell azoknak egymáshoz állni, mit ezen összeállítás mutat.

Vegyünk egy bizonyos mennyiségű mustot, melyet ezer részre, (akár font akár itczére) osztunk, a minek is, hogy tökéletes jó bor váljék belőle 24^o/_o cukrot, 6 ezeredrész szabad savanyokat kell tartalmaznia, a többi rész pedig víz s abba elegyített szag-, s festanyag, fehérnye (melyek mennyisége számokkal ki nem fejthető) és seprő.

Vagyis cukor 24^o/_o azaz 246 font.

Szabadsavanyok 6 „ 6 „

Víz s egyéb részek „ 753 „

Összesen 1000 „

Ezt pedig meghatározza a fentebb említett mustmérő a midőn 101 fokot mutat, s a savmérő midőn 6¹/₈ mutat.

Vegyük már most azon esetet, ha a savanyok aránya meg lenne, de a cukorfartalom nem mutatna csak 18^o/_o-lékot 6^o/_o-kal kellene azt pótolni, hogy tökéletes bor váljék belőle, azaz minden akónál 10 latot, mely esetben csak 24 krral vévén fel a cukor fontját, minden akó bor 4 pfrttal lenne drágább, de ekkor mennyisége nem szaporodnék.

Azon esetben azonban, ha a savanyok aránya igen nagy, a cukoré pedig igen kevés, a javítás már szaporítással is járna, például: ha a must csak 15^o/_o, a savanyok pedig 14^o/_o mutatnának: akkor a must tartalma ez lenne: cukor 150, savak 14, víz stb. 836 font; és ekkor 9^o/_o cukrot kellene hozzá adni,

hogy a savak $6\frac{0}{00}$ -é legyenek elegyítve, de mivel a savak aránya nem $6\frac{0}{00}$, hanem $8\frac{0}{00}$ -kel bővebben van a mustban mint kellene lenni, úgy azok aránya szerint még $27\frac{0}{0}$ cukor kívántatik, és így a cukor a nagyobb bőségben lévő savanyokkal teljes egyensúlyba lenne hozva; de már most ennyi cukor s sav tartalomhoz a $836\frac{0}{0}$ víz kevés levén, ezt szaporítani kell, mi által az 1000 ft mennyiség 2154 ftra szaporodik, azaz egy akó must helyett lenne $2\frac{3}{30}$ rész akó.

43. §. Megérdemelné-e a szaporodott mennyiség s a feljebb fokozott jóság a költséget s fáradságot, azt a körülmények s a számítás mutatná meg. Minket az Isten sok jó borral megáldott, azon mostoha évek ritkák, midőn oly rossz bor terem, hogy ekkép kellene őket javítani, mely esetben hasznosan lehet azt alkalmazni, különben mi a czélszerű szüretelés; rendes erjesztés, többszöri lefejtés s gondos tiszta kezelés által is sokat javíthatunk borainkon. Csak röviden mondtuk el a borjavítás módját, valamint más hasonló tárgyakat is, mert munkánk czélja csak általános vegytani ismereteket közleni, nem pedig tökéletes pinczegazdászati könyvet írni, minek igen terjedtnék s kimerítőnek kellene lenni. De azt hisszük, hogy egy terjedelmes s tökéletes gyakorlati mezőgazdászati munkát, mely a fejlettebb borászat s a vegytani elveknek megfelelné, szükségképen meg kellett ily kis borászati vegytannak előzni, hogy az alapelvekkel s az általános vegytani törvényekkel előre megismerkedhessenek s megbarátkozhassanak borászaink.

III.

A vegytani elvek gyakorlati alkalmazása.

A pinczelevegő. — A kénezés. — Bortöltögetés. — Az elgőzölgés s tengeriut általi javítása a bornak. — A tokaji és ménesi aszú borok. — A boroknak palaczkra való fejtése. Angol vagy spanyol borokról.

44. §. **A pinczelevegőről.** Igen ismert szabály az, hogy a pinczelevegőnek tisztának kell lenni, minek oka igen világos, miután tudjuk, hogy a levegő a legparányibb hézagba is betődül s így a borhoz hozzá jut, ha nem máskor, töltögetés alkalmával s így ha nem lenne a levegő tiszta, a benne uszkáló elemek vegytani rokonságnál fogva a bor némely elemeivel egyesülve egy egészen más elemet fejtenének ki, mi által a borban változás — rosiz, — savanyúság, — vagy újabb forrás, nyúlóság, — törődés stb. állna be. Tisztán tarthatni a pinczelevegőt, ha szelelő lyukkal van ellátva, ha kis léghuzammal bír, ha minden roszt s szagot gerjesztő anyagot nemesak a pinczéből, de környékéről is eltávolítunk.

Nem elég azonban, hogy a pinczében a levegő tiszta legyen, hanem hogy annak hőmérséklete is a borok természetének megfelelően. Nálunk legbecsesebbek a jéghideg úgynevezett szikla pinczék, melyek ellen nem lehet egyéb kifogásunk, minthogy igen lassan ér-

lelik a bort, s a mellett az oly bor, mely nagyon hideg pinczéből vitetik útra, hamarabb megtörődik. A legjobb pincze általában az, melyben a légmérséklet 9—11 R^o fokú, sőt ha módunkba lenne, a pinczének különböző légmérsékletű osztályainak kellene lenni, hogy módunkban lenne borainkat természetök s érettségi idejük s egyszóval a vegytani törvények szerint oly légmérsékletű pinczébe tenni, minőre éppen szükség lenne.

Például, a tokaji borokat forrásuk első időszakában hideg pinczébe tennénk, a fejlődési korszakban pedig nemcsak mérsékeltbe, de melegbe. A vörös bort az első forrás után már melegebb pinczébe adnánk, mint a fehéreket. Így ha a bort mesterségesen akarnók javítani, szinte melegebb helyiségre lenne szükségünk, mert erősebb s folytonosabb forrásba csak azáltal lehetne hozni, mire szükségök volna, hogy a szesz összeegye magát a többi anyaggal. A megfagyott szőlő mustjának állandóan hűvös pincze kellene, hogy a forrás hosszú idő alatt s lassan menjen véghez s meg ne eczetesedjék a bor, valamint az oly borokat is, melyeknél ohajtjuk, hogy az édességet soká megtartsák, szinte hűvösebb pinczébe kellene tartani.

A külföldön ezen czélok elérhetése végett a pinczék több s különbözőféle légmérsékletű osztályokból állnak, mit azonban a fűtés által is ki lehet pótolni. Azon gazdákra nézve, kik a vegytanul nem törődnek, vagy boraikat nem igen tudják ápolni, természetesen legjobb a hideg pincze, mert ott a legna-

gyobb gondatlanság mellett is romlás nélkül marad a bor. De ez nem annyit tesz, hogy tökéletesen jó, miután a jónak is meg van a maga fokozatja — a jobb.

45. §. **A kénezésről** Már a kén tulajdonságáról a 20-ik §-ban irtunk, most tehát alkalmazásáról kell szólnunk. Az üres hordókat meg kell kénezeni s úgy eltenni, hogy penész s dohosság meg ne fogja, mi igen természetes, ha tudjuk, hogy a kén az élelyt a hordóból kiszorítja s a nedves gőzök kifejlődését gátolja, csak hogy a kén is idővel elgőzölög; a külső levegő, mint már mondtuk, kívülről behat a hordóba, ha bárhogy legyen is dugaszolva, s így hosszabb idő alatt ismét kifejlődik az élely benne s az által nedves gőz, mi penészt okoz.

Azon hordókat is szokás kikénezeni, melyekbe bort akarunk fejteni, mi igen jó, csak hogy nagyon mértékletesen kell azt tenni. A czél itt is az, hogy az élelyt a hordóból kiszorítsuk, mely a savanyok kifejlődését előmozdítja, egyszersmind a vízgőzökkel való rokonságánál fogva, igen sok vízrészt von magához, mi által a bort gyengíti s fogékonyabbá teszi a penészre s egyéb betegségekre.

Az élelyt ki lehet különben szeszszel is üzni, ha t. i. egy kevés szesz öntetik a hordóba s az ott egy hosszú sodronyra erősített kis darabka szivacs-csal, mely szeszbe mártva s meggyújtva vitetik a hordóba, és meggyújtatik. A szeszszel azonban vigyázva kell bánni, mert ha nagy mértékben adatnék a hordóba, könnyen a fenekét is kidobná, elég egy 10 akós hordóba $\frac{1}{4}$ iteze.

46. §. **Bortöltegetés.** Akár mikép legyen a hordó a levegőtől elzárva, az átszüremlés (capillaritas) törvénye szerint a bornak, mint folyadéknak el kell gőzölnögni, mivel a nedvesség a legkisebb kis rétegecskéket is ellepi, sőt mennél csekélyebb a hézag, annál nagyobb sebességgel iparkodik azt betölteni, miáltal mindig közelébb jön a külső levegő érintkezésével, s mindig több-több elgőzölög belőle.

A hordóból való elgőzölgése a bornak nem ártalmas, sőt igen is hasznos, az csak a gondatlan gazdára nézve káros, miután, ha a hiányt kitölteni elmulasztaná, penészt kapna a bor a felszínén, mit az egész tömeg megérez.

A töltögetésnek tehát egyedüli célja az, hogy a hordóba támadó hézagba ne fejlődjék eczetsav, vagy penész, mi által a bor idegen ízt s szagot, sőt bizonyos betegségeket is kapna. Ne aggódjék tehát a gazda azon, ha bora apad s gyakran kell töltögetni, ha csak arra ideje van, és ne tapasztalja az akonát (dugót) körül, ha csak hosszú ideig nem kénytelen zárva tartani pinczejét.

Ez ugyan új tannak látszik, mert hiszen erről még senki sem írt, de azért a tudomány s tapasztalás által be van bizonyítva. Ugyanis mint mondánk, az átszüremlési törvény szerint a folyó testeknek el kell gőzölnögni, ámde tudnunk kell, hogy minden anyag a maga természete szerint többet vagy kevesebbet hajlandó az átszüremlésre, így legalább átszüremlik vagy elgőzölög a víz, és pddig előbb ott, hol a levegő sós gőzökkel van eltelve, mint a ten-

geren. Sokkal nehezebben szüremlik át a szesz, és még nehezebben az olaj.

A zárt hordóból tehát leginkább csak a nedves részek gőzölögnek el, s csak igen-igen kis részben a szesz, az olajos részek pedig mint a zamat, s boranyag éppen nem, miáltal ezek mindig észrevehetőbben fejlenek ki a borban, vagyis a vizarányához képest mindig jobb és érettebb lesz, kivált ha még a többszöri lefejtés által vékonyodik is, mint már mondtuk.

47. §. Ebből látni, mikép ér s javúl a bor állásában, s miért érik hamarább melegebb pinczében, (mert ott erősebb az elgőzölgés) s miért javúl a tengeri úton, mint Jalles borai megjavultak, midőn több év előtt Amerikába küldvén borait, miután 6 hónap alatt, míg borai oda érkeztek, a megrendelő New-Yorkból elutazott, a borok ismét a tengeren Fiuméba s onnét Pestre jöttek, mind sokkal jobb állapotban, mint elmentek, csak egy faj eczetesedett meg.

Bármily különösnek látszassék is a dolog előttünk, de igen természetes. Az egyévi tengeri uton éppen annyit kellett érni és javulni a boroknak, mint a pinczében 4—5 év alatt, mivel a hajón a borok folyvást rázkódásban vannak, azáltal már magában is jobban elő van mozdítva a gőzölgés, de ezt felette elősegíti a tengeri sós levegő, mely a nedvességet magához vonja.

Mintha látnók, mikép fognak sokan e felfedezésen csudálkozni azután a sok lárma után, hogy boraink a tengeri utat ki nem állják (?) vagy talán

csak ámitottak azzal bennünket. Nem, valóban eddig nagy baj volt borainkat a tengeren útaztatni, és többnyire megromlottak ezek (de hát minő ellentéte az előbbeni állításnak? majd megmagyarázzuk). A megromlásnak oka egyedül csak az volt, hogy boraink nem voltak gyakran lefejtve, megtisztítva tökéletesen, s megvékonyítva mielőtt kiküldettek és így miután a tengeren azon kedvező körülmény mellett, mit előbb említünk, a levegő igen meleg, a nagy mélység s a tengeri hullámozás által okozott rázkódás következtébeni zavarodása által a tisztátalan borban levő idegen részek forrásba jöttek, mi eczetsavat fejtven ki, megeczetesedtek, megzavarodtak vagy meg is nyúlósodtak.

A tökéletesen nem tiszta borra tehát a tengeri út nem hasznos, de ártalmas. Azonban már most másképp kezeljük mi is útnak indítandó borainkat, s így a tengeri úttól nem kell félnünk.

48. §. **Tokaji bor.** E név alatt értetnek általában a Hegyaljában minden aszú borok, melyek az egész Hegyalján készítettnek, s melyeket az ottani kifejezés szerint kövér-esinált-boroknak hinak.

A tokaji bor készítése eltér minden más bor készítés módjától. Valamint tulajdonságára nézve ezen féjedelmi bor ritka becsű, s sajátságos jellemű, úgy sajátságos annak készítési módja is. Már magában azon körülmény, hogy az aszú mennyisége, de minéműsége is, az arra alkalmas szőlőfajok megválasztásán s ide irányzott művelési rendszeren kívül az idő befolyásától függ, oly körülmény: melynek

más bortermesztők a ménesieket kivéve, nincsenek ajánlva.

Mindazonáltal a hegyaljai s ménesi bortermesztőket éppen úgy érdekli a vegytan, mint másokat. Az általános borászati elvek ugyanazok az aszú készítésnél mint más boroknál, csak az alkalmazásban van eltérés. Lássuk ennek néhány példáját.

Hegyalján az aszúszőlőt, melyet nagy gonddal szedtek le a fürtökről, kádba tapossák össze és pedig a lehető legjobban, úgy hogy az egészen kovásznak, vagy tésztának néz ki, a mi azért történik, hogy a cukoranyag, mely már a tapadt szemekben jegeczesedni kezdett s a magon meg a bogyó bőrén levő mézgával összeolvadt s illetőleg a mézghához tapadt, szétmáljék, szétdörzsölődjék s azon folyadék által, mely az aszúszemekben is van, felolvadjon. Összelevén így taposva az aszú, a kádba annyi must öntetik reá, a mely mértékben édesebb vagy kevésbé édes bort kívánnak csinálni. Például ha egy puttonost ohajtanak, akkor egy hordó (két s fél magyar akó) musthoz három putton (egy véka) tésztává összezúzott aszút vesznek.

A must, többeknél csak saját egyéni nézete, vagy évek óta gyakorolt szokása szerint 6 órától 24 óráig szokott az aszú tésztán lenni, melylyel az, az ahoz készült lapátokkal jól összekeverteik. Szabad már most kérdenünk: hol itt a kiindulási pont? hol van az alapelve ezen szokásnak? egy évben úgy cselekedni, mint a másokban, mert atyáink is úgy tettek, van-e abban valami elvszerű? va-

lóban nincs. De nem akarjuk állítani, hogy mindenik így tesz, mert legtöbben mégis bizonyos szabályokhoz alkalmazzák magokat, melyek vegytanilag csak ezek lehetnek, u. m.

A mustnak összevegyülés által fel kell az aszútésztában levő czukoranyagot olvasztani s magába felvenni. A kérdés már most az, vajjon minő idő alatt történhet ez meg? mi azt hiszszük, hogy (bizonyos határok közé szorított) mennél hosszabb ideig áll a must az aszún, annál jobban magába szedi a becses czukoranyagot és illóolaj anyagát is (mert ezt nem kell ám a játékból kifelejtetni!). Ám de erre azt felelné a hegyaljai borász: „jól van barátom, de ha forni kezd az aszú-mustom, nem lesz ám édes borom, sőt könnyen eczet-ízt is kaphat, és ez így áll; ez az a határvonal, melyet áthágni nem lehet, a forrás kezdete azon időpont, melyen túl menni nem lehet. De hogy az évről évre h i d e g b e n, m e l e g b e n, a k ö v é r e b b s v é k o n y a b b bornál, a bővebben vagy szűkebben kifejlett fehérnyénél mindig csak 6—12 vagy 20 órai időbe kerüljön, bajos felfogni.

Mi tehát a vegytan törvénye szerint szabnók meg az időt és azt mondanók: a must addig legyen az aszútésztán, míg a pezsgésnek első jelei nem mutatkoznak, mi melegbe előbb fog beállni mint hűvös levegőbe; de a vegytan szerint hozzáteszszük, hogy ha a pezsgés jele pár napig is mutatkoznék, úgy már 24—88 óra alatt le kell szűrni, mert ennyi idő alatt nemesak vegy-, de természettanilag egyesült a czu-

kórányag a musttal, s ha talán tovább hagynók a kádban, már akkor nemcsak a czukoranyagot oldaná s venné fel a must, de a seprőbe levő idegen elemeket is, melyek a forrást később igen siettetnék s azáltal elvesztené az aszúbor a kívánt édes-ségét.

49. §. Sok függ az aszú jóságára nézve a reá öntött musttól is. A Hegyalján a szőlők alatt igen kevés pinczét vagy borházat látni, a szüret többnyire a szabadban történik, kint a hegyen tépik s szűrik a bort, csak a sajtolás történik otthon, minek azután az a következése, hogy ha kevésbé melegebb a levegő, már a leszűrt must a hegyen is kezd pezsegni, hát ha még nincs elegendő aszú összeszedve, s néhány napig áll a must a hordóban, már a fehérnye működni kezd, a must forrásba indul, s ha ily állapotban öntetik az aszútészta, bizonyos: hogy 6 óráig elég neki rajta állni; de kérdés, kihuzza-e 6 óra alatt a czukoranyagot s mi több az illóolajt (mitől a felséges aromát kapja)? Vajjon nem kellene itt a vegytanhoz fordulni s a must forrását gátolni, hogy a vegybomlás csak a maga idején s akkor álljon be, midőn már a rokonsági egyesülés az elemek közt megtörtént. (lásd 7. §. IV. pont.).

De ha a mustnál vagyunk, tegyük annak minémiségére nézve egy pár kérdést. Először is: szükséges-e a mustot seprőstől, pizskostól a finnyás nemes aszúra felönteni? nem lenne jó legalább 24 órai leülepedés után a legvastagabb seprejétől elválasztani? mi igen egyszerű eljárás, sőt talán a lenyál-

kázást is meg lehetne kísérteni. Másodsor: szükséges-e a m a g o t (mely csersavat tartalmaz s mely az édes bornak némi csipős összehúzó izt kölesönöz, valamint a bogyóknak letört apró csutkáit is) és a d a r á z s o k a t (melyek a jó édes szőlőn nagymennyiségben elődvén, sirjokat a fürtök közt találják) a musttal a hordóba, s azzal az aszúra önteni? nem lehetne-e a mustot pléh rostákon át szűrni mint némelyek teszik is?

A tokaji s ménesi bor forrását, fejlődését a maga helyén érintettük, s mondtuk, hogy a zárt forrásnak a kövér aszú boroknál is a legnagyobb sikerét tapasztaltuk, most tehát nehogy a részletekbe nagyon mélyen ereszkedjünk (miről egy „külön irodalmi“ termés többet fog mondani, de addig magunk is szólhatunk, mert mi is kezeltünk pinezéinkben tokaji borokat) még csak az aszúk feltöltéséről kell egypár szót tennünk.

50. §. Hegyalján az aszúborokat, de a közönséges asztali borokat sem szokták egészen szinig feltölteni a hordóba, annál kevésbé tehát erősen ledugaszolni, csupán egyszerű kurta dugók vannak ott a hordók szájában, (mit lekarikázásnak neveznek) mert úgymond a tokaji bor levegőt kíván. Mi ezt csak pusztá szokásnak tartjuk, noha a hordók is ott kicsinyek (két és fél akós) sőt ezen mértéket is két felé osztották s a fél hordókat is (átalag, ein tail von die ganze fässer) divatba hozták, mégis gyakran meg nem felt a hordó a jó borral, s maradt úgy, mint volt töltetlen, mit az erőteljes tokaji bor akár

meddig eláll. A lengyelzsidók ezt látván, a bort megkostolták s tetszett nekik s meg is vették, de találkozott ott is véletlen egynek másnak egy hordóska gyenge ordinariumja, mely töltetlen állapotban penészt kapott, azt tehát fel kellett tölteni. A kupeczek látván a különbséget, összehasonlításokat tettek s tapasztalták: hogy a feltöltött bor hiányos. Zsinormértékül s mint egy barometrumot tekintették tehát a színig való feltöltést, tudván azt, hogy a bor már azáltal ajánlja magát, hogy nincs feltöltve és így erre a zsidók szoktatták rá a termesztőket. — Vagy azáltal vált szokássá a tokaji boroknál az, hogy a hordókat nem szokták egészen tele tölteni s erősen bedugaszolni, hogy a forrás alatt kifejlődő szénsavany elszállására a hordóba tért s a dugó mellett hézagot hagyni szükséges levén, (de csak ha csövek nélkül történik a forrás) annak meghatározásával: hogy mikor van a forrásnak vége, nem sokat törődtek, úgy hagyattak tehát a hordók évekig mint a forrás alatt voltak.

De azért nem következik, hogy erősebb forrás bevégzése után ne lehetne feltölteni a hordókat vagy éppen jól dugaszolni, sőt a vegytani elvek ezt parancsolják, mert ha az erősebb forrás után az é l e n y t elzáránk a bortól s ezáltal a fehérsyve hatása megszűnnék, a bor h a m a r á b b t i s z t u l n a, t o v á b b é d e s m a r a d n a, és a zamat erősebben fejlenék ki b e n n e. Mit az üvegekre fejtett boroknál tapasztalni.

51. §. Van azonban szüksége a tokaji bornak

a külső levegőre, azaz kívülről a hordóra kell hatni a levegőnek, vagyis a pinczének ugyancsak léghuzamosnak kell lenni, hogy az említett kigőzölges ezen vastag boroknál előmozdíttassék. A mit a hegyaljai bortermesztők hosszas tapasztalás után észrevettek, mert pinczéiken többnyire rácsos ajtók vannak, melyen a levegő bátran betódulhat. Csakhogy ezen szokásoknak is meg van a maga csomója, azaz ez is csak szokás, mely annyi ellentétellel ütközik össze. Először is minek ott a nyílt ajtó, hol nincs az ellenkező irányban szelelő lyuk, (van tehát levegő benyomulás, de nincs légvonat) noha anélkül kevés pinczét lehetne látni a Hegyalján. — Hanem a pinczéknek ott több ága van, s többnyire a legjobb bort a mellék ágba rejtik, hol egy csepp légvonat sincs, mit a falról csepegő nedvesség igazol, bizonyos pedig, hogy a nedves levegő nem igen engedi a bort megérni, annál kevésbbé a zamatot kifejteni. De hát a mi boraink nem zamatosak-e? azt fogja mondani hargosan valamely hegyaljai borász. Dehogy nem, hanem itt nem arról van szó, hogy azért rosszszak lennének a tokaji borok, jók azok s felségesek; de lehetnének talán még jobbak s még zamatosabbak, mit mi csak a hazai s a tokaji bor termesztek érdekében ohajtanánk. És azt kívánnók, hogy midőn a johannisbergi, rajnai, vagy a spanyol s francia borokat 6 — 700 frton adják akónkint, akkor a tokaji s ménesi kétszer ily áron keljen.

De hogy befejezzük e czikket; másodsor azt kell még említünk, hogy ott, a hol a pincze

levegő 6 — 7 fokú, nem is lehet léghuzam, mert ha lenne, akkor a külső levegő behatása által a pince levegő legalább 9—10 fokra emelkednék, s így vagy nem kell a túlhideg üregeket keresni, vagy nem kell a rácsos ajtó. — Egyébként legjobb, hol az ajtó kettős, hol a forró nyári napon a második ajtók bezárásával a levegőt mérsékelni lehet.

Kimutattuk a tokaji borokra való alkalmazását, néhány vegytani elvnek; menjünk már most át a palaczkozásra, (Hegyalján buteliázás) mi a tokaji borokkal is, mint minden borral összefüggésben van

A borok palaczkra való fejtéséről.

52. §. Palaczkra fejteni szokás a bort vagy használat, vagy eladás, vagy pedig mustrául leendő elküldés végett. De akármily czélból történjék az, azt mint a borkezelés végeredményét kell tekinteni, mivel ekkor már túl van a bor minden töltögetésen s fejtegetésen, s azért a legfőbb ohajtás az: hogy a bor ekkor tükörtiszta s fáját jellemző színű legyen.

Azt lehet mondani, hogy eddig boraink hírének s becsének legtöbbet ártott az, hogy a palaczkozáshoz nem igen értettünk. A legjobb s legtisztábbnak látszó bor hosszabb idő múlva a palaczkban üledéket csinált, színét megváltoztatta, sőt gyakran penészt is fogott. Ha tehát ezen előre nem látott változások oly bort értek, mely akár eladás, akár mustra végett a külföldre küldetett, vajjon nem ártott-e az borászati ügyünknek? vajjon lehetett-e bi-

zodalma a külföldi vevőnek ily küldemény után nálunk bort vásárolni.

54. §. Ebből látszik tehát, mily fontossággal bír a palaczkozás. A mit eképpen kell véghez vinni: 1) a palaczkot tökéletesen tisztára kell mosni, a vizet belőle leszivárgattatni s illőleg ki kell szárítani, mert ha az üveg nedves, kevéssé ugyan, de gyengíti a bort. E mellett a nedvesség vagyis a vízgőz magában több élenyt s légsavat tartalmaz, mint a száraz, mit a bor magához vesz. Kiváltképen el kell mellőzni a nedves üvegekre való fejtést nedves s rekedt levegőjü pinczében, hol a földből felgözlögő ártalmas anyagok leginkább pedig a türkőny (amoniac) a levegőbe vegyülve a nedves párákhoz kötik magukat s egyesülnek a borral, annak ártalmára.

Ha az üveg száraz, akkor is van ugyan levegő az üvegben, de azt a bor onnan kiszorítja, az érintkezés által pedig annyira mégsem veszi magába az idegen elemeket, mintha az üveg nedves.

Másodszor a dugaszolásra kell különös gondot fordítani, mert ha az üveg roszúl van bedugaszolva, a legjobb bor is szenvedhet hosszabb állás s levegő befolyása alatt. Hogy a palaczk jól be legyen dugaszolva, nemcsak jó parafa dugó, de alkalmas üveg is szükséges. Még minállunk az üveg választására eddig nem sok gondot fordítottak, minélfogva ügyes s alkalmas üveget bajos is volt kapni, mivel olyak nem kerestettek. Az üveg színéről s külső alakjáról itt szólni nem akarunk, ámbár arra is tekintettel kell lenni, mert a külsőség iránt a

mai fejlettebb izlés sokkal követelőbb, mint gondolnánk. Leginkább az üveg szájára kell figyelmeznünk, melynek alakjától függ a tökéletes dugaszolás. A legtöbb borpalczok nyaka nálunk kúposan, vagyis úgy

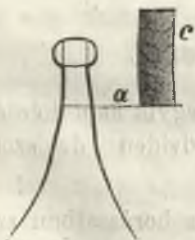


van alkotva, hogy a nyílásnál szélesebb s azután kevésbé szűkebbre megy össze, míg a derekán ismét tágul a belsőrege, mint ezen (A) rajzon az (a) mutatja.

Ez pedig igen rosszul van, kivált ha még ehez rosszul metszett kúpos alakú dugaszók választatnak, mint e rajzon a (b) mutatja. Úgy látszik ugyan, hogy legcélszerűbb az üveg alakjának megfelelő alakú dugaszt választani, de ez nem áll.

A borpalczok szájának a végnyílásnál kell legszűkebbnek lenni, és úgy kell fokontint tágulnia,

B



mint e második (B) rajzon (a) láthatni. A dugasznak pedig nem kúposnak, de egészen egyenesnek lenni. És pedig azért, mert a parafa dugasz akár miképp szorítatik is be az üvegbe (ha csak oldalvást nincs a palczok fordítva, hogy a dugasz nedves legyen), a levegő által összeszárad, összehúzódik és

így a levegőnek tért nyit az üvegbe való hatásra.

Ha tehát a palczok szája befelé legterjedtebb,

mint e második rajz mutatja, s ahhoz egyenesen metszett parafadugasz használtatik, akkor a beszorúlt dugó a szájüregebe rugékonyságánál fogva szétterjeszkedik, s mintegy csomót képez az üveg nyakába, mi által tökéletesen szilárdul zárja el a levegőt.

54. Sokan azt hiszik, hogy a dugókat meg kell a használat előtt főzni de az mitsem ér, mert a főzés a réteges s pudvás rosz dugaszt meg nem javítja, a jónak pedig arra nincs szüksége. Fő dolog a dugónál az, hogy a használatkor száraz legyen, azaz teriméje mennél szűkebb, hogy azután a nedvesség által csak az üvegbe terjeszkedjék, továbbá a használat előtt a dugót meg kell puhítani, azután meg kell törölni, s végre tiszta szeszbe vagy ó borba mártani s úgy mennél erősebben másfél hüvelykre az üvegbe szorítani.

A szurkolás, pecsételés, czinlemezzel való borítás vagy ezekhez hasonló tárgyakra szólni nagyobb borászati munkáknak a feladata.

A borszeszesítésről.

55. §. A szeszesítés szinte egyik napi kérdés borászatunkban, miről bármily röviden, de szólnunk mintegy kötelesség.

A borszesz (cognac), miről a borászatban szó van, nem egyéb, mint a borban levő szesz (alcohol) kivonata, tehát tulajdonsága ugyanaz, mint a borban volt, csakhogy meg van a vizes részekről tiszt-

títva s azért ereje érezhetőbb. Hibáznék azonban valaki, ha azt hinné, hogy a törkölyből vagy burgonyából hasonlót lehetne gyártani s talán azt a borhoz alkalmazni is, mert oenanthint s illóolajt csak a valódi borszesz vehet magához, nem pedig más, és csak azáltal van a borszesznek kellemetes szaga s bece.

A borszeszt az iparvilágban mindenre lehet használni a mire más nemű szeszt szoktak, ugymint különbféle gyárakban, — festés, fénymáz — stb. készítéséhez, azután liqueröknek, — rhumnak, theához, s hordók égetéséhez kén helyett. De a külföldön nagymértékben használják borkészítéshez vagy borjavításhoz is.

A mi boraink általában véve erősek s szeszesekek nincs tehát nagy szükségünk a borszeszre. Államgazdasági tekintetben azonban a borszeszgyártás nálunk is kívánatos lenne, a mennyire t. i. azalábbvaló s gyenge borokat szeszszé gyártva, azt drágábban el lehetne adni, és pedig a külföldre, mert ott a jó borszesz igen keresett cikk, ezáltal tehát ismét pénz jönne az országba, a rozabb borok mennyisége megfogyna s így a jobb borok ára emelkednék.

56. §. Mikép használják a borszeszt borkészítéshez, t. olvasóink közül bizonyosan sokan kíváncsiak tudni. Ha azonban ezt részletesen leakarnók írni, úgy már e tárgy maga egy könyvet töltene be, de úgy hiszem, arra most itt nincs is szükség, csupán annyit kell nekünk elmondani, a mennyi a most

emlegetett angol vagy spanyol borok (geropig-a és Solares) érdekében némi felvilágosítást nyújthat.

Franciaországban a borszeszt több nemű édes borok (liquer—borok) készítéséhez használják, de használják zamat kivonásához is, — t. i. szeszbe oldatnak fel különbféle szagos s illóolaj tartalmú szerek, s azzal a bornak szagot vagy illatot (virágot, bouquet) adnak. Használják továbbá a borok erősítésére is.

Legnagyobb mértékben használják borkészítéshez a szeszt a spanyolok s portugallok, kik is általánosan igen erős s édes borokat készítenek, egyszersmind azt érik utól, hogy akármily mennyiségű bort tökéletesen (és pedig évről évre) egyenlővé csinálhatnak. Ezen édes erős borok legkeresettebbek Angolországban, noha nem lehet azt mondani, mikép kizárólag csak ily bort fogyasztanak ottan.

Az ily nemű spanyol borokat leginkább az édesség s az erő jellemzi, de amellet elegendő testesnek is kell lenniök. A bornak édességét a czukoranyag adja meg, melyet a fehérszén nem szabad forrásba hozni s szeszszé alakítani.

57. §. Az ily borok készítése eképen történik: 1) a szőlőt a lehető legjobban össze kell tépni (a hegyalján ezt „összeválni“ mondják), hogy a magon s a bogyó bőrén levő mézga felolvadjon, s általánosan a bor testesebb s zamatosabb legyen, de azért is, hogy a festő anyag a bogyó bőrétől elváljék (mert többnyire csak vörös borok készíttetnek így), s a

musttal tökéletesen egyesüljön, vagyis azt jól megfesse. Ez első műtételnél két körülményre kell vigyázni, u. m. hogy a must forrásba ne jöjjön, mi által édességéből veszítene, mert a cukoranyag (szeszszé változván) megfogyna. Másodszor, hogy a must a feljebb elmondott ok miatti hosszas gyúrás mellett mennél tovább maradjon a törkölyön, hogy a festanyagot magába szedhesse. Mint-hogy pedig hosszabb idő alatt a must forrásnak indul, hogy ez gátolva legyen, mennél nagyobb kádakban s oly helyen kell a szőlőt tépni, hol a levegő hűvös.

Nálunk az őszi levegő hőmérséklete kivált hives helyiségben olyan, hogy két három nap ellehet a must törkölyén, s így nincs szükségünk ez esetben is kőkádakra (mint azt egy angol ajánlotta, ki e tekintetben egy év előtt hazánkban nagy lármát ütött). A kőkád Spanyolországban ugyan, hol a levegő szűret alatt is a miénknél sokkal melegebb, igenis elkerülhetetlen.

Másodszor: a tökéletesen összezúzott szőlőleve (forrás előtt) a kádba titött csapon leeresztetik, (mint közönségesen szokás) s a must hordóba szüretik, a midőn is ahoz képest, hogy a bort mi célra kívánják használni, 10^o/_o egész 20^o/_o borszesz öntetik hozzá. Mi által a fehérnye forrást előmozdító hatása elnyomatik, a cukoranyag egész mennyisége a bor javára marad, egyszersmind pedig a szesztől oly erőt kap, minő az ily bornál kívánatos.

58. §. Ekkor azután csak a bor fejlődéséről s ér-

leléséről kell gondoskodni, mert a zajos forrásnak nincs kitéve. Az így készített bor igen hamar tisztul, mivel a seprő önsúlyánál fogva leülepedik, miután mozgást a szénsavany nem okoz, mert az ekkor ki nem fejlődik, de az érés nehezen s lassan megy, azért az ily borokat melegebb helyiségbe (Spanyolországban földszinti helyiségekbe — magazinumba) szokás helyezni, hogy a melegebb légmérséklet alatt erősebb legyen a nedvesség elpárolgása, egyszersmind, hogy a túlságos szesz, melegebb légmérséklet alatt a borban levő cukoranyagot, (mely ekkor még nyálkás) felolvaszthassa s azzal tökéletesen egyestülhessen vagy megérlelhessen.

A mi légmérsékletünk szerint szüret után ily boroknak tehát pinczében, s nyáron borházban kellene lenni, vagy a borházat télen fűtteni lenne szükséges. Mert nálunk a borház levegője már ősszel is, de kivált télen hidegebb a legrosszabb pinczénél is, azért hibázott az angol, (ki nem ismerve a mi viszonyainkat s ki soha sem volt bortermesztő) ki most nálunk ily borok készítésével foglalkozván, G-ön az ily borokat földszinti borházba helyezte, hol a légmérséklet bizony még a fagypontra alul is fog állni.

Az ily túlzólag szeszestített s forrásában elnyomott édes boroknak több nemei vannak; készítenek így az angol ízlésnek megfelelő s a fogyasztásra szánt bort, melyben a szesznek csak kisebb $\frac{1}{10}$ -a adatik, de készítenek a mellett más borok javítására s egyenlősítésére használt anyaborokat, solarest, vagy geropig-át, melyben 20—25 $\frac{1}{10}$ szesz adatik

59. §. Tudjuk azt, hogy a bort nagyobb mennyiségben egyenlőre csinálni mily nehéz, tudjuk, hogy minden évben más jellemű a bor, sőt egy hegyen, de még egy darab szőlőben is, mily különbség van a borminémüsége között, úgy hogy a szőlő aljában egészen más a bor, mint a tetejében, az éjszakai hajláson más mint a keletin stb. Lehet ugyan ezen segíteni, a czélszerű szüretelés s a nagy hordókbavaló szűrés által, hanem azt utólérni, hogy a 834-iki éppen olyan legyen, mint a 835-36-ik s 837-iki az már igen bajos.

Ezt azonban a spanyolok az anyaborral s saját szerű eljárásokkal könnyen utólérik. Ők minden bort bizonyos fokig édessé s erőssé csinálnak, úgy mint feljebb mondtuk, de ekkor még az egyenlőséget utól nem érték, mert egy hordóban több ezütkor anyag volt mint a másokban; egyik hordó mustja több mézgát, csersavat, vagy egyéb a borban levő alkatrészt tartalmaz mint a másik. A tejlődési időszak alatt tehát az anyaborokból addig s annyit töltögetnek a többi borokhoz, míg azok mind mértékre mind izre s színre tökéletesen nem egyenlők. És így sikerül nekik évről évre egyenlő bort előállítani, és ekkép szokták meg az angolok nem éppen az édes szeszes bort, (mert biz azoknak a mi jó erős boraink is jól ízlenek) hanem a folyvást egyenlő jelleműt.

60. §. Úgy látszik azonban, hogy mármost a spanyol s portugál borok a szőlőbetegség miatt az angol piacokon mindinkább ritkulnak, hogy a mi erősebb borainkat geropig nélkül is meg fogják

kedvelni, s nem lesz szükségünk borainkat természetes állapotakból kivetkőztetni. Fordítsunk csak ezek kezelésére, érlelésére, tisztítására s a szállítási felszerelésekre több gondot, bizonyosan akadnak vevőink Angolországban, de Amerikában is, hol most is iszszák a magyar bort, úgy Törökországban s a világ minden részében, hol a jó erős, zamatos tiszta eredeti bornak barátai vannak

Ha pedig a csemege-borokkal, — melyeknek a világban igen sok kedvelője van — akarunk versenyezni, akkor inkább a főtt (lepárolgott) borral álljunk elő, mire a mi boraink igen alkalmasak s mihez mi úgy is értünk. A főtt bort nálunk ürmösnek nevezik, de az csak akkor ürmös, ha üröm is adatik hozzá, különben csemege- vagy nőbor (liqueur-bor). Főtt borból szinte lehet geropig-at csinálni, ha a mustot felére vagy két harmadára elpárologtatjuk, s úgy a kihülés után igazi borszeszt adunk hozzá, miáltal édesebb marad, mint különben lenne, igen hamar megtisztul, s erősebb lesz.

61. §. Az ily bor készítésénél arra kell vigyázni, a) hogy az elpárolgás lassan történjék, azért a kazán alatt nem kell erősen tüzelni, — mert ez nem egyéb mint a ezukoranyag összesítése s a vízrészek elgőzölögtetése, b) hogy a must habja egy lyukas kanállal folyvást leszedessék, mert azzal a bor idegen részei választatnak el, melyek nem a borba valóak, egyszersmind pedig, a melegség által a habba eczetsav, sőt a rézkazántól rézsav fejlődik ki, mely savak, ha összekeverednek a borral, keserű s sa-

vanyú izzat fognak annak kölesönözni. Nálunk ugyan ezt már vegytani ismeret nélkül tapasztalásból is tudják, s nem tesznek úgy, mint egy külföldi, ki itt Pest közelében egy nagyszerű fölfödözéssel akarván előállni, főtt bort csinált s azt folyvást kevertetvén a habját pedig szedetni elmulasztotta, s így az eredmény egy keserű löre lett.

A főtt boroknál két baj szokott előfordulni, — egyik a savanyúság, másik a kozmás iz (fusel). Ezt azonban el lehet mellőzni a gyenge tüzelés által, a savanyúságot pedig, ha a must apadása alkalmával a kazán oldalára rakodott s ott oxidálódott anyagot a borba be nem keverjük. Legjobban el lehet pedig kerülni ezt, ha oly kazán használtatik a lepárolgáshoz, melynek csak a tüzet érő része van rezből készítve, a többi pedig fából, s az egész készület úgy van beépítve, hogy a tűz csak a fakád rézalját érje s a füstvezető lyuk a fától távolabb menjen, nehogy az meggyuladjon.

Czélszerű az ily főtt borba, midőn a tüzről levétetik, apróra tört krétát (minden akóra egy evőkanálnyi számítva) bevetni, mely a savanyúságát fogja elvonni, s addig míg egészen ki nem hült, bennehagyni, azután pedig átszűrve önteni a hordóba.

IV.

A borok betegségeiről.

Nyúlósság. — Eczetesedés. — Dohosság. — Törődés. —
 Felfordulás. — Egérszag. — Lankadtság. — Fanyarság. —
 Penész. — Homályosság. — Bortisztítás.

62. §. Ha a bor czélszerűen kezeltetik, akkor ment minden betegségtől. Lehet mégis eset, midőn oly ok, — melyet a gazdának nem ált hatalmába elhárítani, — egy vagy más betegséget idézhet elő. Többnyire azonban majd minden betegség oka a gondatlanság.

Akár mi legyen is oka a borbetegségének, mindig érdekében áll a tulajdonosnak, hogy kigyógyuljon bora, s megmentse azt a romlástól, annál fogva szükséges, hogy minden borász a legfeltünőbb betegségek nemeivel, melyeket alább leirunk, azok eredetével s gyógyításmodjával ismerkedjék meg, mert a bornál előfordulható minden betegség ezeknek változása, s az itt elszámlált jelenségek szerint más bajóknál is könnyű a gyógyításmódot eltalálni.

Lehet talán valaki, ki ezen munkától azt fogja várni, hogy ez százféle orvosságot és talán arcanumokat is fog közleni, de az csalatkozik, mert e „Borászati Vegytant“ azért irtuk, hogy annak nyomán mindenki maga eltalálhassa a baj okát, s ha azt tudja, akkor könnyű az orvoslás módot is eltalálni.

A borásznak szintúgy mint az orvosnak először jó diagnosist kell csinálni s azután használhatja a terapiát.

Nyúlósság.

63. §. A nyúlósságot, arról lehet megismerni, ha a bor színe kevésbé homályos lett, s ha akkor, midőn a pohárba öntetik, némi összetartósságra mutat mint az olaj, vagyis ha elvesztette friss folyékonyágát. A vörös bor ritkán nyúlósodik meg, a fehér pedig csak akkor, ha gyenge vagy kevés a szesz tartalma.

Oka a nyúlósságnak az, hogy a fehérsége s a mézga tökéletesen el nem vált a bortól s nem ült le a seprővel, hanem láthatatlan parányokban a borban úszkálnak. A mi onnan van, hogy a borban kevés volt a szesz arra, hogy a fehérséget a seprőre letegye, mely akkor a mézgat is magával ragadta volna. Minthogy tehát e két anyag a bortól nincsen egészen elválasztva, azok a melegebb légmérséklet, vagy a levegőnek a hordóba való hatása által rothadásnak indulnak s így enyves ragadós alakot vesznek fel, miáltal az egész folyadékot nyúlós teszik.

Hosszú idő alatt a nyúlós bor magától is meggyógyulhat, ha t. i. a fehérsége s mézga annyira megsűrűsödnek, hogy a bornál nehezebb testekké válnak s így önsúlyok által a hordó fenckére ülnek, mi kimutatja azon módot, mely szerint a gyógyításnál

is eljárni szükséges. És az nem más, mint azon anyagok eltávolítása. Ellehet pedig ezen anyagokat távolítani a) ha a bort jól összerázzuk s keverjük, mi által ezen anyagok összekötődnek s nehezebb testekké válnak s leülnek a borba (némelyek azt hiszik, hogy a rázás által szétritkulnak); b) ha a bort vizahólyaggal vagy gelatinnal megtisztítjuk, mert akkor ezen tisztítószerek ragadják magukhoz az említett anyagokat s leteszik a hordó fenekére; c) ha a nyulós bort új borral keverjük, mert akkor az új borban levő s még le nem ülepedett anyagok magokhoz vonják a borban kifejtett nyálkát s azt a hordó fenekére leteszik.

Mindenesetre azonban szükséges a bort tiszta s jó kénezett hordóba fejteni, s miután a nyulósságnak oka a szesz hiány, a hornak egy kevés borszeszt kell adni.

Megeczetesedés.

64. §. Megeczetesedni a bor csak hosszabb idő alatt szokott, először csak eczetsav fejtik ki benne s akkor még csak szűrő savanyús íze van, mi mindig erősebben vehető észre, míg végre az egész hordó boreczetté válik.

A ki e munkát figyelemmel olvassa, tudja, hogy az eczetsavat az éle ny szokta kifejteni, analfogva oly bor könnyen megeczetesedik, mely a levegővel érintkezésbe jön; mely nincs tele töltve a hordóban, vagy a mely olyan hordóba öntetett, melyben az eczetsav már ki volt fejlődve.

Az eczetességet orvosolni igen nehéz, mert az eczetsavat nem lehet úgy elválasztani a bortól, mint más anyagot, de tökéletesen nem is lehet orvosolni, legalább további kifejlődését lehet gátolni, és pedig gzáltal, ha a borba apróra tört és átszitált szén, fehércmárvány, vagy kréta adatik, mely szerek az eczetsavat magokhoz vonják s lekötik; azután ha már látja az ember, hogy a bor tisztul, le kell azt egy jól kénezett hordóba fejtetni, de vigyázva, hogy egy csepp seprő se menjen át, mert egynéhány csepp elég anyagot adna az újabban kifejlődő eczetesedésre.

A kén az eczetesedésnek ellenszere lévén, tehát a hordót jól ki kell kénezni s a mennyire a lefejtés után még észrevehető lenne az eczetiz, a fentebbi eljárást meg kell újítani, s ismét újra lefejteti a bort. Lehet még az eczetes bort fris kenyérral is gyógyítani, úgy t. i. hogy a forró kenyérnek alján egy ökölnyi nagyságú türeg vágatik ki, s ezzel a hordó kinyitott szájára alkalmaztatik, hol addig marad, míg meg nem hűl, azután ismét egy másik, sőt harmadik s negyedik forró kenyérral váltatik mindaddig, míg az eczetiz a borban észrevehető. — Annakutána pedig a bor tiszta kénezett hordóba lefejtendő.

65. §! A finom t o k a j i a s z ú k n á l gyakran megtörténik, hogy eczetsav fejlődik ki bennük, minek okát már említettük, s mondtuk, hogy mikép lehet azt egész biztossággal elmellőzni.

Az eczetizt kapott aszúkat négy lehezebb gyó-

gyítani, mint más borokat; azért legjobb arra vigyázni s úgy kezelni, hogy meg ne kapják az eczet ize. Ha azonban ez megtörténnék, akkor nem kell erőlködni, hogy a beteg borból az orvoslás által finom aszú váljék, hanem fel kell áldozni édességét s jó szamorodnit kell belőle csinálni, és pedig akkép: a) szinte krétát, még jobb fehérmárványt kell jó mennyiségben adni a hordóba, azután, b) rövid időn lefejtteni s gelatiinnal megtisztítani, s ha netalán még akkor is savanyú lenne, ezen eljárást ismételni kell. Ezen eljárás által igen természetes, hogy édességét s aszú jellemét elveszti a bor, de meg van mentve s jó szamorodni lehet belőle. A veszteség mindenestre olyan, hogy a gazdát ovatossá teszi, s utánna bizonyosan jobban fogja őrizni borát.

Törődés Felfordulása.

66. §. **A törődés** az, mikor a bor elveszti színét s addigi vékonyságát, amit vagy a levegő, vagy a töltelékbor idézhet elő, és pedig akképen: a) vagy nem egészen tiszta még a bor s akkor a melegebb levegő, vagy csak közvetlen a levegőből vett élely által forrásba jönn s azáltal megzavarodik, vagy pedig b) a töltelékbor hozza felbontatlan elemeit mozgásba s azáltal zavarodik meg.

A törődés mindenestre vegybomlás által történik, mert a borban levő elemek között előidézett változás, s felbomlás oka a törődésnek. Földolog tehát ily

boroknál *a*) a levegőt mérsékelni, *b*) a bort megtisztítani, *c*) a forrást megszüntetni, s *d*) a felháborodott vagy bomlásnak indult elemeket lekötöni.

Mindazt úgy érjük utól, ha a bort tiszta levegőjű hives pinczébe adjuk, s ha először megtisztítjuk (a bortisztításról a 3. §-ban lesz szó) azután jó kénezzet hordóba lefejtjük s akkor kevés borszeszszel megerősítjük. Miként fognak ezen eszközök a borjavítására hatni, már tudjuk, de azért ismételjük hogy a tisztítás által a bort a forrásra indító anyagtól megmentjük, a kénezés pedig az elemek felbomlását ellensúlyozza, s a szesz a felbomlott, vagy bomlodozó elemeket köti le.

68. §. **A felfordulás** nem más, mint a törődésnek magasabb foka, valamint a fekete törődés szinte ezen betegségeknek egyik neme, tehát az orvoslásnál miudég a fentebbi elvekből kell kiindulni.

Dohosság.

68. §. **A dohosság** oly betegség, mely a borak alkatrészeiben semmi változást nem okoz ugyan, de idegen bűdös s kellemetlen szagot kölesönöz neki, miáltal a bor haszonvehetetlenné válik. Ezen baj csupán a bűdös edénytől származik, minélfogva az orvoslást ott kell kezdeni, hogy a bort tiszta hordóban kell iehúzni, és pedig többször.

A rossz szagot elvenni a bortól igen nehéz, kivált ha már az nagy mértékben mutatkozik. Lehet forró

kenyérrel ugymint a savanyúságot orvosolni (lásd 64. §.) de nem nagy sikerrel. A csontszén szinte ily sikerrel használható, azért legjobb mindkettőt egyszerre használni, de a lefejtés után ezt ismételni kell, mint az eczetes boroknál.

Hegyalja egyik tekintélyesebb borásza Vitéz Vincze apát saját tapasztalása után azt ajánlja, hogy a dohos borba egy egészen új kötelet (közönséges kenderkötél, melyet borjúkötélnak vagy hámban is-trángxnak használnak) kel bele eresztetni, mely huszonnégyszáz óráig áljon benne, azután tiszta hordóba kell a bort lefejtetni, s ha még némi szaga lenne a bornak, e műtétet ismételni lehet. A közlőnek két hordó bora volt megdohosodva (embereinek vigyázatlanságából) melyeket ekkép tökéletesen kigyógyított.

Egérszag.

69. §. **Egérszag** vagy **légszagnak** nevezük a bornak azon sajátságos szagát, melyet nem lehet dohosságnak, sem pedig bűdösségnek nevezni s mégis kellemetlen.

Ezt a bor szinte tisztátalan edényektől, penészes szőlőfürtöktől, rosz tölteléktől, vagy oly szőlőnedvétől nyerik, melynek tökéje bűdös erős ganéjjal volt trágyázva. De megkapja azt a bor a pinczelevegőtől is, ha a pinczében zöltség, káposzta, vagy más oly holmi tartatik, melyek erős gőzt terjesztenek. Sőt

csupán a levegő behatásától is, ha a hordó nincs jól bedugva.

Ily kellemetlen szagok eltávolítására a kén tesz legjobb szolgálatot, akképen, hogy a rosszszagú bort egypárszor igen erősen kénezett hordóba lefejtjük. Ha pedig ennek elegendő sikere nem lenne, úgy tüzes uj borral kell ily rossz szagú bort felkeverni.

Lankadtság.

70. §. **Ellankad** gyakran a bor, miáltal veszt kellemetes ízéből s színéből is, a mi onnan származik, hogy a bor igen nedves pinczébe van, mi által sok nedves gőzt vett magához, vagy nagy melegbe, mely által elemeinek össze tartosságában szenvedett változást, vagy végre mert a bor magában igen gyenge volt.

A mennyire a pincze lenne ily bajnak az oka, úgy a pincze változással kell azon segíteni, ha pedig nem lehetne eszközteni, úgy erős tüzes borral kell azt felfrissíteni. Különösen ha a bor természeténél fogva gyenge lenne, úgy csak erősebb bor hozzá keverésével lehet rajta javítani.

Fanyarság.

71. § **Fanyarnak** szoktuk mondani a savanyú (de nem eczetizű) s összehuzóizű bort, mit az alföldiek karczosnak is neveznek. Gyakran a legjobb

minémüségű bornál érezni ezen izt, melynek különben elég teste s ereje van.

A bornak fanyarsága onnan származik, hogy abban lévő savak mint a csersav stb. nagyobb mértékben vannak benne kifejlődve, vagy pedig a szesz által nincsenek lekötve (ellensúlyozva). Ily esetben tehát legjobb tiszta ojtott mézeszetet venni (tiz akóra egy fontot) s azt egy pint vízbe felolvasztani, azután át-szűrni, s úgy e vizet a borban önteni és jól összekeverni.

Ha a bor megtisztult s a mész leülepedett, le kell a bort más hordóban fejteni, melyet előbb szeszszel kell jó bőven kiöblíteni. A mész a savakat leköti, miáltal a bor hosszabb érés után, — ha különben elegendő erős — kellemetes itallá fog válni.

Némelyek a mészviztől irtóznak, s mi is azt mondjuk, hogy legjobb a természetes s minden idegen anyagtól ment bor, de azért a mész nem ártalmas, mert az egészen a fenékre fog ülni, különben sok faj borban természetből fogva bővebben található meszt.

A borvirág vagy penész.

72. §. **Azon penészhártyát**, mely a bor felső színét néha bevonni szokta borvirágnak szoktak nevezni, mi igen ellenkező értelmű attól, mit a német nyelvben borvirágnak (bouquet) illat-zamatnak neveznek.

Virágot vagy penészt csak a gyenge bor kap,

és csak akkor, ha a hordó vagy üveg szája nincs jól bedugaszolva s ha a levegő élenye a borral közelebbi érintkezésbe jön.

Ezen bajt czélszerűbb a rendes töltögetés s dugaszolás által elmellőzni mint gyógyítani. De ha mégis már a bor természeténél fogva e baj feltűnt volna, akkor első dolog a penészt a hordóból eltávolítani, a hordó száját arra alkalmas kefével jól ki mosni, s azután ki kell venni a hordóból egy fertály akó bort, hogy a hordót meglehessen kénezní, s csak kénezés után kell ismét a bort sziníg feltölteni és pedig ha lehet a legerősebb borral.

Ha a bort már nagyon megfogta volna a penész s már a penész szagot ivás közben is érezni lehet, akkor igen erősen kénezett hordóba kell lefejtteni, s más erősebb borral megvegyíteni.

A penész elhárítása ellen több óvszereket ajánlanak némely könyvek, például, tormát, szalonnát, stb. függesztteni a hordóba, de ezen szerek csak a borkezelő gondatlanságát támogatják s elvonják az öntudatos borkezeléstől.

Homályosság és bortisztítás.

73. §. **Homályosnak** nemcsak akkor mondjuk a bort, ha már a békát sem lehet benne meglátni, hanem ha nem egészen tükör tiszta, és pedig azért, mert a bor egyik főfeltétele a tükörtiszta szin, amint tehát ezen szine hibázik, úgy homályosnak mondjuk, mert felhősnek, tisztátalannak mondani

nem lehet, miután annak borászatunkban más értelme van.

A homályosság nem betegség ugyan, de mint-hogy az a bort mégsem ajánlja, s az oly bor a kereskedésben egy csepp bizodalmat sem ébrészt, szükségesnek tartjuk arról itt szólni, annál is inkább, mint-hogy a homályosságon a tisztítással lehet segíteni, a tisztításról pedig már többször tettünk említést.

A bor vékonyságát, s így tisztaságát is a gyakori lehuzás által nyeri meg, mint már említettük. Mindazonáltal néha mégis homályos a bor, s ha nem az mégis midőn üvegekre fejtetik a hosszabb állás után üledéket csinál, azonfogva ily esetekben szükséges a bort megtisztítani, mit szépítésnek is neveznek.

74. §. Különbféle szerekkel lehet a bort szépíteni (mint a kereskedők szokták), de mi csak a legártatlanabb módokat ajánlhatjuk, melyek vegytanilag hatnak a bortisztítására. Ilyen szerek vörösbornál: a tojás fehére, s a fejeérbornál: a viza-hólyag.

Mind két a szer egyenlőképen hat a tisztításra, úgy t. i. hogy ha azok habbá veretnek s a borral jól elvegyittetnek, ragadós természeteknél fogva parányokra oszlott részeikre a borban lévő minden idegen anyagot s még le nem ülepedett elemet magokhoz vonják s a hordó fenekére leteszik.

A viza-hólyagot először össze kel aprítani, megmosni, s azután tiszta vízbe egy üvegbe 24—48 óráig áztatni, mig megpúhul. Azután egy fertályba kell 2—3 itcze vizet venni, s abba a megpúhult viza-hólyagot

kéz között addig gyúrni s dörzsölni, míg nem habzik mint a szappan. — Ekkor nyirfaseprővel kell még jobban felhabozni s csak azután kell hozzá 5 — 6 iteze bort ereszteni s ismét felhabozni.

Ha már tökéletesen szét van verve a vizahólyag felét egy más fertályba szükséges önteni, s így mindkét fertályba még 6—7 iteze bort ereszteni, s újra felhabozni. Így azután először az első fertályt kell a hordóba önteni, de alul a csapon azt ismét tele kell ereszteni, úgy azután kell a második fertályt kiönteni, s azt is újra a csapon tele ereszteni. Ekkor a fertályokba levő bor ismét a seprőcskével felferetik s úgy öntetik ki a hordóba, de ezen leeresztés s felöntés többször ismételtetik, hogy a bor tökéletesen össze keverődjék a habbal. Az utolsó fertály felöntésénél azonban vigyázni kell, hogy át ne öntsük a hordót, mert néhány iteze vízzel szaporodott a bor, e mellett a hab is felveri magát, s így valami kis mennyiségű bornak fel kell maradni, melyet másnap kell feltölteni.

Erre a hordó nyugodtan marad 7 — 9 napig, mire a bort ha tökéletesen megtisztult, más hordóba kell lefejtteni, de vigyázni kell, hogy a salakjából semmi át ne menjen más hordóba, valamint a csapon kieresztett első egypár iczét is félre kell tenni.

A vizahólyagból öt akó borra fél lat elegendő, de ha ettől meg nem tisztulna, akkor a lefejtés után másodszer is szükséges a viza-hólyagot használni, csak hogy ekkor már valamivel kisebb adagot kell venni.

75. §. A vörös borok tisztításánál a tojás fehérével éppen így kell bánni mint a vizahólyaggal. — Minden akóra egy tojás fehéré veendő.

A többszöri tisztítás által a bor né mikép erejéből s zamatjából veszteni szokott s ez esetben hordóban tartva nem is oly állandó, mintha csak természetes úton tisztult meg, de azért évckig eláll, tvegebe pedig akár meddig. A kis erővesztéseget pedig, mely rajta ekkor észrevehető, a tükörtiszta szín s kellemes síma iz pótolja ki.

76. §. Az elszámlált betegségeknél többször előfordult a kén s szesz használata, mely után nehogy azt higgye valaki, mintha mi ezen szereknek talán különös baráti lennénk, tartozunk itt némi felvilágosítást adni.

Mi a szeszt s ként csak mint orvosságot s szükséges roszat — mint az orvos a keserű lapdacsot — ajánljuk. Elgőzölög ugyan a kén hosszú idő alatt s a szesznek kellemetlen szaga is, és ha már a kén elgőzölgött, nem okoz főfájást, mégis azt ohajtjuk, hogy minden boros gazda oly gonddal s szorgalommal járjon el borai körül, hogy a nagyobb mértékben megromlott borokra nézve legtanácsosabbnak tartjuk, ha azok szeszszé égettetnek ki, mert gyógyított bort úgy is csak a háznál lehet elfogyasztani, mivel boraink hitelének rovására olyat kereskedésbe hozni nem szabad, a szeszt pedig igen jó értékű kereskedelmi cikké lehet tenni.

V.

A hamisított borokról.

A borhamisítás. — A hamisított bor fölfedezése. — A kémeli hamisítás — Túlszeszesítés. — Olomczukor. — Rézzel való hamisítás. —

77. §. A borhamisítást a külföldön igen nagy mértékben üzik, mi nem csak a boripar fejlődésére véghetetlen káros, de az emberek egészségére nézve ártalmas s azért ez, egyik legsúlyosabb büntetést érdemlő vétség.

Mi itten csak két példát fogunk felhozi, melyek a külföldi borok hamisítására vonatkoznak. Először is, legközelebb Cox nevű angol orvos 16 féle francia és spanyol bort vett vizsgálat alá, melyeket Amerikába szállítottak. Ezen borok mind hamisítva voltak, mind mesterségesen s idegen alkatrészekből voltak készítve, úgy hogy a szőlőnedvnek még csak nyomát sem lehetett bennök felfedezni.

Másik példa erre Franciaország törvényes eljárásai. Hol 1840-ik év január elejétől 1854-ik év október 1-ig, az az 14 év és 9 hónap alatt 1009 borhamisítási per tárgyalatott s azok következtében 6790 palack és 12,230 hectolitre (egy hectolitre = $1\frac{1}{10}$ bécsi akó) hamisított bor foglaltatott le. A miből könnyen lehet következtetni, hogy azon drága Burgundi, Xeres, stb. mely után fájdalom! még ná-

lunk is sokan mohón kapnak — miféle borok lehetnek.

78. Miképen s mily szerekkal hamisítatnak a külföldi borok, arról mi nem akarunk szólni, mert minket közelebből csak saját boraink érdekelnek.

Nálunk a borhamisítás legnagyobb mértékben a tokaji s ménesi aszúkkal üzetik, a mennyire t. i. ezen becses s nemes borok neve alatt oly borokat készítenek, melyek sem a Hegyalját, sem pedig Ménesi vidékét soha nem látták. A hamis tokaji gyártása e következő módon történik: vesznek felolvasztott cukrot (cukorszörpöt) s azt kétszerannyi szeszszel keverik össze, azután mazsolaszőlőt gyúrnek össze s azt a keverékhez adják s egy ideig így hagyják állni, azután lefejtik s olomeczukrot adnak hozzá s azután tisztítják, hogy világosabb színt kapjon. Vagy pedig a mazsola szőlőre ó hort öntenek s a kivánt édesség fokáig cukorszörpöt adnak hozzá, azután hosszabb ideig való állás után lefejtik s akkor 25—30% szeszt tesznek hozzá. De hogy megtisztuljon s tokaji szint nyerjen, különféle ártalmas szereket szoktak használni.

A hamis ménesi szinte ily módon készül, csak hogy ahoz vagy sötétvörös hort használnak, vagy pedig ha bor nélkül készítik, akkor különféle anyagokkal festik meg.

79. §. A tokaji s ménesi aszúval minálunk a borhamisítás nem üzetik oly nagy mértékben, mint a külföldön, de azért találatnak lelketlen fizérek s koreszmárosok, a kik különböző módon meghamisít-

ják a bort. Hamisításnak lehet ugyan mondani, ha például kőbányai borból badaesonyit, vagy ha alföldi vörös borból egrit — szegzárdit csinálnak, de mi itt szorosán csak oly hamisításról szólunk, a mi az egészségre ártalmas.

Ilyen: a túlzott kénezés, szeszestítés, az olomezukorral való javítás, a réz általi mérgezés, és többnemű ártalmas anyagokkal való tisztítás. Mindezeket mármost egyenként kell vizsgálat alá vennünk.

80. §. A kénezésről már többször szoltunk ezen munkában, s elmondottuk, hogy a ként sok esetben szükséges használni a bornál, de nem szabad ám oly bort használni s fogyasztásba bocsátani, mely csak nemrég kapott ként, vagy éppen nagyobb mértékben kéneztetett meg, mert ekkor főfáját okoz. Ha azonban a kén egészen elgőzölgött, a bor, mely kénezve volt, nem fog az ember egészségére rossz hatást okozni, kivéven azon esetben, ha a kén mirenytől (arsenic) nem volt jól megtisztítva, mert ez esetben a kénsav elenyészhetik ugyan a borból, de a mireny a borban marad.

Meglehet ismerni a túlkénezett bort, ha abból egy ezüst kanalat tele öntünk s azt gyertya lángja fölött addig tartjuk, míg a bor jól felforrt. Ekkor a kénezett bor az ezüst kanalat szürkére festi, holott a tiszta bor után a kanál is tiszta lesz. A mely bor tehát ezen kísérlet után a kanálon szürke pettyeket fog hátra hagyni, abból ártalmas lesz inni.

81. §. A szeszestített bor azért ártal-

mas az egészségre, mert nem csak hogy az idegrendszeret jobban megtámadja mint a tiszta bor, hanem mivel a szesz habár igen kis mennyiségben a kazánban való lepárolgás által rezet vesz magához, mely által a borban rézsav fejtik ki.

Sokan ugyan azt hiszik, hogy a mesterséges borszesz nem más, mint a természet által a borba kifejlett szesz, a mi nem úgy van; mert igaz, hogy a mesterség csakugyan azon borszeszt vonja össze vagy vonja ki, mely már a borban benne volt, csak hogy addig a faedényben készült, most pedig rézkazánban és pedig kétszeri felöntés után, mi által rézrészecskéket vesz fel. Sőt azoknak sincs igazok, kik azt állítják, hogy a szeszestített bor csak olyan szilva vagy más pálinka, s kinek ezek nem ártanak, a szeszestített ber sem árt. — A pálinka s szesz között az a különbség, hogy azt csak egyszer öntik fel a kazánba, ezt pedig kétszer, az tehát kevesebb ideig van érintkezésben a rézzel, mint emez.

No de hiszen kis mértékben a méreg sem árt (ezt szokták mondani); tehát a szesz se öldöklő jószág éppen, kivált az ép erős ember — ha nincs természetellen — elviseli azt, hanem a bornak élvezetétől nem mindég kedvderítő s kábító hatást követelünk, hanem gyógyhatást is, már pedig a ki erősítőül iszsa a bort, a betegségből lábadozó, vagy idegbajokban szenvedő, ki vilsavt keres, nem pedig szeszt, annak bizony a szeszestített bor (mint a hamis tokaji s ménesi) nem használni, de ártani fog.

82. §. Megismerni a szeszesített bort szagáról, de még inkább, ha egy csésze aljára öntünk belőle, s azután egy gyűszű forma (vagy egy gyűszűnek felét le kell reszelni) kis pléhedényt állítunk a bor közepére, melybe igazi szeszt öntünk s egy kis papirossal felgyújtjuk. Ha a bor szeszesített, akkor a gyűszűben égő lángtól az egész bormennyiség megfog gyúlni. Meggyúl ugyan a szeszgazdag természetes bor is, de csak akkor, ha előbb jól felmelegedett, például ha kanálban gyertyán forrpontra melegítetik.

83. §. Ólomczukorra szokták a bort némely lelketlen korcsmárosok javítani, miáltal a bor kellemetes édes ízt nyer, de az egészségre ártalmas. Valamint általában ártalmas az ólomoldalék a borban, akár mily úton jutott is az oda, akár edények, akár pedig valamely véletlen eset által.

Meg lehet tudni, ha ólomczukor vagy ólomoldalék van a borban, ha egynehány csepp kőnkesenyeget (Schwefelwasserstoff) egy pohár borba öntünk, mire a kísérlet alá vett bor ha ólom van benne, zavaros színt s fekete üledéket kap.

84. §. Ezen kívül vegytanilag még más módon is fel lehet fedezni az ólmot a borban, de az oly nehézséggel jár, mit csak jártasabb vegyészről vagy csak olyantól lehet várni, ki szenvedélylyel akarja a borászati vegytant alkalmazni, azok pedig már nagyobb munkákhoz fognak folyamodni, mint ezen kis vegytan. Például mégis elmondjuk, mint történik ily tudományos felfedezés, hogy abból egyszerűen

smind azt is átláthassák olvasóink, miként ezen nehéz vegybontásokat csak irántuk való figyelemből kerültük el; s azért tartottuk egész munkánkban az előadást oly egyszerűen s gyakorlatilag, hogy inkább megkedveltesstük e tudományt, mint pedig attól elidegenítsük borászainkat.

A szigorúbb vegytani kísérlet az ólom kitudása végett a bornál e következő: egy porcellán csészécskére öntünk néhány kanál bort, melyet szesz-láng felctt elgőzölögtetünk, a száraz maradvány azután meszesítették (caleinirt) a melyhez salétromsav (acidum-nitri) adatik, a mi is azt oxidálja s az ólmot elválasztja. Ekkor a keverék átszüretik, elgőzölögtetik, s a maradvány átszürt vízben (destillált) felolvasztatik. Már most ha kénsav, szalaj amoniac vegyítették hozzá, fehér üledeket ad. Hapedig könké neg-gel vegyítették, fekete üledéket fog képezni.

85. §. R é z z e l megmérgezett bort egyszerű módon felismerni nehéz, de vegybontás által könnyű. A mi akép megy véghez: hogy egy bizonyos mennyiségű bor szinte porcellán csészén elgőzölögtetik s a maradvány elhamvasztatik, mely hamú azután salétromsavban oldoztatik fel, és ez oldat átszüretvén, (féltrilt) ismét elgőzölögtetik s a hamú maradvány vízzel kevertetik össze, mely keverékbe azután a rézvásztó szerek adatnak. De az alkalmazás s a kivitel itt is nehézséggel jár. Legkönnyebb mégis egy vas vagy ezinlemezzel tenni kísérletet, melyet ha a keverékbe mártunk a réz fémalakbau fog elválni.

86. §. Hamisításnak szokták azt is mondani, hogy ha a borba oly idegen anyagok adatnak, melyek közvetlen ugyan az egészségre nem ártalmasak, de azért a bort saját jellemében megváltoztatják. Ilyenek a különbféle festőszerék, s ilyen a czukorszörp, melyet édesítés végett, nem forráskor (mildön az még szeszszé alakulhat) de már fejlődött korban adnak a borba.

Az eczetizt nyert, vagyis eczet savval megromlott bort, czukorral szokták megédesíteni, mi elnyomja ugyan egy időre az eczetizt, de később az ily bor megromlik, mert nemsokára forrásnak indul, miáltal az eczetsav mégjobban kifejlik, s az egész bor mennyiség eczetté válik.

Érdekében áll tehát mindenkinek az ily gyanús bort, de kivált a vevőnek megvizsgálni, nehogy hasztalan dobja ki pénzét.

Az eczetsavat úgy lehet felfedezni, ha kalmusz papírt, mit a gyógyszerárókban lehet kapni, a borba egy kevés időre beáztatunk, ha ezen kék papiros szine vercsre változik, akkor bizonyos, hogy a borban eczetsav, vagy más sav létezik.

87. §. A vegytan segítségével a bornak minden legkisebb alkatrészét úgy minden idegen részét is fel lehet fedezni. Meg lehet annálfogva bizonyosan határozni a hamis tokaji s ménesi boroknál, hogy mily szerekből készülnek s mily arányban tartalmazzanak egy vagy más anyagot, de erre csak akkor lenne szükség, ha törvény által volna tiltva a to-

kaji s menesi hamisítás, hogy a törvényes üldözést biztos s hiteles alapon lehetne eszközölni.

Most eléggé alkalmas arra az ügyes szájíz, hogy meglehessen határozni, melyik a hamis tokaji, mit már a zamat hijából fel lehet ismerni, mert édeséget lehet adni a bornak, de tokaji zamatot soha. Különben a fentebb előadott módon a szeszesítési kísérlet is, de a czukorszörp elolvasztása szinte biztos útmutatók e tekintetben.

TARTALOM.

Előszó	Lsp. I—V
------------------	-------------

ELSŐ RÉSZ.

ELŐISMERETEK.

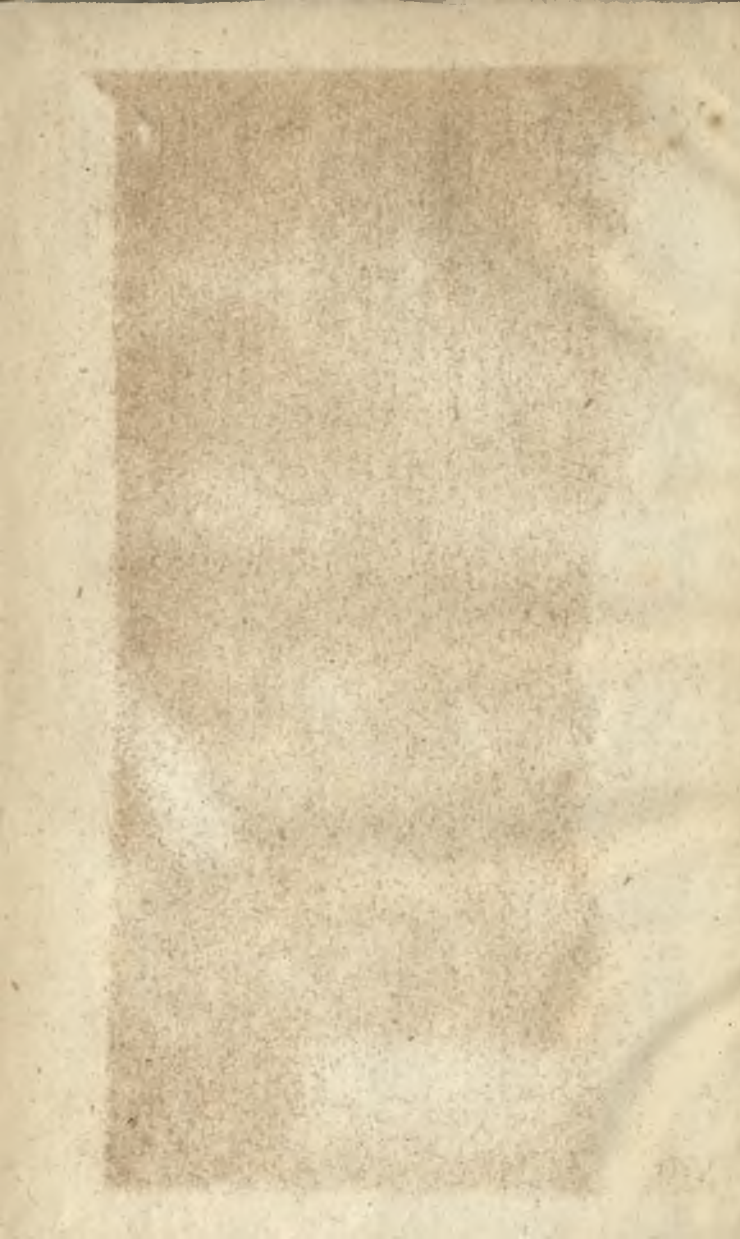
I. Vegytanról : A vegytani ismeret szüksége a borászatban. — Általános vegytani elvek. — Az elemek felosztása, elnevezése, s tulajdonságak	1—16
II. Az elemek s egybetett testek	17
A levegő. — Az éleny	17
A légeny. — A szénsavany	18
Vizdöz. — Savak	19
Czukor. — Illóolaj	20
Mézga. — Festanyag	21
Fehérnye. — Oenathin	22
A kén	23
III. A vegybomlásról : A vegybomlás oka. — Az Az önkénytes felbomlás. A vegyepzsgés stb.	24
Forrás	26
Az eczetesedés	28
A rothadás	30

MÁSODIK RÉSZ.

A KEZELÉSRŐL

	Lap.
I. A borkészítés. — A szőlőszedés, — összezúzása stb.	31
A must alkatrészei	34
A must forrása	35
A hor alkatrészei	36
A bor fejlődése (33. §.)	38
II. Fontosabb kérdések magyarázata. — Mikor kell a bort lefejtetni? — A zárt és nyílt forrás kérdése. — Minő a jó bor?	40–50
Mesterséges borjavítás	51
III. Vegytani elvek gyakorlati alkalmazása	57
A pincelevegőről	57
A kénezésről	59
Bortöltögetés	60
A tengeri út általi javulása a bornak (47. §).	61
Tokaji és ménesi aszú bor	62
Borok palackra való fejtéséről	69
A bor szeszesítéséről (angol vagy spanyol borok — geropig)	72
IV. A borok betegségeiről	80
Nyúlósság	81
Megezetesedés	82
Törődés. — Felfordulás	84
Dohosság	85
Egérzag	86
Lankadtság	87
Fanyarság	87
A horvirág vagy penész	88
Homályosság és bortisztítás	89
V. A hamisított bokról, — a borhamisítás. —	

A hamisított bor felfedezése	93
A kénnel hamisított bor (80. §.)	95
A szeszzel hamisított bor (81. §.)	95
Ólomezukorrali hamisítás (83. §.)	97
Rézzeel való hamisítás (85. §.)	98



MTA
KIK



0 00005 16410 3