

Megjelenik minden hónap 10-ikén, leg-alább is 3½ nagy nyolczadért ivnyi tartalommal; időnként szövegközi ábrákkal illusztrálva.

# TERMÉSZETTUDOMÁNYI KÖZLÖNY.

HAVI FOLYÓIRAT

KÖZÉRDEKŰ ISMERETEK TERJESZTÉSÉRE.

E folyóiratot a társulat tagjai az évdíj fejében kapják; nem tagok részére a Pótfüzetekkel együtt előfizetési ára 6 forint.

XXVI. KÖTET.

1894. JUNIUS

298. FÜZET.

## A sulyom pusztuló félben.

A sulyom (*Trapa L.*) azok közé a gyümölcsök közé tartozik, melyeket a természet magától, az ember fáradozása nélkül termel, még pedig álló vizekben. Ehető, jobbfajta gyümölcs vizekben ritkábban terem. A sulyom ős növénytípus, régesrégi gyümölcs; már a geológiai harmadkorból ismeretes. A svájci meg a krajnai czölöpépítkezésben, valamint a tőzeg rétegeiben is, *A reschoug*<sup>1</sup> szerint *subfossilis* alakban, sokat, itt-ott egész rakást találtak és találnak belőle.<sup>2</sup>

Az ősemberiség, különösen az őshalász nép, a ki a sulyom keményhéjas magvához könnyen hozzá tudott férni, abban a régi időben, a midőn még a mai lapályokat több víz borította, a midőn a földet még annyira nem lehetett gyümölcsöztetni, mint a minő mértékben az ember ma teremni kényszeríti, a sulyommal meg az alföldi böngyölével<sup>3</sup> sokáig táplálkozott. Ellenben a vízi állatoknak a két vagy négy szúrós tülköz fegyverezte gyümölcs beléhez hozzáférni és vele lakmározni bajosabb.

A sulyomnak tulajdonképen a lisztes magva az ehető természetes csemege.<sup>4</sup> A gyümölcs (*nucis tribuli aquatici, castanea vel nux aquatica*) kemény héja chetetlen, mint a szelid gesztenyéé. A sulyom magbele gesztenyeizű, azért nyersen, sütvé vagy megfőzve, enni szokás, sőt lisztnék is megőrölik és kenyeret sütnék belőle. A hol pedig még a sulyom bőségben terem, vagy valamikor sok termett, a hízó sertésnek is odaadják, mint Hevesen a dinnyét, vagy Szlavóniában a szelid gesztenyét mai nap is. Néhol a sulyomot a sertés ószág hizlalására termesztik is.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> *A reschoug*, On *Trapa natans*, Journal of botany 1873. 239—246., Botan. Jahresbericht 1873 617. l.

<sup>2</sup> *J ä g g i J.*, Die Wassernuss, *Trapa natans* und der *Tribulus* der Alten. (Zürich, 1883) 25. l. Terjedelmesebb ismertetése *A s c h e r s o n*-tól a Botan. Centralblatt 1884 (V. évf.) 17. köt. 242—49 l. jelent meg; v. ö. ott a 417—18. l. is.

<sup>3</sup> Term. tud. Közlöny 1889. évf. 293. l. Én »böndb« alakját hallottam.

<sup>4</sup> *D i ó s z e g i* és *F a z e k a s* a *Trapa natanst* csemege sulyomnak nevezik.

<sup>5</sup> *L e u n i s*, Synopsis der Pflanzenkunde II. (1885) köt. 222. l.

A sulyom az ősi belvizeknek nevezetes növénye lehetett. Ma inkább az álló vizekben, kiöntésekben, a vizek holt ágaiban stb. maradt fenn. Mint vízi terméket, a 'lotofágusoknak' ma délázsiai lótoszvirága, vagyis a hinduk szent padmája (*Nelumbium speciosum* Willd., *Nymphaea nelumbo* L.) után kell helyoznünk, csakhogy Európának a *Trapa natans*-sal sem a szépségből, sem a jóságból nem jutott annyi, mint az igazi lótoszrózsával vagyis *Nelumbó*-val Tourn. (*Nelumbium* Juss.) Kelet-India népének. Mind annak a szépnek és jónak, a mely az ókor Kanaánjának déli és dűstermékű tájain terem, Európában is megvan a maga helyettesítője, de rendesen törpült vagy, hogy úgy mondjam, elfanyarodott formájában. A *Nelumbo nucifera* Gärtn., melyet Herodotus a *Nilus lilomá*-nak vagy *Nilus rózsájá*-nak, Theophrastus meg a római írók pedig *egyiptomi bab*-nak (*Faba Aegyptiaca*) neveztek,<sup>2</sup> földbeli lisztartalmú tökéjével, valamint mogyorónagyságú, babforma s a gyümölcsnek szivacsos vaczokjában nyugvó magvaival táplálta India, sőt egy időben Egyiptom népét is. A lótoszbab t. i. jóízű, nyersen, főzve vagy sütve ehető. Ezért a nelumbórózsát Ázsia trópusi és Afrika keleti vidékein mint eleségnövényt termesztik is.<sup>3</sup> Ilyen őseleség a sulyom is.

Ázsiának klasszikus földje azonban nemcsak a tündérrózsafélékből nyújt nevezetesebb vízi csemegét, hanem egyenesen a *Trapa* L. génuszából is. A *Tr. bicornis* L. (kéttülkös sulyom, tüskés vagy szúrós dió) gyümölcse Khinában a mienknél jóval nagyobb és jobb ízű, a bika fejéhez hasonló. Khína népe *ling*-nek nevezi, az álló vizekből töméntelent gyűjt és különféle ételnek készíti. Nyersen is eszik, lisztnek örölik, pépnek főzik, buzaliszthez is keverik. A *Tr. bispinosa* Roxb. keletindiai; gyümölcsét minden piacon árulják.

A sulyomnak ez a nagy gyümölcse is bizonyítéka annak, hogy Ázsia déli és keleti tája a nemcsebb gyümölcsfajtáknak (narancs, mangószilva, mangosztana stb.) keletkező avagy fennmaradó helye. Európában a sulyom már jóval kisebb, észak felé pedig még kisebb,

<sup>1</sup> A lotofágusok, mások szerint, Afrika északi részén, fák és cserjék húsos és édes gyümölcsével táplálkoztak. Ilyen a *Zizyphus Lotus* Lam., a *Z. spina Christi* Willd., továbbá a *Diospyros Lotus* L. (*Faba Graeca* Plin., Isten búzája, datolyaszilva, lótoszbagyó, vad francziafa. A *Lotus* L. mint kerepfű meg a *Melilotus* Tourn. (somkóró, dutkóró, bucskóró, butykóró) takarmányfűvünk.

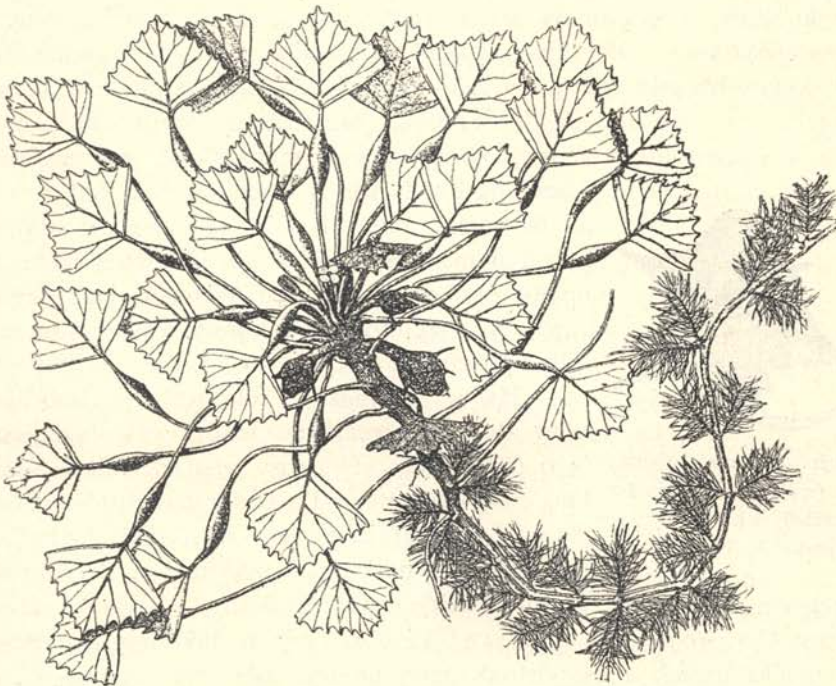
<sup>2</sup> Linné-nek, ha az ókorbeli népek művelődéstörténetére figyel, a *Nelumbo nucifera*-t kellett volna *Nymphaea* vagyis *Nelumbo Lotus*-nak neveznie, mert ez a növény az ókorbeliek igazi tápláló lótosza. Linné azonban a kevésbé hasznavehető ceyloni tündérrózsát nevezte *Nymphaea Lotus*-nak, a melyet később Willdenow, a *Species plantarum* II. kötetének 1154. l. *Nymphaea pubescens* néven ismertetett, sőt Linné ezt az *Alpino Lotus Aegyptiá*-jával (*N. Aegyptia*) is összefoglalta.

<sup>3</sup> Leunis id. h. 463. l.

pl. a *Trapa glaberrima* Wahlenb.<sup>1</sup> (*Tr. conocarpa* Aresch. 1873). Ellenben a tőzegben talált ősulyom nagyobb mint a mai *Trapa natans* termése.

A sulyom különben morfológiailag, növénygeografiailag és palaeontológiailag, sőt orvosi és művelődéstörténeti szempontból is nagyon nevezetes ősvilági növény (1. kép).

Morfológiailag nevezetes a sulyom, hogy különben kétszikű termete és bélyegei ellenére is egyszikűnek látszik, sőt Hofmeister és Čelakovský egyenesen egyszikűnek mondja. Kerner (Pflanzen-



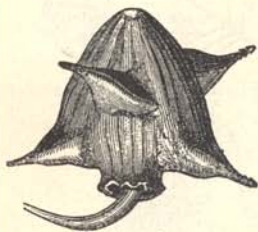
1. kép. Sulyom-növény (kisebbitve) a felfuvódott levélnyéllel, jobbra az uszó gyökerekkel, középtájon a virággal meg a fejledező gyümölcscsel.

leben I. 569. 1.) és Raimann szerint a sulyom kétféle-, vagyis felemászikú (planta heterocotylea); az egyik szik pikkelynemű, a másik vastag és lisztartalmú, s csirázáskor sem bujik ki a gyümölcs héjából. Főgyökere nincs, csak mellégyökere van. Csirázásakor a gyököcskéje fölfelé ágaskodik és növekedik (2. kép). *Alheterophylliája* van, mert a vízbe merült vékony sallangjait, melyeket azelőtt levélnek tartottak, ma gyökérnek tekintik, de Jäggi szerint a vízben levő száron apró szálás, épszélű átellenes levelek is vannak, csakhogy nagyon hamar

<sup>1</sup> Fl. Svecica I. (1826) 100. l.

lehullnak, virágzáskor már nem láthatók. Említésre méltó, hogy a vízi növények a növényosztály rendes habitusától nagyon eltérők, vagy az egy- és kétszikű bélyegek elmosódnak rajtok. Az egyszikű békatutaj is a kétszikű *Limnanthenum* Gm. termetével jelenik meg, az egyszikű gyékény pedig kétszikű karógyökérrel csírázik.

*A sulyom szisztematikai árovasága és multja.* A mióta Földünk kontinense lassanként, de jobban-jobban szárad, a vízi növények kisebb-nagyobb mértékben pusztultak, sőt most, a földművelés nagyfokú terjeszkedésével, szemünk láttára töméntelenül pusztulnak. Sok vízi növénycsalád vagy család tagja eltűnhetett már így a földkerekségről; a sulyom is így maradt *árván szakadt*. A vízi növények (*Ceratophyllum* = borzhínár, *Callitriche* = csillaghínár stb.) családjainak kevesebb génusza vagy faja végezték épen fajszakadtsága (monotypicitas = békatutaj, *Hydrocharis* L.) vagy pedig egymás közt, valamint a szárazföldi növényekkel is nagyon megszakadt rokonságbeli összefüggése és kétes szisztematikai helyzete is az ősi nagy pusztulásból, a közbe eső alakok, rokon nemzetségek és fajok tökéletes megsemmisüléséből magyarázható. A húsosabb és kivált egyenyári vízi növények könnyen és nyom nélkül elpusztulhatnak.



2. kép. A csírázó sulyom; lent (eredetileg a gyümölcs csücséből) a kibuvó gyökér felágaskodik (Kerner után).

Ha a sulyomot e tekintetben vizsgáljuk, mint alcsaládot majd az Onagraceák gazdagabb (330 faj) és sok vízi vagy vízparti fajt is számláló csoportjába, majd a Halorrhagis-félék<sup>1</sup> közzé (85 faj), mint általában vízi növények családjába helyezik. Link<sup>2</sup> a *Trapá*-nak a *Tetrandria* seregben *Hydrocaryes* (vízi diók) rendjét alkotta. Ugyanezt a csoportot Cosson és Germain<sup>3</sup> később *Trapeae*-nak (sulyomneműek) nevezték. Ennek a csoportnak azonban ma már csak egyetlen egy élő génusza van. Ásatag génusza vagy rokonsága a sulyomnak nincs.

Engler és Prantl »Die natürlichen Pflanzenfamilien« című legújabb (1893, 96. Lief.) munkájában, a 223—26. l. Raimann Rudolf a sulymot a fentebb említett szisztematikai alárendeltségtől tökéletesen függetleníti, s az egyetlen génusból *Hydrocaryaceae* önálló növénycsaládot alkot.

A sulyom rokontalan génuszának Európa, Ázsia, Szibéria és Afrika vizeiben hét élő faja van. Eddig már három kihalt fajt is

<sup>1</sup> Halorrhagidaceae. Ezt a családot Hazslinszky »Éjszaki Magyarhon viránya« című munkájának 89. l. *tengerfürtfélék*-nek (hals = tenger, rhax — rhagos = fürt) nevezi.

<sup>2</sup> Enumeratio plant. horti botan. Berolin. I (1821) 141. l.

<sup>3</sup> Flora Paris. 194. l.

földerítették,<sup>1</sup> e közül a *Tr. borealis* Heer, mint összulyom, az ó- és újvilági ösvegetációt összekapcsolja, mert Szibériában meg Amerikának Alaska félszigetén is egyaránt találták. Az egyetlen egy genusz, a hét élő és három kihalt faj s néhány eltérő fajváltozék a nagyszerű megfigyatozközt elegendő módon megvilágosítja, mert az alig képzelhető, hogy valaha a *Hydrocaryes*-csoport több- és változatosabb-tagú nem lett volna, kivált ha az amerikai egyetlen ásatag termőhelyet is figyelemre méltatjuk, a hol különben most sulyom nem terem.

A sulyomnak, mert egymagát sulyomféléknek nem is nagyon mondhatjuk, nem most van a delező kora; sőt inkább határozottan lejáró félben van, s a sulyomról gyakran olvashatjuk, hogy kihaltó félben levő növény.<sup>2</sup> Az európai sulyom szemlátomást pusztul. A *Trapa Verbanensis* ma csak néhány olasz tóból ismeretes, a *Tr. natans* pusztulásáról pedig, sőt Smolandia és Vestrogothia *Tr. glaberrima*-járól is, alig van Európa országainak flórája vagy florisztikai cikkkje, a mely szomorú hírt ne közölne.

Mai ismeretünk szerint a sulyom a geológia harmadkorában jelenik meg. Az ös sulymok mind kéttülkösek, sőt a ma élő fajok nagyobb száma (4) is kéttülkös. A négytülkös faj Európában, a negyedkori földrétegben tűnik elő, még pedig a *Tr. natans* var. *bituberculata* Heer Portugalliában az *Elephas meridionalis* társaságban, Angolországban pedig a *Tr. natans* Norfolk partján a praeglacialis rétegekben. A *Tr. natans* tehát, mint látni, már a jégkorszak előtt élt Európában. A postglacialis rétegekben, a tőzegben Európa északi tájain több helyen találtak.<sup>3</sup> A sulyomnak kemény és a korhadásnak ellenálló héját Nathorst és Carlson<sup>4</sup> Svédországnak olyan tavában is lelték, a melyben a sulyom ma már vagy nem él, vagy egészen megritkult. A sulymot e tavak fenekének iszapjából halászták ki. A *Trapa natans* itt gyakran a fehér tündérrózsával élt együtt, azért, a hol ma a *Nymphaea alba* sulyom nélkül él, czélszerű lenne a fenéken sulyommaradékot kutatni.

Az élő négy, kéttülkös *Trapa* közül a *Tr. bicornis* L., *Tr. bispinosa* Roxb. és *Tr. Cochinchinensis* Lour. Kelet-India és China növénye,<sup>5</sup> a *Tr. Verbanensis* olasz faj és kiválóan a Lago maggiore

<sup>1</sup> Schimper, Traité de paléontologie végétale III. (1874) 300. l.

<sup>2</sup> Zacharias, Die Thier- und Pflanzenwelt des Süßwassers, 1891 116. l. (F. Ludwig, Zur Biologie der phanerogamischen Süßwasserflora).

<sup>3</sup> Nathorst A. G., Botan. Centralblatt V. évf. (1884), 18. köt. 275. l.

<sup>4</sup> U. i. 1886 27. köt. 272. l.

<sup>5</sup> De Candolle Prodromusának 3. köt. 63. l. öt fajt ismertet. Ehhez járul az újabb *Tr. Verbanensis* meg a *Tr. glaberrima*.

tó jelleme. Négytülkös faj csak három él; a *Tr. glaberrima* Wahlenb., meg a *Tr. natans* L. európai; a *Tr. quadrispinosa* Roxb. keletindiai. Valamennyi élő Trapa-faj édesvízi, a *Tr. natans*-ről csak *Matthiolus* jegyzi fel (1559), hogy tengerben is él. Mai vegetációjok centruma Ázsiának délkeleti vizei. Ott három faj kéttülkös, két faj négytülkös sulyom nő, Európában pedig egy faj a kéttülkös és két faj a négytülkös.

Európa tehát nemcsak a sulyomgyümölcs nagyságát és jobb ízét, de a fajok számát tekintve is hátra marad Ázsiától, de a gyümölcs alakjának mind a két típusa megvan itt is. A fosszilis maradványok alapján ősbibb lehet a kétszarvú típus, mint a négyszarvú, s a Schimper idézett munkájában a CIII. táblán és 30., 31. rajzzal előtüntetett *Trapa borealis* Heer nagyon hasonlít az élő scaniai *Trapa conocarpá*-hoz.

Minthogy Európában a *Trapá*-nak három faja (*Tr. natans*, *Tr. glaberrima* és *Tr. Verbanensis*), s az elsőnek több fajváltozéka (311—17. l.) él ma is; minthogy továbbá Sziléziából és Svédországból két ásatag faj (*Tr. Silesiaca* és *Tr. bifrons* Goepp.) is ismeretes, sőt a *Trapa natans* ásatag és tőzeföldi példányaira is támaszkodva állíthatjuk, hogy Európában valaha gazdagabb és egyenletesebb sulyomvegetáció volt. Ellenben nem csatlakozhatunk Engler-nek<sup>1</sup> ahhoz a nézetéhez, hogy a sulyom a mediterrán vidéken bizonyos tekintetben idegen elem lenne. Hiszen Kovács Gyula,<sup>2</sup> Hazslinszky<sup>3</sup> stb. ősnövénytani kutatásaiból tudjuk, hogy hazánkban sok olyan ősnövény-maradék van, a melynek rokonai ma az élő Trapák vegetációjának centruma felé körül élnek.

Nevezetes sulyomvegetációnak kellett lenni hazánk nagy medenczéinek ősvizeiben is. Képzeltetjük ezt a hazai sulyomnak egykoron töménytelen számából, valamint abból a mennyiségből is, a mely a Tiszaháton, Bodroghközben stb. még mostanában is terem. A mély tenger vizében bajosan élt; hanem élhetett a sekélyebb öblökben, vagy a későbbi sekély vízmaradékban, s nagyobb medenczéink környékén még ma is mindenütt terem, vagy megvannak a nem régi nyomai.

Rónaságunk fölött, a hol ma az arany-búzakalász reng, valaha tömérdek sulyom hullámozott. A Scherson (i. h. 249. l.) valószínűnek gondolja, hogy a jégkorszak után a Fekete- és Kaspi-tenger vidékéről, természetes úton-módon terjedt el Európa középtájain, tehát hazánk-

<sup>1</sup> Versuch einer Entwicklungsgeschichte des Pflanzenreichs, I. köt. 47—48. l.

<sup>2</sup> Erdőbényei ásatag virány (Pest 1856), Tállyai ásatag virány (u. i. 1856).

<sup>3</sup> Hegyalja harmadkori viránya. Mathem. és természettud. Közlemények, IV. köt. (1866) 133 stb. l.

ban is; Areschoug is a Kaukázus vidékéról valónak gyanítja, de ez természetesen nem zárja ki, hogy néhol ne ültethették volna. Ha a sulyomnak északibb termőhelyeit gyanusnak és mesterségesnek gondolják is; hazánkban, hol az Alföldról a tengervíz aránylag még nem olyan nagyon régen vonult le, a sulyom eredetiségéhez, egykori tömémentelen száma alapján, kétség alig férhet. Hozzánk bizonyosan senki se ültette, de innen vihették feljebb Európába. Én csak azt csodálom, hogy idáig hazánkban a sulyomnak ásatag maradványa ismeretlen, holott épen Tokaj és Erdőbénye vidékéról, a merre a sulyom ma is gyakori, jól feldolgozott ősnövénytani munkáink vannak. Lehetséges, hogy nálunk a sulyomnak mint ma is élő lénynek megkövesedésére az idő még aránylag rövid, vagy nem volt alkalma a kövülésnek, vagy pedig ma-holnap még találni fogják hazánk területén is. Különben az egynyári és húsos növény nyom nélkül hamar elpusztul, ezért nehezebben kövesedhetik.

Az őskorban, midőn még nagyobb vizek lebegtek Európának egyes darabjain, a sulymot természeteni nem volt szükség; a czölöp-korszakbeli ember talált belőle eleget. Minthogy azonban a czölöp-építkezés természetett növényei Egyiptommal meg a mediterrán vidékkel bizonyos kapcsolatban vannak, s minthogy Egyiptomban a sulymot már a legrégebbi korban ették, lehetséges Jäggi szerint, hogy némely helyre a sulyom már az őseemberrel jutott. A szélesebb körű elterjedést természetesen valaminek kellett megindítani és folytatni, csakhogy ennek oly ősréginek kell lenni, hogy a sulymot Európában jogos polgárnak tekinthetjük. Mint orvosi, szimpatikus és eleségszert pedig a história idejében az orvosságtárosok ültethették és terjesztették, mint az indiai a kálmosgyökeret. Belgiumban itt-ott még ma is termesztik.

*A sulyom gyümölcsének fegyverkezése.* A sulyom azonban a csemegéjét nem akárkinek kínálja vagy adja oda. Gyümölcsének a héja t. i. kemény, továbbá rajta a maradandó kehely kemény töviszarvakká nő ki, még pedig a *Trapa natans*-é keresztező irányban négy tülökké alakul. Ilyen fegyverzettel védekezik a sulyom a vízi állatok ellen, ezért némely helyen, bántatlanul tömémentelen terem, sőt az aránylag nehéz gyümölcs nem is marad csalogatónak a víz színén, hanem lemerül.

A régi floristák a sulyomról azt terjesztették, hogy a régiek a sulymot *tribulus*-nak arról a vastövisről, vastórról vagy lábcsapdáról (Fussangel) nevezték el, a mely vaseszközt a régiek háború idején az ostromolt hely körül a fűbe hánytak el, hogy az ellenség vagy a paripája lábát megsebesítse. Ezt a vasgépezetet a görögök *tribolos*-nak, a rómaiak pedig *tribulus*-nak nevezték. Némely botani-

kus meg, pl. Ba u h i n i u s<sup>1</sup> megfordítva és hihetőleg helyesebben azt írja, hogy a régiek e vashorogjának feltalálására a képet, valamint a nevet is magának a sulyomnak sajátosságos törös fegyverzete nyújtotta. Ily értelemben nevezik a magyar szótárak a »Fussangel«-t *vas-sulyom*-nak.<sup>2</sup> Valóban a sulyom gyümölcstövise, ha sok van a vízfénék sarában, a fürdő, halászó vagy átgázoló ember meztlábát fájdalmasan megsebezheti, ezért a keszthelyi halász a *Tropa natans*-t istennyilának (Isten nyila)<sup>3</sup> vagy *bökös hinár*-nak is nevezi. Billerbeck<sup>4</sup> szava szerint a nem könnyen rothadó sulyomháj tövisei miatt a tavat nehéz tőle megtisztítani.

J ä g g i szerint a *tribuli* nevű vassulyom ideájára nem a sulyom szolgáltatott képet, hanem e gépezet neve szállott át később a sulyomra. Ezt J ä g g i abból következteti, hogy a tribulusban eredetileg a hármasszám fogalma rejlik. Tribolos mint melléknév értelme: *háromcsúcsos*, mint főnév (*ἄκων τρίβολος*) eredetileg háromcsúcsos szigonyféle fogó vagy gyilkoló eszköz volt, a középső csúcs felfelé, a másik kettő hátrafelé irányulván. Minden népnek legelső kulturai ébredéséből ismeretes ilyen egy-, két-, három- vagy többcsúcsos és törös vető vagy fogó gépezet, ellenben sulyom nem mindenütt terem, hogy ily horogszerkezetnek a mintáját a sulyom fegyverzetéről akármely nép kölcsönözhetette volna. Ezenfelül a sulyom gyümölcseinek két vagy négy töre van, háromtörű soha sem.<sup>5</sup> Később tribulusnak másformá fegyvert is neveztek.

Bizonyos azonban, hogy némely növényalak az embert eszközeinek megteremtésére tanította; a növényalakokat az ember művein most is gyakran utánozza. A sulyom fegyverzete kétségtelenül sajátosságos és tanulságos, ilyen törféle készülék előállítására czélszerű mintaképül szolgálhatott, vagy szolgálhat ma is, mint a lopótök vagy a *Nepenthes* levélkancsója a borszívó, illetőleg vizes kancsó szerkezetét szépen ábrázolja. Ilyen a Vénus légycsapója valamint az enyveske (*Viscaria Röhl*) szára is. A s c h e r s o n (i. h. 246. l.) régebbi hallo-másából azt is elmondja, hogy a sulyomot városok és várak védő

<sup>1</sup> Hist. plant. Ebroduni 1651. »ad huius nucis similitudinem dicti sunt tribuli machinae ferreae, aculeatae.«

<sup>2</sup> Linné a *Tropa* nevet szintén a francia Chausse-trape (rókavas, vastör) szóból latinositotta. Linné előtt Tournefort a sulyomot *Tribuloides*-nek nevezte.

<sup>3</sup> Hasonló névtalálkozás a szintén szúrós és vízi *Naias marina* γ fajtájának »*flagellum Christi*« (Krisztus ostora) neve is (Linné, Species plantarum. Első kiadás. (1753, 1015. l.)

<sup>4</sup> Flora Classica 34. l.

<sup>5</sup> J ä g g i id. h. 14. l.



sánczába is ültették, hogy a gyümölcse az ember vagy a ló átgázolását megnehezítse.<sup>1</sup>

Minden esetre nevezetes az is, hogy a sulyom gyümölcse módjára más vízi fű gyümölcse is szokott fegyverkezni, pl. a *Ceratophyllum* L. vagyis a borzhinár. A *C. Haynaldianum* Borb. gyümölcseinek az egész felszíne csupa apró tüske, a kalocsai *C. pentacanthum* Haynald gyümölcsein öt, a *C. demersum*-én pedig három erős tüske van. Itt említhető a *Najas maior* (tüskésfű) levéltövisé, mely Keszthelyen a sulyommal együtt nő, valamint a vízparti farkasnyílű (B i d e n s L.) gyümölcseinek szűrője (pappus) is.

A sulyom, mint sok más vízi növény, gyakran nem hoz gyümölcsöt, hanem sarjakról, vegetatív módon gyarapodik, mint pl. a *Ceratophyllum* vagy az átokhinár. Ha a vízi fű némelykor gyümölcsözik vagy olykor-olykor kevés gyümölcsöt érlel, kell hogy ez erős törökkel legyen védelmezve, hogy még ha a vízi állat bekapná is, a gyümölcs fegyverzete megmentse az elpusztulástól, vagyis hogy az a kevés gyümölcs annál jobban fennmaradjon.

A *Trapa natans* mint eleség. A sulyomnak mint óvilági növénynek, leginkább a *Trapa natans* L. nevű faja szerepel az ember művelődéstörténetében (lásd az első rajzon a természetbeli képét).<sup>2</sup> A régiek *Tribulus aquaticus*-nak vagy *tribolosz enydrosz*-nak hitták. Mostanában vagy nem régiben elszórva csaknem egész Európában nőtt, de leginkább a déli és középtájakon, tehát hazánk medenczéinek vízmaradékában is. Európa három déli félszigetének legdélibb tájain nem terem. Oroszország közép- és déli tájain, Kaukázus mellékén, Szibériában egész az Amurig, Perzsia északi részén, Afrikában a Nilus mellékén, sőt Afrikának mérsékelt és forró övén is terem. Svédországban, noha ott még néhol most is terem, már ásatagon is találták.<sup>3</sup>

A *Trapa natans*, mint déli növény, leginkább langyos, álló vagy csendes, sáros- vagy iszaposfenekű vizekben szeret tanyázni, de a lassú folyókban és patakokban is megterem, péld. a Zala vizében Keszthely mellett, Csap mellett a Laborcz folyónak Bisztra nevű ágában,<sup>4</sup> a Tarnában (Tauscher!) meg a Boldvában (Herman O.) Borsodmegyében (lásd még a 310. lapon is).

<sup>1</sup> A Scherson szerint tribola a mediterrán vidéken, keleten, Afrika északi részén és Spanyolországban ma is használatos cséplőkészülék neve. V. ö. J ä g g i, Botan. Centralbl. 1885, 17. köt. 418. l.

<sup>2</sup> Engler és Prantl i. h. 224. l. is tanulságos biológiai képe van.

<sup>3</sup> U. i. 225—26. l.

<sup>4</sup> Dietz S., Term. tud. Közöny 1892. 557. l.

E sulyom gesztenyeizű magbele majd mogyorónyi nagyságú, majd nagyobb is lehet. Hogy a régiek éltek vele, Dioskorides és Plinius munkáiból tudjuk. A Nilus, valamint a thrácziai Strymon vize melléken a nép a sulyommal táplálkozott,<sup>1</sup> nagyon édes kenyeret sütöttek belőle, a mely a hasat is lohasztotta, levelével pedig a lovat etették.<sup>2</sup> Olaszországban, hol a sulyom helyenként gyakori, szintén táplálkozott a nép vele. Matthiolus, olasz botanikus és császári orvos, a XVI. század első felében, a Dioskorides munkájához kiadott *Commentarii*-jában elmondja, hogy a sulyom főleg Mantua és Ferrara körül gyakori. Velenczébe a piacra hordják, *vízi gesztenyé*-nek (*castanea aquatica*) híják, és ép úgy fogyasztják, mint a gesztenyét. Sőt szűk időben a nép meg is őröli, kenyeret süt belőle, mint valóban még ma is a szelid gesztenyéből. Mások a parázsban megsütik és ebéd után mint csemegét eszik.<sup>3</sup>

Matthiolus mellékesen már azt a még ma is dívó szokást is említi, hogy búcsús és jámbor népnek a sulyomból olvasót csinálnak (3. kép), hogy nyakon is hordják, hogy annál nagyobb buzgóságot hirdessenek.

A sulyommal való élést más olasz florisztikai munkák is bizonyítják,<sup>4</sup> sőt a Lago maggioréból a piacra ma is szállítják. Így fogyasztják a sulymot Franciaország déli tájain, Dalmátországban<sup>5</sup> Karinthiában, hazánkban, Oláh- és Moldvaországban. A Kaspi-tó melléken, hol a sós és mocsaras helyeken a szántástvetés még lehetetlen, valamint a Kaukázus vidékén is,<sup>6</sup> a nép a sulymot (kalmukdió, *kalmiczkiye orechi*) őszkor sajkával szorgalmasan gyűjti és télre valónak elteszi. Itt a gyümölcs héját egyszerűen felhasítják és a magbelét minden elkészítés nélkül nyersen eszik. Másutt pépet főznek belőle.

Ellenben Jäggi szerint nincs bizonyítéka annak a történelemben, hogy Svájcban a havasoktól északra, Németországban, általában Európa északi tájain a sulyom valaha számbavehető táplálék volt volna. Ez összefügg a földrajzi elterjedéssel, mert a sulyom ma inkább déli és keleti növény; észak némely helyére, pl. Belgiumba a történelmi időben plántálták be, a hol pedig talán kevés, mint ősi vegetáció maradéka, magától mégis termett, ott a hasznavehetőségét vagy fel nem ismerték, vagy nagy mértékben nem hirdették. Itt ott a nép azt sem tudja, hogy a sulyom növény terméke, hanem azt hiszi, hogy a vízfénék iszapjában nő.

<sup>1</sup> Plinius, *Libr. XXI. cap. 16.*

<sup>2</sup> Plinius, *Libr. XII. cap. 10.*

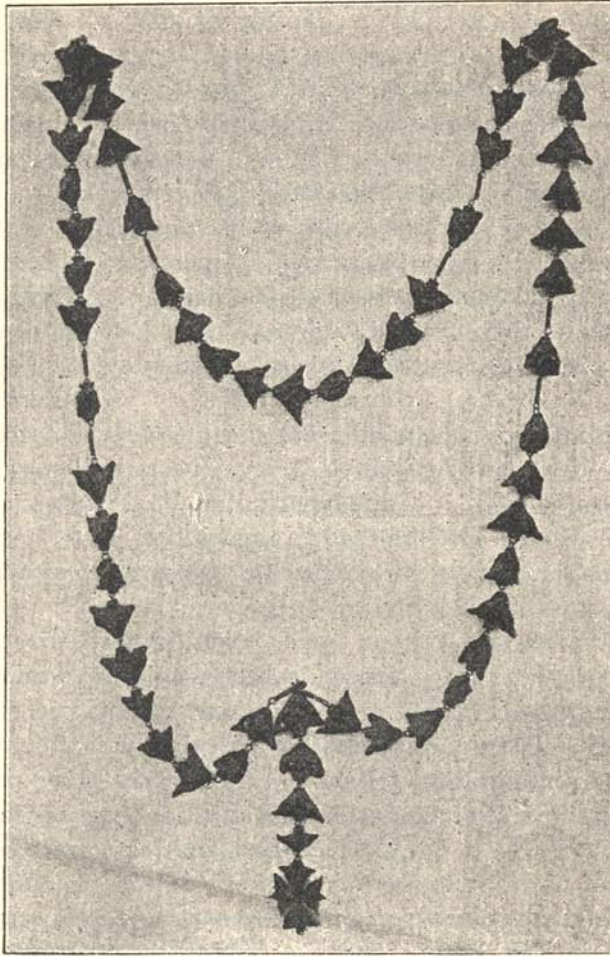
<sup>3</sup> Matthioli, *Commentarii in sex libros Pedacii Dioscoridis, lib. 4, 1674 693. 1.*

<sup>4</sup> Lásd Allioni, *Flora Pedemontana I. 238. l., Bertoloni, Fl. Ital. II. 203. l.*

<sup>5</sup> Visiani, *Fl. Dalmat. III. 195. l.* »in lacu Nadin. Semen dulce farinosum edule.«

<sup>6</sup> Marshall a Bieberstein, *Flora Taurico-caucasica. I. 112. 1.*

A *sulyom mint orvosság*. A régi görögök és rómaiak a sulyomnak hathatós gyógyító erőt tulajdonítottak. Hippokrates Kr. e. 430 esztendővel gyuladás ellen mint hűsítő italt ajánlotta. Kelendőbb lett a sulyom, a királydinnnyével egyesítve, Dioskorides előtt, Kr. u. mintegy 60 esztendőre, s csaknem ugyanebben az időtájban Plinius



3. kép. Az olasz kéttülkös sulyomból (*Trapa Verbanensis*) fűzött olvasó (eredeti kép).

munkája folytán is. Midőn pedig a XV. században a klasszikai tanulmányok újraébredésével a görög és római természetvizsgálók és orvosok munkáit is figyelemre méltatták és számtalan újra nyomással, rövidítéssel, fordítással vagy átdolgozással újra közre bocsátották és terjesztették, ezen az úton a sulyom, mint orvosi növény a középkor orvosbotanikai füveskönyveiben is jelentékeny helyet foglalt.

Ekkortáiban t. i. a növényeket kiváltképen az orvosság kedvéért tanulmányozták. Azonban a klasszikusok munkáinak békőiből nehezen tudtak kiszabadulni. Azt hitték, hogy a mit a régiek mondtak, mind csalhatatlanul igaz, hogy ők már mindent ismertek, Dioskorides déli vagy mediterrán jellemű növényeit Németországban is mind fel akartak ismerni. Ezek és ilyenek a középkor tudományos haladását nagyon elbénítették. A régiek munkái alapján a sulyomot Európa középtáiban is felismervén, vakon és minden kritika nélkül ugyanolyan orvosságnak próbálgatták, mint a régiek. Ugyanezt a gyógyító erőt keresték az egész más királydinnyében, sőt a nem is hasonló, csak tapadó sertés cigánymogyoróban (*Xanthium strumarium*) is.

Plinius pl. a sulyom hatásáról a következőket mondja: Mind a két *Tribulus* (t. i. *Trib. aquaticus* = sulyom, meg a *Tr. terrester* = királydinnye)<sup>1</sup> nedvét szemfájásra gyűjtik, mert hűsítő természetű, azért a gyuladásra, valamint kelevényre is hasznos. Mézzel keverve a magától támadó tályogot, különösen a száj keléseit meggyógyítja, valamint a mandola daganatát is. Itala a kövesedést oldja fel.<sup>2</sup>

Tragus (Bock Jeromos) teljes 15 század után csaknem ezeket ajánlgatta: a zöld tribulusból kisajtolt levét haszonnal isszák, a kik kőbántalmakban szenvednek. A levelével való borogatás mindenféle daganatot lohaszt, s a fájdalmat csillapítja. A sulyom füve borral és mézzel forralva a száj keléseit, a genyedést, a foghúst valamint a mandola daganatját is meggyógyítja. Nedvét szemfájásra szokás gyűjteni.<sup>3</sup> Ezt és hasonlót olvasni a sulyomról mások füves könyvében is. Ezért az orvosságtárakban *aquae nucis fructus* néven sok ideig tartották. Ezen az úton a sulyom itt-ott meg is honosodott.

Így tartott ez egészen a XVII. század végeig, sőt még Linné az 1749-ben kelt »Materia medica«-jában a sulyomot szintén az officinális növények sorába iktatta. Jellemző példa tehát maga a sulyom is, hogy a klasszikus ókor bámulása mennyire el bírta vakítani a középkort, valamint a XVI. és XVII. század botanikai »atyá«-it (patres) is, míg végre az ártatlan sulyom végképen eltűnt a patikai officinából, mint sok más *officinalis* vagy *officinarum* nevű régi orvosi növény. A népies orvosság közt azonban a sulyom itt-ott még szerepel. A sulyomra öntött vizet oldalszúrás ellen isszák (Württemberg), Karinthiában pedig hasmenés ellen használatos.

<sup>1</sup> A *Tribulus terrester* L. vagyis a görögök tribolos cheriaios-a egészen más, szárazföldi növény, csak a gyümölcsének van a sulyoméhoz hasonló, s a maltai keresztire emlékeztető fegyverzete.

<sup>2</sup> Plinius, Hist. nat. libr. XXII. cap. 10, 27. Plinius e 10. fejezetben azt is megjegyzi, hogy a sulyomot a teste akasztván, az ércsomók (varix) fájdalma enyhül.

<sup>3</sup> Hier. Tragus, Histor. stirpium Germaniae, Strassburg, 1552 840. l.

A sulyom gyógyító erejével a magyar Füveskönyvek is foglalkoztak. Legelöször Melius Juhász Péter Herbarium-a a 41. lapon említi. Ő azonban a sulyomot vagyis *Tribulus aquaticus*-t a koldustetűvel vagyis *Lappa campestris*-szel összevonja. Melius a sulyom szót *sullyom* alakjában örököltette meg, a réti vagy széna közt termő sulyomot ő *sullyomlapú*-nak nevezi, emennek az orvosi hasznáról beszél, a vízi sulyomot, »a ki Tóban terem« csak mellékesen említi.

Clusius a »Rariorum aliquot stirpium per Pannoniam . . . observatarum historia« (1583) című munkájának 713. lapján Német-Ujvár álló vizeiből említi (*Tribulus aquaticus maior fructu eduli*). Beythe A. »Füves könyv«-e vízi gesztenyének is nevezi s azt jegyzi fel róla, hogy »hideggyűző és forraztó természetű«.

Csapó J. »Új füves és virágos magyar kert« című munkájának 268. lapján *vízi dió*, *szamártövis* nevét is közli, azután azt mondja »megfőve itt Debretzemből árulják *összel*, de ennek a beli nehéz emésztetű és gyenge gyomrúakban kólikát okoz, melyet a régiek is megjedeztek.«

A *szamártövis* név Clusius idézett munkájából ered, hol a Nomenclator Pannonicusban, a *Tribulus vulgaris* után *zamár touisk* olvasható. Benkő<sup>1</sup> e nevet a sulyom (így, hosszú ú-val)<sup>2</sup> után záró jelbe teszi, a mi azt jelenti, hogy a szamártövis szót a sulyom mellé szinonimul helytelenül idézik. Veszelszki<sup>3</sup> szerint »Debretzenben, a hol a kenyérnek ritkán van szűke, majd legelső minden őszi csemegék között, és ritka a kofa, a ki sulyomot nem árulna. A megzúzott levelei, ha flastrom módjára a dagadásra köttetnek, azt eloszlatják. Ha vízben vagy borban főtt gyümölcse levét isszák, úgy tartják, jó kő ellen és oldal nyílalás ellen; a gyümölcse poráról pedig azt írják, hogy a vérvizelletet elállítja és a méreg ellen hasznos étel«. Említésre méltó, hogy Veszelszki a királydinnyét is *földi sulyom*-nak v. *súlyomfü*-nek (a tartalomjegyzékben), valamint *koldustetű*-nek is nevezi.

Diószegi Orvosi Füvészkönyv-e szerint (159. lapján) Debreczen vidékén makkjait megfőzve *kikeletkor* árulják s a gyermekeknek kedves *tavaszi* csemegéje. »Bele tápláló, porhanyó, lisztes természetű; a hasmenést elállítja; lehet belőle jól megtörve, a kis gyermekeknek pépet is főzni.«

<sup>1</sup> Magyar Könyvház I. 331. l.

<sup>2</sup> Keszthely körül kurtítva *suly* vagy *súly* alakban is hallani. Talán a *súly* vagyis *font* szótövével összefügg? — Rakamázról vett értesítés nyomán ott az öreg nép a sulyomnak még a régi *tiszavirág* nevére is emlékezik. Ez a név kétségtelenül a virágzó fűre vonatkozik (mint a hogy a tölgy is makkot, nem tölgyet terem).

<sup>3</sup> A növényen plánták stb. 427. l.

Barra István »Növénytaná«-nak 132. l. azt is mondja: »ha a házföld vagy deszkázat sulyomháj főzetével belocsoltatik, undorító szagától a bolhák megdöglenek. Gyökerét a japánok levesben használják. A régi ráczok levelét lóabraknak használták. A sulyom héját cserzőnek használhatni.«

*A sulyomnak hazánkbeli ismerete* még elég töredékes. Régibb florisztikai munkáink a Morva, Vág, Nyitra, Zagyva, Maros meg a Duna mentéről említik, különösen pedig a Tisza áradmányos vidékein (Tokaj), általában a Tiszaháton gyakori. Filarszky N. szóbeli tudósítása nyomán Beregvármegyében, a Csaronda patakban, Csaroda falu mellett is sok terem. Említik a Dráva mellékéről Somogy, Baranya és Verőcze vármegyékből, Szerémségből (Vukovár),<sup>1</sup> régi Bánságból és Aradmegyéből is.<sup>2</sup> Itt még ma is elég gyakori, Boros-Sebes körül *vad mandold*-nak hívják és fogyasztják. Ezekhez a helyekhez kellett volna adni a Rába mellékét, a Zala vizét és Bodrogrközt is, noha helyenként itt is nagy pusztulás állott be. Az erdélyi, szlavón és horvát termőhelyek, hol a sulyom ritka, kevés vagy itt-ott már el is pusztult, alig érdemelnek említést.

De valamint Európa különböző vidékéről, Alsó-Ausztriából,<sup>3</sup> úgy hazánkból is ismerjük a sulyom gyérülését és pusztulását. Irtja hazánkban az emberi fogyasztás, a mocsarak kiszáritása, a vízszabályozás, a kiöntések korlátozása stb. A sulyom lisztes magva más jobbfajta gyümölcsökkel szemben közönségesebb és inkább a népnek marad. A mai önző világban a sulyom régi termőhelye: a lecsapolt, elrekesztett és kiszárasztott régi árterület, a gabonával sokkal jobban fizet, mint a paraszti sulyom, azért ennek kimelésére és megmentésére senki se gondol, hanem a szántással-vetéssel, meg a kultúra tökéletesbedésével az ősvizek növényzetének ez a nevezetes és hasznos maradéka és emléke is pusztul, mint Egyiptomból eltűnt idővel az ott meghonosított igazi lotuszvirág vagy a papiruszkáka, úgy hogy a sok tekintetben nevezetes sulyom ma-holnap majd csak a tudománynak szentelt helyeken fog tengődni.

A hol a sulyom századunkban már nem volt gyakori, onnan hamar eltűnhet vagy eltűnhetett. Kerner<sup>4</sup> 1860-ban Szolnok és Tisza-Várkony között már csak keveset látott, ellenben Kis-Dárdától Baranya megyéből (gyűjté Knapp A. J.) még említi.

<sup>1</sup> Karlócza mellett Hopova Bora (Wolny, a m. nemz. múz. gyűjteményében!)

<sup>2</sup> Neilreich, Aufzählung der in Ungarn . . . beobacht. Gefäßspflanze 314.

<sup>3</sup> Neilreich, Flora von Nieder-Oesterreich 879. l. Angern mellől van nekem a var. *villosa* Schm.

<sup>4</sup> Vegetationsverhältn. 623. sz.

Ujlaky István<sup>1</sup> szerint a sulyom Sárospatakon kiveszett. Túl a Dunán a sulyom a még ma is nagyon elszórt fennmaradó helyéből (Német-Ujvár, Alsó-Berki, Keszthely, Baranya stb.) következtetve, valamikor szintén gyakori volt, de ma már nagy mennyiséget alig gyűjthetni, a nép feledni is kezd. 1882-ben Körmenten és Csákányon tanult emberek kérdezték tőlem a régiségek közt őrzött régi sulyomgyümölcsről, hogy miféle csodálatos termék lehet ez, a melyet, mint mondják, még meg is lehetne enni.<sup>2</sup> A Rába vidékén valaha sok termett, de a szabályozás óta nagyon fogy, és sok helyről már ki is pusztult.

En a sulyommal a hatvanas esztendőkbén az egri piacról ismerkedtem meg, a hová a Tisza mellékéről, Poroszló vidékéről s a poroszlói szigetről szállították. Innen későbbben a sulyom leveles növényét is kaptam. 1882 augusztus 12-ikén Alsó-Berki mellett egy kis réti tóban láttam Körmenthez közel, de itt nem virágozott, csak néhány rügyet láttam rajta, míg végre 1891. esztendőben június közepén (14) és július (31) végén a Kis- és Nagy-Balatont összekapcsoló Zala vizében a sulyom fejlődését körülményesebben megvizsgálhattam. Magában a Balaton vizében a sulyom nem terem.

A Zala vizében a sulyomnak mind a varietas *villosa* Schmidt, mind az egész kopasz var. *leiophylla* eltérése terem. Így nő vegyest mind a két, pelyhes és kopasz eltérés Alsó-Berki körül is, míg a többi helyről való példáim a szösös levelű alakhoz tartoznak.<sup>3</sup>

A sulyomnak a Zala vizében jó helye van. Ide szakad a Hévíz csatornája, mely a Zala vizét jobban langyosítja. A víz hőfoka itt 1891 július 31-ikén d. u. 3 óra tájban 22.2 R<sup>0</sup> volt; ugyanekkor a levegő hőfoka itt 23 R<sup>0</sup> volt saját mérésem szerint. A víz mélysége, a hol a sulyom nő 1/2 m. vagy nagyobb; a fenék, a hogy a sulyom szereti, sáros, iszapos. Környezetében terem a fehér tündérróza, a békatutaj, a sárga habrózsa (*Nuphar luteum*), a *Myriophyllum spicatum* (süllőfű), és *Potamogeton perfoliatus* nevű hínárok, a *Naias maior* és *N. minor*, *Polygonum amphibium* var. *natans*, békalencsék, itt-ott az *Utricularia vulgaris* (sárga hínárvirág), *Ceratophyllum demersum*.

A sulyom itt a Zala folyónak inkább a sekélyebb és melegebb partja felé, a nádasok széléhez húzódik. Június közepén már föl-

<sup>1</sup> Term. tud. Közlöny 1892. 557. l.

<sup>2</sup> Borbás V., Vasvármegye növényföldrajza 276. l.

<sup>3</sup> A kopasz sulyom Szászországból (Moritzburg) is megvan a gyűjteményemben. Minthogy a pelyhes és kopasz sulyom egy természetes termőhelyen is vegyest nő; a nilusi *Nymphaea mystica* Salisb. (*N. Aegyptiaca* Op.) és *N. thermalis* közt sem szabad a pelyheséget, illetőleg kopaszágot annyira becsülnünk, a mennyire a szisztematikuskok értékesíteni akarják.

merülve úszik, de még apróbb levelű, mint másfél hónap múlva látjuk. Julius 31-ikén részint virágzik, részint akkora gyümölcssei vannak, hogy az eredeti nagyságából már alig hiányzik valami.

A sulyomnak vékony, húrforma szára felfelé, a levelek között vastagodik, más növényekétől eltérőleg, melyek szára felfelé vékonyodni szokott. E vastagodás meg a levélnyel felfuvódása nélkül a szár nem bírná a később rá nehezedő súlyt eltartani. Szára a víz mélységéhez képest méternyire is megnyúlik, s a vízből kihúzáván, a tavali gyümölcshéjat (a melyből a szár kinőtt) még júliusban is gyakran vele húzzuk ki, vagyis a sulyom új szára a fenék sarában a tavali gyümölcshéj tülökjével és horogjaival erősödik meg, nem földbeli gyökerével. A vízben fölemelkedő növényt egy darab ágatlan, madzagalakú rész, az egyik szik nyele köti a tavali héjhoz, azután fölötte erednek az úszó gyökerek (1. kép).

A szár teteje levélrózsát visel. Levele rhombalakú, a felső része öblösen fogas, s minden fognak két kis hegye van (dentes bimucronulati, 7. rajz). A levélnyel jó hosszú, a közepe táján feldagad, később üres lesz, levegővel telik meg, s a sulyom levélrózsája épen ezen könnyebbülés folytán merül fel május végével vagy június hónapban a víz színére és azon úszva díszlik. A mint a gyümölcs növekedésével a lombrózsája súlyosabb lesz, a levélnyel daganata is jobban felfuvódik, a gyümölcs növekedésével arányosan nagyobbodik, hogy az úszó rész a víz színén maradhasson.<sup>1</sup> A felfuvódott levélnyel tehát, főleg virágzaskor és gyümölcsözés idején, ellensúlyozza a gyümölcs terhét, különben az úszó levelek is lemerülnének vagy olyan helyzetbe jutnának, a hogy életcéljokat nem teljesíthetnék. E levelek t. i. a víz alatt szerves anyagot átsajátítani nem bírnanak, e nélkül pedig az érlelődő gyümölcsben tartalékeleség nem képződhetnék, a levél lélekzése a vízben megakadna, azért az egész sulyom, így idő előtt a vízbe lemerülve, az éretlen gyümölccsel együtt menél hamarabb tönkre menne.<sup>2</sup>

A sulyom virága az úszó levelek közt, a levél tövéből nő ki, apró, rövid nyelű, szirma gyenge, mint a békatutajé vagy a vízi áloéé, fehér, a kehelynél kevéssel hosszabb (4. b kép). Gyümölcsének szétterpedő tülökje páronként, kettő lentebb, kettő pedig vele keresztezve, fentebb van. E két felsőbb tülök között emelkedik a gyümölcsnek csonka kúpalakú teteje, a hol a bibeszál volt s a merre csirázaskor a növényke kibujik.

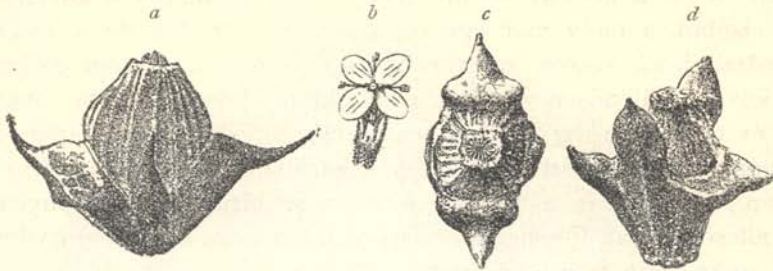
A mi sulyomunk virágzaskor és gyümölcsözésekor (július 31) a tavali gyümölcs héja egészen sértetlen, csak a csíra kibuvása

<sup>1</sup> V. ö. E m e r y, A növények élete 84. és 124. l.

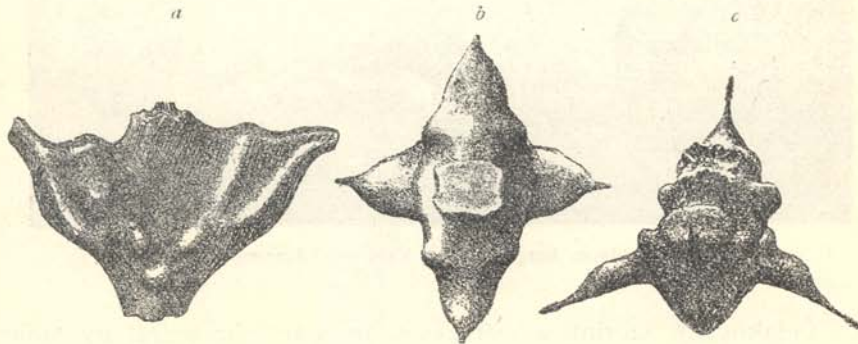
<sup>2</sup> Kerner, Pflanzenleben I. 598. l.



helyén látni korhadást. A fiatal gyümölcs eleinte zölde- vagy olaj-  
színű barna. Ez a zölde- réteg a sulyom *csonthéjas gyümölcse*-nek<sup>1</sup> a  
külső vékony húsa (5. *a, b* kép), a vízben hamar elpusztul, a keményebb  
héjról szabálytalan darabkákkal leválik (6. kép), s ez a belső világos  
háj a vízfenék sarában chemiai változást szenved, lassú szenedés



4. kép. *a* a svéd vagy kúpos sulyom (*Tr. glaberrima*) kúpalakúan kiemelkedő gyümölcs-  
csel, Jäggi után; *b* a sulyom virága természetes nagyságban; *c* a magyar *Trapa Verbanensis*  
két tülökkel, felülről Jäggi után; *d* a *Trapa natans* L. var. *brachyconis* Borb. gyümölcse  
[Jäggi (4 *b*) Wartha tanár úr szíveségéből kapta]. A gyümölcs teteje rövidebb kúpalakú,  
mint *e* kép *a* rajzáé, de nem oly kurta nyakú, mint a 2. és 6. rajzon. Ennek a gyümölcs-  
nek a hosszúsága rendszeren nagyobb mint a szélessége.



5. kép. *a* hámozatlan olasz sulyom (*Trapa Verbanensis* De Not.) szélessége oldaláról  
tekintve, Jäggi után; *b* hámozatlan sulyom felülről tekintve, Borsodvármegyéből (Jäggi  
7 *a*); *c* Lugano (Tessin Kanton) Lago Muzzano tavából vett sulyom. Tülökje csúcsán még  
a könnyen letöredező s a kézbenforgó sulyomon rendszeren hiányzó horgocskás hegy látható,  
a mellyel a sulyom a sárban megtapad (Jäggi után). Ilyent az iszapból csak gondosan lehet  
kiszedni.

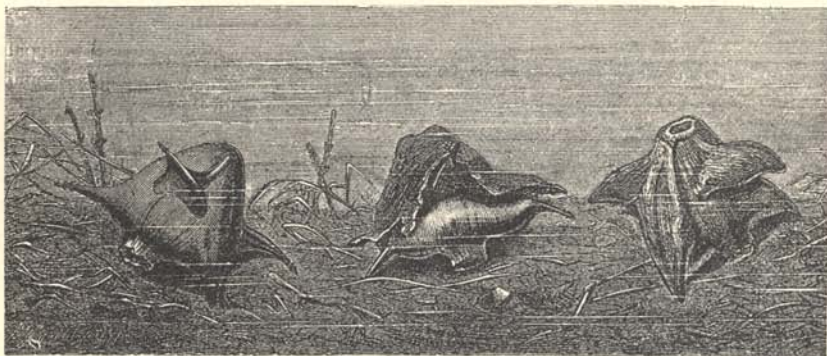
folytán megfeketedik,<sup>2</sup> mint sok vízi növény vízi taraczkjának meg-  
vastagodásai. A sulyomgyümölcs belső fekete héjának egész más  
konfigurációja van, mint a sima külsőnek. A belső t. i. bordázott.  
Így árulják a sulymot, vagyis az árult gyümölcsön ép úgy nincsen

<sup>1</sup> Tittman, Flora 1818 594. l.

<sup>2</sup> Čelak., Ueber die Frucht von *Trapa natans* L. 150. l.

külső zöld héj, mint a bolti dión, sőt az árult sulyom csemegéről a tülöknek hátra néző fogacskákkal fegyverzett horgonyozó hegye is le szokott töredezni (lásd 5. c képet).

Augusztus hónapban végre a levélrózsa a növekedő gyümölcsök súlya alatt le felé húzódik, végre a kész gyümölcssel együtt lemerül a fenékre s ott a növény tönkre megy. Van gyümölcsös növényem a Zala vizéből, a mely már egészen lombját veszttette, de a gyümölcs a madzagalakú száron még rajta van. Végre a sulyom gyümölcse tülökjeivel, különösen pedig, a tülöknek horog-rojtozta hegyével (5. c és 6. kép) a víz fenéken vasmacska módjára megkapaszkodik, a növényhulladék közt meg a fenék sarában valóságos horgonyt vet. (6. kép.) Tavaszkor a kibuvó csíra nem bírja a lehorgonyozódott gyümölcsöt onnan fölemelni, onnan nő fel, a hová a sulyom gyümölcse tavai nyár vége felé lehúzódt.



6. kép. A sulyom horgonyvetése Kerner »Pflanzenleben«-jéből.

Čelakovský szerint a csírázás után már kiüresedett gyümölcshéj természetes artefaktumnak (műtermék) vagy fél petrefaktumnak (kövület) tekintendő.<sup>1</sup>

A sulyomnak hazánkban más levélbeli eltérése is van. A legtöbb sulyomnak az úszó levele, melyeket én hazánkból (Poroszló, Tokaj, Tisza-Halász, Tisza-Beő, Kesznyéten, Tarnaörs, Beodra a Böge-érben, júliusban 1887. Thaisz L.) vagy Alsó-Ausztriából láttam, s melyek mind a szöszöslevelű alakkörbe tartoznak (az erdélyiek is ilyenek), sőt a kopasz alakoké is (Simontornya), közép nagyságú vagy apróbb, valamivel hosszabb mint széles vagy csak alig észrevehetőleg szélesebb mint hosszabb (1. kép). A Zala vizében, Keszthely mellett egész nagylevelű, erőteljes példákat is találni, a melyeknek a levele

<sup>1</sup> Čelak., Ueber die Frucht von *Trapa natans* L., 150. l.

3—4, sőt 5 akkorára is megnő, szélessége a hosszúságánál kétszer nagyobb, mintegy 8 cm. széles, 5 cm. hosszú, a színe sima, kopasz, a visszáját barnás gyapjú vonja be. A levél csúcsa nem hegyes, hanem a kerülete lekerekített, az alja épszélű és ha tompaszögű nem lenne, a levél a vesealaknak legjobban megfelelne (var. *subreni-*



7. kép. A *Trapa natans* var. *subreniformis* Borb. levele természetes nagyságban.

*formis*, 7. kép). A levélnyele hosszabb, vastagabb és a növény súlyának megfelelően jobban felfuvódott. Ennek hihetőleg a gyümölcse is nagyobb lett volna. A *Trapa Verbanensis*-sel való megegyezhetőségre is gondoltam, de ez kéttülkös gyümölcű, a miénk négytülkű.

A gyümölcs eltérései. A *Trapa natans* L. gyümölcseinek mint ehető terméknek alakja meglehetősen változatos. Szembetűnőbb eltérései

vannak, mint a *Fumariá*-kénak vagy a *Valerianellá*-kénak, melyeket apró gyömölcszemük csekélyebb eltérése nyomán kétségtelen fajoknak tekintenek. A sulyomgyömölcs változékonyságát tekintve, legelőször is a hazánknak dedikált *Trapa Hungarica* Opiz névről emlékezünk meg.

Ez az Abhandlungen der kön. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaft, V. Folge, VIII. köt. (1854) 59. lapján (március, Berichte der Sectionen) jelent meg. Csak a gyömölcs leírását közli, ennek folytán, valamint az Opiz-féle ismert fajok alapján is, a *Trapa Hungarica* a tőalaknak csak fajváltozéka.

A *Tr. Hungarica* gyömölcsse, Opiz szava szerint, sötétebb fekete, és fénylő (a tőalak gyömölcsse Opiz szerint fénytelen), a tőalakénál jobban bordázott, tülökjei messzebb esnek egymástól, az alsók kevésbé görbülnek, a gyömölcs nyaka nagyon rövid, a simább tőalaké hosszabb (5. c kép).<sup>1</sup> A gyömölcsnek ez az ismertetése a keszthelyi kopasz levelű példának, valamint Kerner rajzainak (2., 6. és 8. a kép) is megfelelő.

A *Tr. Hungarica* termőhelyét csak a Lotos című tudományos folyóirat 1855. évfolyamának 138. lapjáról tudjuk meg, t. i. Opiz, M. Dr. Lambl útján, Német cseh hölgy és író kezéből Miskolcra kapta. Német asszony állítólag maga gyűjtötte volna Miskolczon, de hamarabb csak a miskolczi piacról került Csehországba.

A sulyomnak másik és szintén Csehországból eredő neve a *Trapa levis* Presl (Wšeobecný Rostlinopis 1846). Ez Čelakovský véleménye<sup>2</sup> szerint csak a *Tr. natans*, még pedig olyan, a melynek a külső héja még rajta van a gyömölcsön (v. ö. 5. a, b kép), tehát mintegy a zöldburkos dió, vagy a szürkebundás mandola. Ilyenkor a sulyomgyömölcs zöldes és nem bordázott (azaz: sima = levis). Jäggi ilyeneket Borsodmegyéből Wartha tanártól is kapott, s Heer tanár mint eltérőt, *Trapa natantis* varietas megjegyzéssel jelölte.

A magyar sulyom közül nevezetes még a 4. d kép, a melyet Jäggi hazánkból lerajzol, s a mely a var. *conocarpa* Areschoug

<sup>1</sup> A munkának hazánkbeli ritkasága következtében közöljük Opiz ismertetését:

1. *Trapa natans* L. »*drupa quadricornis, opaco-nigra, obsolete costata, cornubus alternis, oppositis, approximatis, patulis, subulato-cuspidatis, incurvis, collo longiori, multicostato.*

a) *villosa* Schm. foliis subtus, petiolisque villosis

b) *glabra* Op. (Oekonomisch-technische Flora von Böhmen) foliis characteribus brunneis notatis, petiotis villosis.

2. *Trapa Hungarica* Op., »*drupa quadricornis, intense nigronitens, exacte costata, cornubus alternis, oppositis, remotis, superioribus erecto-patulis, inferioribus patulis, subincurvis, collo brevissimo, multicostato.*«

<sup>2</sup> Ueber die Frucht von *Trapa natans* L., Sitzungsber. der kön. böhm. Gesellsch. der Wissensch. 1873 április 4, 149. l., Prodrömus der Flora von Böhmen 555. l.

(vagy az ősi *Tr. borealis* Heer) meg a rövidnyakú magyar alakok közé esik, t. i. a gyümölcs teteje rövid kúpalakúan emelkedik (var. *brachyconis*), de még sem oly magasra, mint a svéd *T. conocarpá-é*. Ezeket a gyümölcshalakokat, mint természetes sorozatot, nagyon becsesnek tartom az ősvilági sulymok megítélésére. A rajz szerint leghosszabb kúpja van a kéttülkös *Tr. borealis*-nak, ezután a *T. conocarpá*-nak, de ez már négytülkös. Rövidebb ennél is a *brachyconis* kúpja, míg a rendes *Trapa natans*-nak ez a része már csak mint kurta nyak látható. Lehetséges, hogy a kéttülkű gyümölcs kúpjának eltünése rovására fejlődött a későbbi négy tülök, a mi a szerves országokban nem páratlan eset.

Végre Čelakovský<sup>1</sup> a *Trapa natans*-nak még két gyümölcsfajtáját ismerteti. Egyik a varietas *platyacantha* Čelak. (szélestülkű). Ennek a gyümölcshéja rövidebb, a tülökpárok jobban közelednek



8. kép. *a* *Trapa Hungarica* Op., var. *discophora*, a gyümölcs csúcsán jól kifejlődött csipkés tányérkával, *b* a magyar *Trapa Verbanensis* nagyobb formája; *c* a *Trapa platyacantha*. Mind a három Miskolczról (Herman Ottó úr szíves küldeménye) természetes nagyság és eredeti rajz.

egymáshoz, a tülök a tövön elszélesedik, legalább négyszer akkora széles, mint a minő vastag, ezért lapítottnak látszik, s majdnem érinti egymást (v. ö. 8. *c* kép). A másik a *stenacantha* Čelak. (keskenytülkös) fajta. Ennek a héja magasabb, tehát a tülökpárok is messzebb esnek egymástól, mind keskeny s majd csak fél akkora vastag, mint a minő széles, tehát kevésbé lapított. A Zala vízének sulyomja ez az utóbbik fajta, ámbár a *keskenytülkű* név nem igen illeti meg, mert a tülökje ennek is elég vastag, körülbelül mint a 6. rajzon. De nem is illetheti meg, mert ha a sulyom gyümölcsfajtaikat a már megalkotott szisztematikai nevekkal megjelöljük, ez a *stenacantha* (1873) a *Trapa Hungarica* Op. (1854) névvel összeesik.

<sup>1</sup> I. h. 1873 151. l., Prodrömus 555. l.

A második európai sulyomfaj a *Trapa Verbanensis* De Notaris,<sup>1</sup> mely a Lago maggiore (régén Lacus Verbanus), a mantuai meg a Varese olasz tavakban terem. Ennek is szélesebb fajta a levele, de ez a sulyom egészen kopasz, a gyümölcse lapított, csak a két felsőbbik tülökje képződik ki, de az se olyan szúrós, mint a *Tr. natans*-é. Ez a faj Malinverni gyűjtéséből és Baenitz Herbarium Europaeuma révén a növénygyűjteményekben meglehetősen el van terjedve. A nyaklánczot, az olvasót (rózsafüzér, 3. kép) s egyéb hasonlót, melyet főleg Olaszországban a búcsújáróknak, turistáknak stb. a Lago maggiore körül árulni szokás, ennek a fajnak gyümölcseiből főzik, mert jobban a nyakhoz simulhat és nem szúr.

A jezsuita-dió (Jesuitennuss) név is valószínűleg ebből a pietásból eredhet. A szerzetesek különben a sulyomot lakásuk közelében ültették is. Lehet mint böjti ételt nevezték jezsuita-diónak, de a jezsuita-süveg (Jesuitzenmütze) már a *Tr. natans*-ra vonatkozik.

A *Tr. Verbanensis*-t szeretik a botanikusok mint fajtát a *Tr. natans* L. alá degradálni, a mi semmikép sem helyeselhető. A kik ezt a degradálást óhajtják, megfelelnek a morfológiájáról, valamint az ősnövénytan fennmaradt ásatag bizonyítékairól is, mert a kéttülkös *Trapá*-k fejlődésében és alaptörvényében más változásnak kellett beállania, hogy belőlök négytülkös alak legyen; elfelejtik, hogy a *Trapa Verbanensis* egyik európai láncszeme annak a sorozatnak, a mely az európai fosszilis meg az ázsiai élő kéttülkös fajokból összeállítható.

Hogy e kéttülkös sulyom a *Trapa natans*-nak csak mintegy helyi átformálódása lenne, a *Tr. Verbanensis* bélyegeinek vizsgálata alapján elhinni nem birom. Ilyen nagyobb átformálódásra, a fejlődés alaptervének megmásítására, úgy hiszem, tetemesebb átalakító okok szükségesek, mint a minők ma egy-egy természetes termőhelyen vagy egész Európa tavi növényzete színhelyén előfordulhatnak. Sőt az ilyen nagyfokú alakbeli alakulásra, két tülöknek természetes termőhelyen való lassú eltűnésére vagy kinövésére is valószínűleg sok idő, évezredek szükségesek, több idő, mint a mióta a botanikai tudomány fejlődik, tehát már ez a hosszú idő is igazolja a *Tr. Verbanensis* létjogát. Azután, ha a kéttülkös *Trapá*-k az ősiebbek, mint a palaeontológia igazolja, akkor a *Tr. Verbanensis* Európában az őskéttülkös *Trapá*-k atavizmusa, az ősvilági sulymok ősmaradéka és nem a négyszarvú *Tr. natans* degenerációja, két elsatnyult tülökkel, hanem inkább annak az őstípusnak maradéka, a melyből az arány-

<sup>1</sup> Memoria letta alla Reale Academia dei Lincei, Roma 1875, N y m a n Conspectusa szerint. Le van írva a Nuovo giornale Botanico Italiano VIII. kötetének (1876) 42. l.

lag fiatalabb négytülkös fajok támadtak. Ép így nem lehet a *Tr. conocarpha* sem a *Tr. natans* degenerációja, a mint Areschoug<sup>1</sup> kifejezte, hanem az ősvilági *Tr. borealis*-nak legközelebbi, még élő, de már ritka rokona.

A *Trapa Verbanensis*-nek rokon alakja hazánkban, a Boldva vízében terem. Jäggi t. i. hazánkából kéttülkös sulymot is lerajzolt (4. c kép), melyet neki Wartha tanár a miskolczi piacról küldött. Sőt Opiz a Lotos 1855. évf. 138. lapján, Schmidt Flora Boëmicából, még északibb helyről is említ kéttülkös sulymot. A magyar *Tr. Verbanensis* gyakran kisebb és szúrósabb (az olasz *Tr. Verbanensis* tülke vaskosabb és jobban eltompul), a gyümölcs csúcsa csipkés tányérka módjára jobban kiterül (8. b kép). Ezt tehát még a további vizsgálódásnak kell hazánkban felderítenie. Ha Sziléziában ásatagon kéttülkös sulyom található, nem messze fekvő hazánkban is élhet ilyen.

A sulyom gyűjtése hazánkban leginkább a szegényebb néposztálynak keresetforrása, azért a vízből való gyűjtésmódja egészen primitív, a haladó korral nem tökéletesedett. Késő ősszel, enyhe tél végén, vagy a hó és jég olvadása után, tavaszkor szokás a vízből kihalászni. Sokat rendes halászáskor a halászeszközökkel (szák, gyalom, a Tiszaháton) húznak ki, mert a sulyom ezekben, kivált kivonszoláskor könnyen beleakad. A tiszaparti gyerek a sulyomért a vízből kihúzott hállót szívesen megvizsgálja, vagy a halász összeszedi s fiának hazaviszi.

Ha a sulymot magát akarják gyűjteni, sajkára kelnek vagy a partról meregetik ki a vízből. Hállónak ócska bunda- vagy gubadarabot használnak, melyet öt-hat ágú kötélre kötnek. A főtt sulymot dohányvágóféle emeltyűs késsel tövisein s tövisközi ormóin megnyesegetvén, könnyű szerrel fel lehet bontani.<sup>2</sup> A miskolczi piacon a kofák a sulymot külön erre a célra csinált késsel pattogatva vagdalják fel, Egerben főzve, felvagdalatlan árulják.

Tudományos célra, különösen a hol most a sulyom már nem nő, régi gyümölcsét a laza iszapban vagy a tőzeg hígjában aczéldrótból való merítő készülékkel keresik.<sup>3</sup> A talált régi példákat további vizsgálatra nagyon hígított alkoholba tesszük. Száradva nem szabad eltennünk, mert összetöpörödik, s régi alakját a vízben újra többé magára nem ölti. A gyenge alkohol a víz megromlását gátolja. Az üveget szállításkor egészen tele kell önteni, hogy a törékeny tövisek és horgok a folyadék mozgásával le ne törődjenek.

<sup>1</sup> Journal of bot. 1873, 239—46. l.

<sup>2</sup> V. ö. Term. tud. Közölny 1892. évf. 442. és 557. l.

<sup>3</sup> Le van rajzolva a Botan. Centralblatt 1886 (VII.) évf. 27. kötetének 273. lapján.

A *pusztulás okdul* többször említették, hogy a sulyom, mint ősrégi vegetáció maradéka, megvénült, leélte magát, tehát kihalás felé közeleg. Ez a *Trapa* L. génusz meg a *Hydrocaryaceae* család kevészámú tagja alapján napjainkban természetszerűnek tetszik, csak-hogy a sulyom ám, a hol terem, a földnek nagyobb részén még nincs fogyatkozóban. Európa meg Ázsia déli részéről a sulyom pusztulásáról nem hallani hírt vagy panaszt, ámbár a sulyom tömérdek mennyiségét emberemlékezet óta épen ezeken a tájakon fogyasztották és fogyasztják ma is, azért a sulyom vészharangjának tulajdonképpen innen kellene szükség esetén szólnia.

A tavak, holt ágak, állóvizek kiszáritásával a folyók szabályozásával bizonyosan gyérül, sőt pusztul is a sulyom, nem csak Svéd- és Németországban, Svajcban, Belgiumban, Hollandiában és Alsó-Ausztriában, de kiváltképpen hazánk rónaságán. Ellenben A r e s c h o u g szerint Svédországban, Dániában és Németország északi részén van még elég tó és a sulyomnak kedvező termőhelye, a honnan nehezen pusztul ki egyhamar. A svájci czölöpépítmények környékén a tőzegképződés is hátráltatja a sulyom tenyészését, de még itt is van neki elég alkalmas tenyésző helye, valamint a svájci halas tavakban is.

Nem kedvező a sulyom tenyészésének a halászás és fürdés sem, különösen növekedő állapotában, mert a sulyom szára hosszúra nyulik, egész hinár módjára alkalmatlankodik, azért a halász vagy fürdő ember gyakran kiszaggatja. Ellenben a hállóval vagy más halász-eszközzel és holmival terjedhet is, sőt halszállításkor a hal vizébe növényt is szoktak tenni, hogy a víz tovább friss maradjon, tehát véletlenül, kivált ha a sulyomnak sok sarja lenne, ezen az úton is elvetődhetnék valamely új termőhelyre.

A *Tr. natans* egynyári növény s nem mindenütt érlel elegendő gyümölcsöt, sőt néhol nem is virágzik. Ha pl. Alsó-Berki mellett 1882 augusztus 12 után talán még virágzott volna is, gyümölcsöt már aligha érlelt volna. A virágzásnak és gyümölcsözésnek néhány esztendőn keresztül ismétlődő gyérülése vagy a meddőség, kivált nem kedvező termőhelyen, az egynyári növénynek megritkulását vagy tökéletes elpusztulását okozhatja. Sulyomgyűjtéskor tehát szükséges elegendő mának valót a vízben hagyni.

Továbbá a sulyomnak hamar lesüllyedő gyümölcse inkább az iszapba való behorgolódzásra meg a védekezésre van fölszerelve, nem pedig a széthurcolásra. A csírázásra való magvas gyümölcs nehézkes, fajsúlya nagyobb mint a vízé, végre magát a növényt is lesüllyeszti a víz fenekére, s a gyümölcs itt érik meg. A sulyom a vidra bundájába vagy valamely vízi madár tollzába ugyan beléfurakodhatnék s ott horgaival egy ideig megkapaszkodhatnék. Ámde



a vidra nálunk mostanában már ritkaság. De a sulyom még odatapadás esetén sem messzire szállítható, mert a nehézkes gyümölcs a szőr vagy a toll közül könnyen kieshetik. Sőt J ä g g i Svajczban látta, hogy a rucza meg a lúd a sulyom szárának fiatal csúcsát, valamint a rügyeit is legelte, vagyis a sulyomot inkább pusztította mint gyarapította. Nathorst szerint<sup>1</sup> azonban, a mely állat valamely növényvel táplálkozik, az annak leginkább az elterjesztője is. Azt is állítják,<sup>2</sup> hogy a sulyom levele gyümölcseréskor megpirosodik. Ez a vízi madarakat (szürke lúd, hattyú stb.) bizonyosan odacsalogatná, lehet a sulyom ezen az úton csakugyan terjedhetne.

Ascherson szerint (i. h. 247. l.) a sulyom nagyobb halakkal is terjedhet. Ennek ugyan a hal kárát vallhatja, a sulyom töviseitől jól megsérülhet, de ez már nem változtat a dolgon, a sulyom, ha nem messzire is, mégis eljuthat valahová. A hal szájában vagy a gyomrában való széthurczolásra a simább *Tr. Verbanensis* alkalmasabb. Az érett gyümölcsnek szélesebb körű széthurczolása mindazáltal lehetetlen, mert a gyümölcs a fenékre lemerül.

Ritka lehet az az eset, hogy az egygyári sulyom sarjas darabját valamely vízi állat, hozzátapadás útján, máshova elszállítaná. Az ember keze művén kívül csak a nagyobb áradás sodorhatja el és terjesztheti tovább, de a sulyom ekkor könnyen meg nem felelő helyre juthat, kisebb vízmedenczéből pedig általában, átültetés nélkül, alig juthat valahová.

Európa északibb tájai a *Trapa natans* elterjedésének általában a végső határa, azért a természeti viszonyoknak rosszabbra fordulása ott könnyen árthat a sulyom további boldogulásának.

A *Trapa natans* nem boldogul magasabb vidéken, hidegebb vizekben sem. A zürichi botanikus kert hidegvízű bazénjában az a sulyom, melyet J ä g g i, Wartha Vincze szívességéből kapott, csirázott ugyan, de nem sokára és ismételten elpusztult.

Láttuk az elmondottakból töredékesen a sulyom történetét, ösvilági árván szakadtságát; láttuk, hogy ennek az ösvilági növényemléknek a mai körülmények már nem kedvezők, hogy ezt az ősfüvet a kultúra teremtette új átalakulások veszedelemmel, sőt halállal is fenyegetik. Látjuk, minő élet és halál, megifjulás és megvénülés uralkodik a növényországban is, sok-sok ezred év multán lassanként, a folytonos változásokkal az egész vegetáció képe megváltozik. Látuk töredékesen, minő változások idézik elő a növények pusztulását. A sulyom, a természetnek ez a vízi adománya, az ősnépek egyszerű

<sup>1</sup> Botan. Centralblatt V. (1884) 18. köt. 278. l.

<sup>2</sup> Ugyanitt.

tápláléka Európában, hazánkban is fogy és pusztul.<sup>1</sup> Hogy is ne? A hol valaha az Alföldön sulyom nőtt, ma jobb ízű dinnye terem. A más földrészbeli jobb termék a hazai ősit lassan-lassan félre szorítja, a szegényebb népnek hagyja meg, vagy a kultúra egészen meg is semmisítheti. Így alakítja át a művelődés lassanként Európának növényvilágát; így alakította lakhatóvá Őseurópának zordon tájait, úgy hogy ma-holnap eredeti, vadon termő vegetációval majd csak ott találkozhatunk, a hová az ember vagy a lábas jószága nehezebben fér, vagy a hol a földnek és termékének hasznát még nem tudja venni.

Fordítsunk a sulyomra mégis egy kis figyelmet, részesítsük az ősi füvet kiméletbe. Ha még tökéletesen kiháló vagy visszavonuló félben nincs is, az óvakodás, a féltés nem árt, mert a pusztulás hamarosan is bekövetkezhetik. Virága nem kertbe való szépség, de a levél rózsája csinos vízi lomb, azért kerti és halas tavak díszének kiválóan ajánlatos. Ha ilyen dísznek a sulyomot megkedvelnök, a mint valóban meg is érdemlené, az ősi dísznek fennmaradását és tovább terjedését is biztosíthatnók.

DR. BORBÁS VINCZE.

<sup>1</sup> V. ö. Jahrbuch der Wissenschaften 1893 260. l. (Max Wildermann). Pusztul Berlin körül is, a hol már csak az egyetlen wernsdorfi tóban nő. V. ö. a Term. tud. Közlöny IX. évf. 471. l. is.

## Ágas-kalászu rozs.\*

A kultivált növények általában nagyon hajlandók a legkülönbélebb rendellenes fejlődésekre, egyik bizonyítékául annak, hogy a művelés módjainak különféleségével együttjáró eltérő klimatikus, talajbeli és egyéb körülmények mindmegannyian hatással vannak a normálistól eltérő alakbeli kifejlődésre. Ilyen példa az az ágas-kalászu rozs is, melyet 1893 őszén egyik tagtársunk csitárpusztai (hontmegyei) gazdaságában magavett észre és Társulatunk titkárságának beküldött. Az ágas rozskalászt

(1. ábra) a botanikai értekezleten bemutatam, ez alkalommal pedig kissé tüzetesebben foglalkozom morfológiai, valamint keletkezési körülményeinek kérdésével. Mindenekelőtt felhívom az olvasó figyelmét a Pótfüzetek egyik közleményére,\* a melyben az itt említendők részben érintve vannak, és a melyben a rozsnak elágazó kalászvirágzatán kívül a buza, árpa, *Bromus mollis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Lolium perenne*, *Phleum pratense*\*\* és más növé-

\* Bemutatta szerző a K. M. Természettudományi Társulatnak 1893 márczius 8-ikán tartott botanikai értekezletén.

\* Páter Béla, A pázsítfélék virágzatának néhány rendellenességéről. XXV. Pótfüzet, 161—171. lap.

\*\* Körnicke u. Werner: Handbuch des Getreidebaues.



# Creative Commons License Deed

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

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

[Figyelmeztetés](#)



## A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

## Az alábbi feltételekkel:



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



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

## Az alábbiak figyelembevételével:

**Engedély** — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhetsz](#).

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

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

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

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