© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Magyarország Elatine-i.

Die Elatinen Ungarns.

Írta: / Von: } Moesz Gusztáv.

(Egy könyomatos táblával. — Mit einer lithogr. Tafel.)

Anfang des deutschen Textes p. 6.

Bevezetés.

1907. év nyarán Háromszékmegyében, a *Rétyi Nyír*-ben háromporzós Elatinére akadtam, melyet ott a helyszinén *Elatine triandra* Schkuhr-nak néztem. Amint azonban e növényt behatóbb vizsgálat alá vetettem, nagy meglepetésemre kiderült, hogy virágjának nem két, hanem három csészelevele van, virága pedig nem ülő, hanem kocsányos. Bármily valószinütlennek lássék is, közelebb áll tehát a keletindiai *E. ambigua* Wight-hez, mint a *triandra* Schkuhr-hoz.

Miután a kérdést az *ambigua* javára eldöntöttem, foglalkoznom kellett hazánk *triandrái*-val is, mert immár nem tartottam lehetetlennek, hogy egyik-másik *triandrá*-nak nézett *Elatine* szintén *ambigua*-nak bizonyúl. Sejtésem bevált. Kiderült, hogy a drávamelléki *Elatine*, melyet Simonkai *triandra* név alatt és a *tokaji Elatine*, melyet Hazslinszky *El. hexandra* név alatt közölt, ugyancsak azonosak az *ambigua*-val. Kitaibel-nek herbáriumában két *Elatine* van. Egyik neve: «*Elatine Hydropiper?*» (a kérdőjel áthúzva), a másik neve: «*Elatine triandra* Schkuhrii?» (a kérdőjel nincs áthúzva). Mindkettő a *Kőrös* mellékéről való. A vizsgálat kimutatta, hogy e két Elatine egymástól semmiben sem tér el, mindkettő az *El. campylosperma* Seub.-hez áll közel, amint azt Borbás és Simonkai észre is vették, kik az alföldi 4 méretű, erősen görbült magvú, kocsányos virágú Elatinét azonosították is a *campylosperma*-val. Vizsgálataimat ki kellett most már a 4 méretű Elatinekre is terjesztenem. Igy jött létre jelen dolgozatom, melyben közzé adom Magyarország összes Elatineinek kritikai összefoglalását.

Vizsgálataimhoz felhasználtam a *Magy. Nemz. Muzeum*, a *budapesti tud. egyetem*, a *kolozsvári tud. egyetem*, Dr. Degen Árpád, Dr. Richter Aladár és Dr. Simonkai Lajos összes Elatineit, továbbá a *bécsi Hofmuseum* és a *berlini kir. botanikus kert és muzeum* herbariumaiból a triandrákat és az ambiguát.

A gyüjtemények átvizsgálása könnyebb feladat volt, mint az Elatinékre vonatkozó irodalmi adatoknak értelmezése. Az igénytelen kis növény apró virágocskáiba, különösen a régebbi botanikusok nem tartották érdemesnek betekinteni. Csakis így magyarázható, hogy az Elatinéket, úgy hazánkban, mint a külföldön is, igen gyakran félreismerték és egymással összezavarták.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Leggyakrabban a *Callitrichét* nézték *Elatiné*-nek. Holuby-nak *triandrá*-ja, melyet a Vág mellékéről közöl, szintén *Callitriche*. A berlini gyüjteményben két vignetta jelzi az *El. triandra* Sckhuhr locus classicus-át, Wittenberg-et ily jelzéssel: «El. triandra. Ex herb. Schkuhriano», de az egyik növény itt is Callitriche. Találtam arra is példát, hogy *Peplis Portulát* és *Montia rivularist* neveztek el *Elatine*-nek!

A legtöbb zavarra mégis Linné adott okot, ki három különféle Elatinét foglalt össze *Hydropiper* név alatt. Jellemzéseül pedig csak ennyit ír: «foliis oppositis». Innen magyarázható, hogy a későbbi botanikusok az átellenes levelű Elatinéket általában a *Hydropiper* névvel jelölték, holott az az Elatine, amelyet a legtöbb szerző Hydropipernek nevez, a legritkább Elatinék közé tartozik.

A «Hydropiper»-kérdés.

Azon szoros viszony, mely a synonymák révén az egyes Elatinék között fennáll, arra kényszeritett, hogy a hazaiakon kívül, a külföldieknek rendszertani helyzetével is foglalkozzam. És ki kellett térnem a Hydropiper-kérdésre is, melynek tisztázásába első ízben Fries, másodízben Du Mortier fogott bele, de követőkre nem találtak. Pedig alapjában igazuk van.

Az ő nyomukon újból felvetem a *Hydropiper*-kérdést.

Elatinékre legelső izben Tournefort-nál bukkanunk, ki 1719-ben két fajról tesz említést, az egyiket nevezte: «*Alsinastrum gratiolaefolio*»-nak s a másikat: «*Alsinastrum galiifolio*»-nak. Leirását egyiknek sem adta.

1727-ben Seb. Vaillant szintén két Elatinéről emlékszik meg. Jelölte őket következőképen: 1. *Alsinastrum Serpillifolium, flore albo tetrapetalo* és 2. *Alsinastrum Serpillifolium, flore roseo tripetalo*. Mindkettőnek jó rajzát is adja, úgy, hogy tisztában vagyunk azzal, mely két Elatineről van itt szó. Az előbbinek virága 4 méretű, virágkocsánya jelentékeny, a virág nagysága is feltünő, a levelek hosszúkás lándzsásak, nyéltelenek. Kétségtelenül azonos az *El. major* A. Br.-vel.

Vaillant második fajának virágai 3 méretüek, 6 porzósak, kocsányosak. Az *Elatine hexandra* DC. könnyen ismerhető fel benne.

1728-ban jelent meg Buxbaum keleti növényeinek második centuriája, melynek 36-ik oldalán *Hydropiper* név alatt egy *Asztrakán* mellett, mocsaras helyen gyüjtött növényt ír le. A hiányos leirás, valamint a 37. tábla 3-ik ábrájában közölt képe nyomán, megállapithatjuk, hogy az asztrakáni Elatinének 4 méretű ülő virága és rövid nyelű levele van. S amit különösen ki kell emelnem: csészelevelei jóval hosszabbak a pártánál, illetőleg a toknál. Már csak ezen sajátságánál fogva sem egyeztethető össze a szerzők Hydropiperével. A 4 méretű Elatinék közül hosszú csészelevele csak a *campylospermá*-nak és a későbben leirandó

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

hungarica-nak van, de ezek virágai kocsányosak. Valószinűnek tartom, hogy Buxbaum asztrakáni növénye egy eddig még le nem írt faj, mely alighanem a *hungarica*-hoz áll legközelebb. Bizonyos az, hogy a szerzők *Hydropiperé*-vel nem azonos.

Buxbaum emlitett munkájában az ő *Hydropiper*-jének synonymjául Ray következő növényét nevezi meg: «*Graminifolia palustris repens, vasculis granorum Piperis aemulis.*» Hivatkozik Plučenet-re is, ki e növényt lerajzolta. Utána nézve Plučenet, Almagestum Botanicum című művében, annak 246-ik*) oldalán a következő szöveget találjuk: «*Muscus aureus capillaris palustris inter foliola folliculis rotundis (ex sententia D. Doody) quadripartitis. Phytogr. Tab. 48. fig. 1.*» Ha pedig az idézett táblán a képet keressük, ott nagy meglepetésünkre az Elatinéktől teljesen eltérő növényt találunk: egy kocsányt, mely nyolc, sűrűn elhelyezett, a borsónál nagyobb, gömbalakú szervet visel. Alatta a következő magyarázat olvasható: «*Graminifolia palustris repens, vasculis granorum Piperis aemulis. Ray. Cat. Angl. 153. Pepper Poss.*» vagyis azon szöveg, melyet Buxbaum is idéz.

Du Mortier, Plučenet e növényben a *Pilularia globuliferát* véli felismerhetni. A Hydropiper név valóban jobban is illik a Piluláriára, mint az Elatinére!

1737-ben a *Flora Lapponica* 118. oldalán szól Linné legelőször az Elatinéről. Már ekkor is kétféle Elatinét vont egybe: «Elatine foliis oppositis» jelzés alatt, még pedig Buxbaum Hydropiperét és Vaillant 4 szirmú Alsinastrumát **) Közli e növényt a Lula folyó áradásos helyéről és megjegyzi, hogy ennél kisebb növény nem terem Lapponiában.

Linné 1753-ban a *Species plantarum* 367-ik oldalán már kétféle Elatinét különböztet meg:

1. *Hydropiper.* Elatine foliis oppositis.
2. *Alsinastrum.* Elatine foliis verticillatis.

A Hydropipernél hivatkozik első sorban Buxbaum Hydropiperjére, másodsorban Vaillant négyszirmú Alsinastrumára.

Es ugyancsak a *Hydropiper* alá veszi β jellel megkülönböztetve Vaillant háromszirmú Alsinastrumát.

Láttuk már, hogy Linné *Hydropiper* idézetei három különféle Elatinere vonatkoznak.

Itt van a zavarosság forrása.

Kisérjük még tovább is a Hydropiper név használatát.

A *Flora Svecica* (1755), nemkülönben a *Species plantarum* (1762) 2-ik kiadásai sem tartalmazzák a Hydropiper szabatosabb jellemzését.

A *Flora Danica* (1764) 156-ik tábláján ismét más Elatine raj-

---

*) A lapszámozás el van vétve. Nehány lapszám ismétlődik. Helyesen 256-ik oldalnak kellene lennie.

*) Linné ezen munkájában, ahol idézi Buxbaum Centuriáját, sajtóhiba van: 35 áll 36 helyett. E hiba a későbbi kiadásokban is ismétlődik.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zát találjuk. Idézi Buxbaum-ot, Vaillant-t és Linné *Spec. pl.* 2-ik kiadását. Leirása nincs, de a jó rajzból azonnal kitünik, hogy itt ismét más Elatine-vel van dolgunk. Levele hosszú nyelű, virága ülő, négyméretű, csészéje a pártánál nem nagyobb, magja erősen görbült. *Ez a növény a szerzők többségének Hydropipere.* Az az Elatine tehát, melyet a legújabb könyvek is «Hydropiper» név alatt közölnek, a Flora Danica-ban van legelőször lerajzolva.

1786-ban Lamarck *Encycl. méth.* II. kötetének 348. oldalán új névvel találkozunk: *Elatine conjugée.* Idézi Linné forrásait. A 320-ik tábla 2-ik ábrája elárulja, hogy itt sem a *Hydropiper*-rel, hanem az *El. major* A. Br.-vel van dolgunk.

1791-ben jelent meg Schkuhr, Bot. Handbuch című könyvének I. kötete. A 345-ik oldalon írván az El. Hydropiperről, azt mondja, hogy Vaillant rossz rajzot készített róla, miért is ő jobbat közöl. És lerajzolja a növényt ülő virágokkal, igen rövidnyelű levelekkel. A csésze rövidebb a pártánál, magja erősen görbült. Schkuhr persze nem tudta, hogy Vaillant növénye létezik és a róla készített rajz is helyes. Vaillant, amint láttuk, az *El. major*-t rajzolta le. Schkuhr «Hydropiper»-je sem az igazi «Hydropiper», hiszen leveleit igen rövid nyéllel ábrázolja. Schkuhr *Hydropiperje* kétségkívül Hardy *siphospermája* (non Dmrt.).

Dréves és Hayne, mint társszerzőkre is gyakran szoktak hivatkozni. Munkájokban Schkuhr ábráit másolták le.

G. F. Hoffmann (1791) sem ismeri az igazi «Hydropiper»-t. Willdenow sem. (Spec. pl. Ed. 4.). De Candolle (1808) rajzában ismét csak az *El. majorra* ismerünk rá.

Messze vezetne, de fölösleges is tovább kutatni a Hydropiper név alkalmazását.

Fries is kutatta, vajjon Linné *Hydropiperé*-nek mely Elatine felel meg, de czélt érni nem tudott (Summa p. 161.).

Láttuk, hogy Linné *Hydropipere* három különféle növénynek gyüjtőneve, láttuk, hogy Linné idézetei közül egy sem illik a most *Hydropiper*-nek ismert fajra, láttuk, hogy az az Elatine, melyet most általánosan Hydropipernek neveznek, első ízben a *Flora Danica*-ban van lerajzolva. Mindezen okoknál fogva, s a további zavarok elkerülése végett helyesnek tartanám, ha a *Hydropiper* név nem valamely faj jelölésére, hanem az *Elatinék* azon csoportjának nevezésére használtatnék, melynek átellenes levelei vannak. Hiszen Linné az *El. Hydropipert* csak e két szóval jellemezte: «foliis oppositis». Már pedig átellenes levelű Elatine már eddig is legalább 15 van. Annak az Elatinének, melyet jelenleg Hydropipernek neveznek, a *Flora Danica* jeles szerzőjének nevét adom s nevezem: *Elatine Oederi*-nek.

Igaz, hogy Du Mortier is elvetette már a Hydropiper nevet, s helyébe a «*siphosperma*» nevet ajánlotta. Du Mortier ezen elnevezését nem tarthatjuk meg, mert diagnosisa nem nyujt felvilágosítást a levélnyélnek a lemezhez viszonyított hosszúságáról. *Florula*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Belgica című munkájának (1827) 111. oldalán a levélről csak annyit mond, mint Linné: «foliis oppositis». Hardy 1872-ben a *siphosperma* nevet lefoglalja a rövid nyelű, 4 méretű, görbe magvú *Elatine* számára.

A 10. és 11. oldalon közzétett táblázatban egybeállítottam az összes, eddig jobban ösmeretes *Elatinék* rendszerét.

Einleitung.

Im Sommer des Jahres 1907 fand ich im Rétyi Nyir (Comitat Háromszék, Siebenbürgen) eine *Elatine*, welche ich an Ort und Stelle für *E. triandra* Schkuhr hielt. Als ich aber die Pflanze eingehender untersuchte, fand ich zu meiner grossen Ueberraschung, dass ihre Blüten nicht zwei, sondern drei Sepalen besitzen und dass sie nicht sitzend, sondern gestielt sind.

Trotz Unwahrscheinlichkeit des Vorkommens einer indischen Pflanze bei uns, steht sie der *E. ambigua* Wight näher als der *E. triandra* Schkuhr.

Nachdem es mir gelungen ist, die Sache zu Gunsten der *E. ambigua* zu entscheiden, musste ich mich mit *E. triandra* unseres Landes eingehender beschäftigen, denn ich hielt es nicht für unwahrscheinlich, dass sich einige Angaben auf *E. ambigua* beziehen. Meine Mutmassung hat sich bestätigt. Die *Elatine*, welche Simonkai von Sellye an der Drau als *triandra* angiebt, ferner die bei Tokaj von Hazslinszky angesehene *E. hexandra* ist *E. ambigua*.

Im Herbarium Kitaibel liegen zwei *Elatinen*. Die eine ist als «*Elatine Hydropiper ?*» (das Fragezeichen durchgestrichen) bezeichnet, die andere als *Elatine triandra* Schkuhrii ? (das Fragezeichen nicht durchgestrichen). Beide stammen aus dem Kőrösgebiete. Die Untersuchung dieser Exemplare ergab nun, dass beide ein und derselben Art angehören, beide stehen — wie dies schon Borbás und Simonkai bemerkt haben — der *E. campylosperma* Seub. nahe. Diese zwei Autoren haben nämlich unsere tetramere, stark gekrümmtsamige Tieflandpflanze, welche gestielte Blüten hat, mit *E. campylosperma* identifiziert. So musste ich denn meine Untersuchungen auch auf die tetrameren Arten dieser Gattung ausdehnen. So kam dann diese Arbeit zu Stande, in welcher ich eine kritische Zusammenfassung sämmtlicher *Elatine*-Arten Ungarns veröffentliche.

Zu meinem Studium habe ich das Material des ungarischen Nationalmuseums, der budapester und kolozsvárer Universität, der Herren Dr. Árpád, v. Degen, Dr. Aladár Richter, Dr. L. Simonkai, ferner die Exemplare der *E. triandra* und *ambigua* des wiener Hofmuseums und des kön. bot. Gartens in Berlin benützt.

Die Untersuchung des Herbarmateriales war eine leichtere Aufgabe als die Interpretation der auf *Elatine*-Arten bezüglichen Litteraturangaben. Die winzigen Blüten dieser unscheinbaren,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

kleinen Pflanzen näher zu betrachten, haben besonders die älteren Botaniker nicht der Mühe Wert gefunden. Nur so ist es erklärlich, dass die *Elatinen* sowohl bei uns, als auch im Auslande, sehr oft verkannt und verwechselt worden sind.

Öfter sind *Callitriche*-Arten als *Elatinen* unterlaufen; so ist die von Holuby aus dem Waaggebiete publicierte *E. triandra* auch eine *Callitriche*. Im berliner Herbar ist *E. triandra* Schkuhr vom classischen Standorte Wittenberg mit zwei Etiquetten versehen: «*El. triandra*. Ex herb. Schkuhriano», doch ist auch hier die eine Pflanze eine *Callitriche* Ich fand auch Beispiele, dass *Peplis Portula* und *Montia rivularis* für *Elatine* gehalten worden sind.

Den Anlass zu den meisten Irrtümern hat doch schon Linné gegeben, als er drei verschiedene Arten unter dem Namen *Hydropiper* zusammengefasst und mit den Worten: «foliis oppositis» beschrieben hat. Hierdurch ist es erklärlich, dass die späteren Botaniker die Arten mit gegenständigen Blättern im Allgemeinen mit dem Namen *Hydropiper* bezeichnet haben, während doch jene *Elatine*-Art, welche die meisten Autoren für die echte *E. Hydropiper* halten, an den seltensten *Elatine*-Arten gehört.

Die «Hydropiper»-Frage.

Die Verkettung der *Elatine*-Arten durch Synonyme zwang mich, ausser den einheimischen Arten auch die ausländischen in Bezug auf ihre systematische Stellung zu untersuchen. Und so konnte ich der *Hydropiper*-Frage nicht aus dem Wege gehen, welche schon früher, zuerst Fries, dann Du Mortier zu lösen suchten, ohne aber für ihre Ansichten Anhänger zu finden. Doch haben sie beide in der Hauptsache das Richtige erkannt.

Ich will der *Hydropiper*-Frage auf dem von ihnen eingeschlagenen Wege näher treten.

Wir stossen auf *Elatinen* zuerst bei Tournefort, der 1719 bereits zwei Arten erwähnt: das «*Alsinastrum gratiolaefolio*» und das «*Alsinastrum galiifolio*». Beschrieben hat er keine.

Im Jahre 1727 erwänt Seb. Vaillant ebenfalls zwei *Elatinen* u. zw. 1. *Alsinastrum Serpillifolium, flore albo tetrapetalo* und 2. *Alsinastrum Serpillifolium, flore roseo tripetalo*. Beide werden vortrefflich abgebildet, so dass wir im Klaren sind, auf welche zwei Arten sich diese Phrasen beziehen. Die erste hat tetramere Blüten, ziemlich lange Blütenstiele, die Blüten sind auch ziemlich gross; ihre Blätter lanzettlich, ungestielt. Das ist ohne Zweifel *E. major* A. Br.

Die andere Vaillant'sche Art hat trimere, gestielte Blüten, Blüten mit 6 Staubgefässen. Sie ist leicht als *E. hexandra* DC. zu erkennen.

Im J. 1728 erschien die II. Centurie von Buxbaum's orientalischen Pflanzen, auf deren 36. Seite unter dem Namen «*Hydropiper*» eine an sumpfigen Stellen bei Astrachan gesammelte Pflanze

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

beschrieben wird. Aus der unzureichenden Beschreibung und der Abbildung Fig. 3 auf Tafel 37 lässt sich nur ermitteln, dass die astrachaner Pflanze tetramere, sitzende Blüten gehabt hat und dass ihre Blätter ungestielt waren, und, was noch besonders hervorzuheben ist, ihre Sepalen waren bedeutend länger als die Blumenkrone resp. die Kapsel.

Schon wegen dieser Eigenschaft stimmt diese Pflanze mit *E. Hydropiper* der Autoren nicht überein. Unter den tetrameren *Elatinen* hat nur *E. campylosperma* und die weiter unten beschriebene *E. hungarica* so lange Sepalen, doch haben diese Arten gestielte Blüten.

Ich halte es für wahrscheinlich, dass die astrachaner Pflanze Buxbaum's eine bisher noch nicht unterschiedene, der *E. hungarica* zunächst kommende Art ist. Sicher ist, dass sie mit *E. Hydropiper* der Autoren nicht identisch ist.

Buxbaum citiert in seinem obengenannten Werke als Synonym zu *Hydropiper* Ray's: «*Graminifolia palustris repens, vasculis granorum Piperis aemulis*» und beruft sich auch auf Plučenet, der die Pflanze abgebildet hat. Wenn wir bei Plučenet nachsuchen, so finden wir in seinem Almagestum Botan. p. 246[1]) folgenden Text: «*Muscus aureus capillaris palustris inter foliola folliculis rotundis* (ex sententia D. Doody) *quadripartitis.* Phytogr. Tab. 48 Fig. 1.» Auf dieser Tafel finden wir nun zu unserer Ueberraschung eine von den *Elatinen* gänzlich abweichende Pflanze, mit einem Blütenstiel, auf welchem acht zusammengedrängte kugelige Gebilde sitzen, welche etwas grösser sind als Erbsen. Unter dieser Abbildung steht «*Graminifolia palustris repens, vasculis granorum Piperis aemulis.* Ray Cat. Angl. 153. Pepper Poss», es ist dies also der von Buxbaum citierte Text.

Du Mortier glaubt in dieser Plučenet'schen Pflanze *Pilularia globulifera* zu erkennen. In der Tat würde die Bezeichnung «*Hydropiper*» auch besser auf *Pilularia* als auf *Elatine* passen.

Im J. 1737 spricht Linné zuerst in seiner Flora Lapponica p. 118 von *Elatine.* Schon hier zieht er unter der Phrase «*Elatine foliis oppositis*» zwei Arten zusammen u. zw. Buxbaum's *Hydropiper* und Vaillant's tetrameres *Alsinastrum.*[2]) Er zeigt diese Pflanze vom Inundationsgebiet des Flusses Lula an und bemerkt, dass in Lappland keine kleinere Pflanze wachse.

Im J. 1753, in den Species plantarum unterscheidet Linné schon zwei *Elatine*-Arten, u. zw.:

1. *Hydropiper.* Elatine foliis oppositis.
2. *Alsinastrum.* Elatine foliis verticillatis.

Bei *Hydropiper* citiert er an erster Stelle Buxbaum's *Hydro-*

---

[1]) Die Pagination ist unrichtig. Einige Seitenzahlen wiederholen sich. Die Seite sollte die 256. sein.

[2]) Linné citiert hier fälschlich Buxbaum Tab. 35, statt 36. Dieser Fehler wiederholt sich in den späteren Auflagen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

piper, an zweiter VAILLANT's terameres *Alsinastrum*. VAILLANT's trimeres *Alsinastrum* wird ebenfalls als ♂ unterschieden und zu *E. Hydropiper* gestellt.

Wir sehen also, dass sich die LINNÉ'schen Citate bei *E. Hydropiper* auf drei verschiedene Arten beziehen. Dies ist die Quelle der späteren Verwirrungen. Weder in der Flora Svecica (1755) noch in der 2. Auflage der Species plantarum (1762) finden wir eine exactere Charakteristik der *E. Hydropiper*.

Auf Tafel 156 der Flora Danica (1764) finden wir die Abbildung einer anderen *Elatine*-Art. Es wird wieder BUXBAUM, VAILLANT und LINNÉ Spec. pl. ed. 2. citiert; beschrieben wird die Pflanze nicht, doch ist aus der guten Abbildung sofort zu ermitteln, dass wir es hier mit einer anderen *Elatine*-Art zu tun haben. Die Blätter sind lang gestielt, die Blüten sitzend, tetramer. der Kelch ist nicht grösser als die Blumenkrone, die Samen sind stark gekrümmt.

Diese Pflanze ist E. Hydropiper der Mehrzahl der Autoren.

Es ist also jene *Elatine*, welche auch noch die neuesten Werke als *E. Hydropiper* anführen, zuerst in der Flora Danica abgebildet.

In dem J. 1786 erschienenen II. Bande der LAMARCK'schen Encycl. méth. begegnen wir auf S. 348 dem Namen *Elatine conjugée*, mit den Citaten der LINNÉ'schen Quellen. Die 2. Figur auf Tafel 320 verrät es, dass auch hier nicht *E. Hydropiper*, sondern *E. major* A. Br. gemeint war.

Im Jahre 1791 erschien der I. Band von SCHKUHR's Bot. Handbuch. Auf S. 345 schreibt der Verf. bei *E. Hydropiper*, dass VAILLANT eine schlechte Abbildung gegeben habe, weshalb der Verf. nun eine bessere veröffentliche. Die Pflanze wird nun mit sitzenden Blüten, sehr kurzgestielten Blättern abgebildet, der Kelch ist an dieser Abbildung kürzer als die Blumenkrone und die Samen stark gekrümmt dargestellt.

Freilich hat es SCHKUHR nicht gewusst, dass die von VAILLANT abgebildete Pflanze tatsächlich existiert und dass diese Abbildung richtig war; VAILLANT hatte eben, wie wir gesehen haben, *E. major* abgebildet. Aber auch SCHKUHR's *Hydropiper* ist nicht die echte, da er die Blätter sehr kurzgestielt darstellt. SCHKUHR's *E. Hydropiper* ist ohne Zweifel HARDY's (nicht DUMORTIER's) *E. siphosperma*.

DRÉVES und HAYNE werden oft als Mitautoren citiert, sie haben aber in ihrem Werke nur die Abbildungen SCHKUHR's copiert.

F. G. HOFFMANN (1791) kennt die echte *E. Hydropiper* nicht, auch WILLDENOW (Spec. pl. ed. IV) nicht. Bei DE CANDOLLE (1808) erkennen wir in der Abbildung *E. major*.

Auch FRIES war bemüht (Summa p. 161) zu ermitteln, welche Art der LINNÉ'schen *E. Hydropiper* entspräche, doch konnte er diese Frage nicht klären. Es würde zu weit führen und wäre

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

auch ganz überflüssig, die verschiedenen Anwendungen der Artennamens *Hydropiper* weiter zu verfolgen.

Wir haben gesehen, dass Linné's *E. Hydropiper* ein Sammelname für drei verschiedene Arten ist und dass sich von den Linné'schen Citaten keines auf die in der Gegenwart für *E. Hydropiper* gehaltene Art bezieht und dass die jetzt allgemein für *E. Hydropiper* gehaltene Art zum ersten Male in der Flora Danica abgebildet ist. Aus diesen Gründen und um weiteren Verwechslungen vorzubeugen, würde ich es für das Richtigste halten, den Namen *Hydropiper* nicht zur Bezeichnung einer Art zu gebrauchen, sondern zur Bezeichnung jener Gruppe von Arten, welche gegenständige Blätter besitzen. Linné hat *E. Hydropiper* mit den zwei Worten «foliis oppositis» gekennzeichnet, von solchen gibt es aber jetzt etwa 15 Arten.

Jene Art aber, welche bisher *E. Hydropiper* genannt worden ist, benenne ich nach dem Verfasser der Flora Danica: *Elatine Oederi.*

Schon Du Mortier hat den Namen *E. Hydropiper* verworfen und statt dessen «*siphosperma*» empfohlen; doch kann dieser Du Mortier'sche Name nicht aufrecht erhalten bleiben, da seine Diagnose uns keinen Aufschluss über das Längenverhältnis des Blattstieles zur Blattspreite gibt. In seiner «Florula Belgica» (1827) p. 111 sagt er von den Blättern nicht mehr als Linné: «foliis oppositis». Im Jahre 1872 hat Hardy den Namen *siphosperma* zur Bezeichnung einer tetrameren Art mit gekrümmten Samen und kurzgestielten Blättern festgelegt.

Im Folgenden habe ich eine systematische Zusammenstellung der sämmtlichen, bisher genauer bekannten *Elatinen* eingeschaltet.

Genus: **Elatine** L. Gen. ed. V. p. 172.

I. *Subgenus:* ***Potamopithys*** Dmrt.
Folia verticillata.
El. Alsinastrum L.

II. *Subgenus:* ***Hydropiper*** (L.) pro spec.
Folia opposita.

Sectio 1. Elatinella Seub. **Androeceum diplostemon.**

subsectio A. Birolia (Bell). Flores trimeri.

a) semina subrecta.
α) flores sessiles, calyx capsula duplo longior. *El. Brochoni* Clavaud.
β) flores pedunculati *El. hexandra.* DC.
b) semina valde curvata.
α) flores sessiles.
β) flores pedunculati.

subsectio B. Elatinotypus (Dmrt.) Flores tetrameri.
a) semina subrecta.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

α) flores subsessiles. *El. orthosperma* Düben.
β) flores pedunculati.
× sepala capsulam aequantia. *El. major* A. Br.
× × sepala capsulam duplo superantia. *El. macropoda* Guss. (El. Fabri Gren.)
b) semina valde curvata.
α) flores sessiles vel subsessiles. Sepala capsula breviora.
× petioli foliorum lamina breviores. *El. siphosperma* Hardy, non Dmrt. (El. Hardyana Dmrt.)
× × petioli foliorum lamina longiores. *El. Oederi* Moesz.
β) flores pedunculati. Sepala capsula longiora.
× pedunculi inferiores et medii folia aequantes usque duplo superantes. *El. campylosperma* Seub.
× × pedunculi inferiores et medii dimidium folii aequantes vel subaequantes. *El. hungarica* Moesz n. sp.

Sectio 2. Crypta (Nutt.) Seub. **Androeceum haplostemon.**

subsectio C. Biroliella. Moesz. Flores trimeri.
a) semina subrecta.
α) flores sessiles. *El. gratioloides* Cunn.
β) flores pedunculati.
× calyx corollam aequans. *El. Glaziovii* Ndz.
× × calyx dimidium corollae aequans.
○ folia ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata. *El. ambigua* Wight.
○ ○ folia cordata. *El. Lindbergii* Rohrb.
b) semina valde curvata.
α) flores sessiles.
β) flores pedunculati.
subsectio D. Irregularia. Moesz. Flores 2—3-meri.
a) semina subrecta.
α) flores sessiles.
× stamina 3. *El. triandra* Schkuhr.
× × stamina 2. *El. americana* (Pursh). Arnott. (El. minima Fisch et Mey; El. brachysperma A. Gray).
β) flores pedunculati.
b) semina valde curvata.
α) flores sessiles.
β) flores pedunculati.

E rendszerben még üres helyek is vannak. Valószinűnek tartom. hogy idővel ezen, most

Diese Zusammenstellung weist bisher nicht ausgefüllte Lücken auf. Ich halte es für

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

még ösmeretlen fajokat is megtalálják. Kitűnik e táblázatból, hogy háromméretű, erősen görbült magvú Elatinéket nem ösmerünk.

Néhány, hazánkban elő nem forduló fajhoz kell még megjegyzést fűznöm.

Az *Elatine spathulata* Gorski (1830) nem szerepel a fenti táblázatban. Gorski nem szól magjáról. Ezen kifejezése pedig: «structura fructificationis omnino El. triandrae et Hydropiperis» nem szabatos. A *triandra* magja majdnem egyenes, a *Hydropiperé* erősen görbült. A *spathulata* tehát nem egyezhetik ezzel is, azzal is. Seubert így okoskodik: virág szerkezete 4-méretű, mint a Hydropipernél, magja pedig gyöngén görbült, mint a triandránál, tehát az *El. orthosperma* Dűbennel egyezik meg, melynek 4 méretű virága és szigmaszerűen hajlott magja van.

Gorski leirásában két jellemvonás különös figyelmet érdemel. Azt mondja ugyanis: «calyx quadripartitus, *laciniis* aequalibus, *linearibus*, obtusis. *Petala* ovata, obtusiuscula, *calyce breviora*». Kérdés, nem rejlik-e Gorski *spathulata*-jában Buxbaum *Hydropipere?* Gorski *Slonim* mellett Litvániában, Buxbaum pedig *Asztrakán* mellett találta növényét. Kiemeltem, hogy Buxbaum *Hydropiperének* feltünő sajátsága a hosszú csészelevél.

wahrscheinlich, dass diese die Lücken ausfüllenden Arten noch entdeckt werden. Aus dieser Zusammenstellung ist auch ersichtlich, dass wir trimere Arten mit stark gekrümmten Samen nicht kennen. Zu einigen bei uns nicht vorkommenden Arten will ich noch folgende Bemerkungen knüpfen.

Elatine spathulata Gorski (1830) ist in meine Zusammenstellung nicht aufgenommen. Gorski hat ihren Samen nicht beschrieben; der Ausdruck seiner Diagnose aber «structura fructificationis omnino *E. triandrae* et *Hydropiperis*» ist ungenau. Der Same von *E. triandra* ist fast gerade, jener von *Hydropiper* aber stark gekrümmt. *E. spathulata* kann also in dieser Beziehung unmöglich mit beiden übereinstimmen. Seubert versuchte diese Art folgenderweise zu klären: da ihre Blüten tetramer sind, wie bei *Hydropiper*, die Samen aber schwach gekrümmt, wie bei *triandra*, würde sie mit *E. orthosperma* Düben übereinstimmen, welche tetramere Blüten und sigmoid gekrümmte Samen hat. In der Gorski'schen Beschreibung verdienen zwei Momente hervorgehoben zu werden; er sagt nämlich: «calix quadripartitus, *laciniis* aequalibus, *linearibus*, obtusis. *Petala* ovata, obtusiuscula, calyce *breviora*». Es fragt sich nun, ob in Gorski's *E. spathulata* nicht Buxbaum's *Hydropiper* zu suchen ist? Gorski hat seine Pflanze bei Slonim in Lithauen, Buxbaum aber bei Astrachan gefunden. Ich habe hervorge-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Igaz, Buxbaum ülőnek mondja virágát, Gorski pedig: brevissime pedicellata»-nak. Ezt azonban nem tartom oly nagy ellentétnek, tudva azt, hogy a régiek nem voltak oly szigorúak a parányinak tetsző sajátságok méltatásánál. Fennállhat annak a valószinűsége, hogy Buxbaum *Hydropiper*-jének is lehettek igen rövid kocsányai. Buxbaum rajza ezt a lehetőséget nem zárja ki.

Az *El. chilensis* Naud. és az *Elatine orientalis* Makino-ról közelebbi adatokat nem sikerült megtudnom.

Az *El. gyrosperma* Düben-t, melyet Rouy és Foucaud subspeciesnek vesznek, nem tartom alfajnak. Egyetlen jellemvonása volna, hogy az erősen hajlott magnak mindkét vége befelé görbül. Ugyanilyen alapon állapítja meg Du Mortier is az *El. Hardyana*-t. Több helyről származó «El. Hydropiper» magvát vizsgáltam, és bizony elég bőven találtam oly magvakat is, melyeknek mindkét szára begörbülő volt. A begörbülés módja és mértéke oly sokféle nuance-ot enged megkülönböztetni, hogy ezen az alapon fajokat megállapítani nem lehet.

Teljesen elégséges, ha az Elatinéknél csak kétféle magról szólunk:

1. egyenes vagy csak kissé görbült magról, és

hoben, dass eine auffallende Merkwürdigkeit der Buxbaum-schen Pflanze die langen Sepalen sind.

Buxbaum nennt die Blüten seiner Pflanze sitzend, Gorski aber: «brevissime pedicellata». Das kann aber — in Anbetracht dessen, dass die älteren Autoren bei Würdigung geringfügiger erscheinender Unterschiede nicht so genau waren — nicht als wesentlicher Unterschied gelten. Es besteht auch die Wahrscheinlichkeit, dass Buxbaum's *Hydropiper* sehr kurze Blütenstiele besessen hat; die Buxbaum-sche Abbildung schliesst diese Möglichkeit nicht aus.

Ueber *E. chilensis* Naud. und *E. orientalis* Makino ist es mir nicht gelungen nähere Angaben zu ermitteln.

E. gyrosperma Düben, welche Rouy u. Foucaud als Subspecies auffassen, kann ich nicht als solche betrachten. Ihr einziges Charakteristikum wäre, dass sich beide Enden des stark gebogenen Samens nach einwärts krümmen. Auf dasselbe Merkmal stützt sich Du Mortier's *E. Hardyana*. Ich habe Samen von *E. Hydropiper* von verschiedenen Standorten untersucht und reichlich solche gefunden, deren beide Schenkel eingebogen waren. Die Art und der Grad der Einbiegung lässt so viele Nuancen unterscheiden, dass man auf dieses Merkmal keine Arten gründen kann.

Es genügt vollständig, wenn wir bei Elatine zwei Formen von Samen unterscheiden:

1. gerade oder nur wenig gebogene und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

2. erősen görbült magról.

Előbbiek egyenes vagy vonásszerűen hajlott pálcikához, utóbbiak horoghoz vagy lópatkóhoz hasonlítanak.

Úgy a *gyrosperma* Düben-t, mint a *Hardyana* Dmrt-t, *siphosperma* Hardy (non Dmrt)-nek tartom.

2. stark gebogene Samen.

Die ersteren ähneln einem geraden oder beistrichförmig gebogenen Stäbchen, letztere einem Haken oder Hufeisen.

Ich halte sowohl *E. gyrosperma* Düben als auch *E. Hardyana* Dumort für *E. siphosperma* Hardy (non Dumort.).

Elatine Álsinastrum.

Linné Spec. pl. 1753 I. p. 367.
E. verticillata Lam. Fl. Fr. III. p. 11.
Alsinastrum galiifolia Vaill. Bot. Par. 1727 tab. I. f. 6.
« « Schur Enum. pl. Tr. 1866. p. 126.

Caulis simplex vel ramosus, rectus vel adscendens, si aqua copiosa adest, natans. *Folia* verticillata, infima elongato-linearia v. elongato lanceolata, uninervia, superiora ovato-lanceolata, sessilia, plurinervia. Verticilla inferiora 12-vel plurifolia, superiora 3—5-folia. *Stipulae* ovato-lanceolatae, acutae, inciso-dentatae. *Flores* axillares, sessiles. *Calyx* tetramerus, sepalis oblongo-lanceolatis; *petala* 4, sepalis paulo longiora, obtusa, alba. *Stamina* 8; *styli* 4; *capsula* compresso-globosa, quadrilocularis, quadrivalvis. *Semina* cylindrica, semiarcuata, superficie reticulato-lineata.

Az Elatinék között a leggyakoribb.

Elterjedési köre: Európa középső része (a Skandináv félszigeten és Nagybritanniában nincs). Északolaszországban, a Pyreneusokban, Kréta szigetén és Bulgáriában van, de Délolaszországban nincs. Algir. Japán.

Nagysága és termete változó. Mély vízben hosszúra nő, minden részével úszik, sekély vízű mocsárban felemelkedő, száradó talajon törpe marad, szára egyenes. Míg rendes nagysága 1—2 dm.-re tehető, addig helyenként alig 2—3 cm. nagyságúak is teremnek. Ilyeneket talált Simonkai a drávamelléki mocsarakban, magam a *Rétyi Nyír*-ben. Seubert a termőhelyek különbözősége szerint há-

Die häufigste d. Elatinen. Verbreitungsbezirk: Mitteleuropa (ausgenommen die skandin. Halbinsel u Grossbrittannien). Sie kommt noch in Oberitalien u. den Pyrenaeen, ferner in Bulgarien u. auf der Insel Kreta vor, fehlt aber in Süditalien. Ferner in Algier und Japan.

Grösse und Wuchs veränderlich. Im tiefen Wasser wird sie lang u. flutet, in seichtem Wasser strebt sie empor, auf trocknendem Boden bleibt sie klein u. treibt gerade Stengel. Während sie normal 1—2 dm. hoch ist, findet man stellenweise kaum 2—3 cm. hohe Exemplare. Solche fand Simonkai in den Drausümpfen und ich selbst im Rétyi Nyír. Seubert unterscheidet folgende Standortsformen:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

romféle alakját különbözteti meg az *Alsinastrum*-nak. 1. forma *terrestris* Schimper, 2. forma *aquatica*, 3. forma *fluitans*. Én ezen megkülönböztetésekre sem itt, sem a többi Elatinéknél nem fektetek súlyt, mert alkalmam volt megfigyelni a *Rétyi Nyír*-ben, hogy a víz apadása mily gyorsan idézi elő ezen alakbeli változásokat, úgy az Alsinastrumnál, mint más vizi vagy parti növénynél.

Hazánkban mintegy 50 termőhelyét ismerjük. Mivel e növény termete elég nagy és különben is könnyen felismerhető, ezért a termőhelyeire vonatkozó irodalmi adatok biztosaknak mondhatók. Eloszlása nem egyenletes. Legtöbbször találták a Tisza felső és középső folyása mentén Huszttól Szolnokig, továbbá az Alföldön a Kőrösök mellékén.

A tátrai flórajárásban nem fordul elő. Ez nem lep meg, de feltünő, hogy az Alföld déli részében eddig még nem találták. Keszthelytől Temesvárig és Szolnoktól a Lonjamezőig nincs Alsinastrum. Feichtinger a csajkások területén, Zorkóczy Újvidék körül és Halász Makó vidékén nem találták.

Nem találták a délkeleti flórajárás északi részében sem. Ennek az Alsinastrummentes nagy területnek határai északon: Huszt a Tisza mellett, délen

1. forma *terrestris* Schimp., 2. forma *aquatica*, 3. forma *fluitans*. Ich lege auf diese Unterscheidung weder hier, noch bei den übrigen *Elatine*-Arten Gewicht, da ich Gelegenheit gehaht habe im Rétyi Nyír zu beobachten, wie rasch eine Aenderung des Wasserstandes solche Abweichungen in der Gestalt nicht nur bei *E. Alsinastrum*, sondern auch bei anderen Uferpflanzen hervorbringt.

Aus Ungarn kennen wir etwa 50 Standorte dieser Pflanze. Da sie durch ihre verhältnissmässige Grösse leichter auffällt u. auch sonst nicht schwer zu erkennen ist, halte ich die bezüglichen Standortsangaben für verlässlich. Ihre Verbreitung in unserem Lande ist nicht gleichmässig. Ihre meisten Standorte sind längs des Ober- und Mittellaufes des Theissflusses von Huszt bis Szolnok und in der grossen Tiefebene längs der Kőrös-Flüsse bekannt geworden.

Im Gebiete der Flora der Tátra kommt sie nicht vor, was übrigens weniger auffallend ist, als das, dass sie im südlichen Teile der ungar. Tiefebene noch nicht aufgefunden worden ist. Zwischen Keszthely u. Temesvár, Szolnok und der Lonjzkopolje sind keine Standorte bekannt geworden. Feichtinger erwähnt sie vom Gebiete der «Csajkások» nicht, ebensowenig Zorkóczy von Ujvidék und Halász von Makó.

Auch ist sie in nördlicheren Strichen des südöstlichen Teiles unseres Florengebietes nicht gefunden worden. Die Grenzen dieses *Alsinastrum*-losen gros-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Torda és Háromszékmegye, nyugaton a biharmegyei Mező-Telegd, keleten az ország határa. Hazánkban legészakibb pontjai: Chinorán (Nyitram.) és Ungvár, mindkét hely körülbelül ugyanzazon szélességi vonalon fekszik.

sen Gebietes sind im Norden Huszt an der Theiss, im Süden Torda und das Com. Háromszék, im Westen Mező-Telegd, im Osten aber die Landesgrenze. Die nördlichsten Punkte ihres Vorkommens sind bei uns: Chinoran (Com. Nyitra) u. Ungvár, beide liegen beiläufig in derselben geogr. Breite.

Az Alsinastrum termőhelyei hazánkban:

Die einzelnen Standorte von *E. Alsinastrum* in Ungarn sind folgende:

Magyarfalva, a Morva melléki mocsarakban! (Neilr.); *Récse*, Pozsony mellett! (Lumn. 1791), *Pozsony-Szt.-György!* (Bolla); a *Nyitra* és a *Vág* folyó mentén (Láng A. 1841); *Chinorán*, Nyitra megye (Pantocsek), *Miksi*, Losoncz mellett! (Kunszt, 1867). Innen kipusztult. *Eger!* (Sadler); *Gyöngyös* mellett a Sárhegyen! (Feichtinger). Nádasd és Borbolya között (Sopronm.) erdei mocsárban (Kit). *Hanság* (Wierzb.) de Kornhuber már nem találta, *Márcfalva:* erdei tó (Kit.); *Lajtahegységben* a Föhrenbergen (Gombocz 1906); *Vasvár* mellett (Borbás 1887); a *tömördi* tóban Kőszeg mellett (Waisbecker 1882); *Szent-Léránt!* Vasvár mellett (Márton 1893); *Keszthely* és a *Zala* vize mellett (Wierzb.), de Borbás már nem találta. A *Rinya* melléki mocsarakban Somogyban (Wierzb.); a *Dráva* melléki mocsarakban! (Wierzb.); *Sellye* mellett! (Simk.).

Budapest mellett, a pesti oldalon az ördögmalomnál (Sadler 1818); mocsarakban és folyó vizek szélén egész *Pest megyében!* (Sadler 1825); *Pomáz* mellett! (Nendtwich, Sándor, Borbás); *Csobánka* és *Szt.-Endre* közt *Kertalján!* Pestm. (Simonkai); *Adony!* és *Ercsi!* Fehérmegyében (Tauscher).

Huszt! Máramarosm. (Wagner L.); *Ungvár* (Borbás 1881); *Csap!* (Hazslinszky); *Mándok!* Szabolcsm. (Haynald); *Veresmart!* Szabolcsm. (Simonkai); *Sárospatak* (Chyzer); *Tokaj!* (Hazsl.); *Szomolló!* a «Leánytó» szélén, Borsodm. (Vrabélyi); *Hatrongyos* és *Foroszló*, Hevesm. (Kit.); *Tisza-Roff* és *Szolnok* (Kerner 1875); *Tiszabeő* (Sadler 1825).

A *Hortobágyon!* Degen Árpád szóbeli közlése szerint az 1880-as évek közepe táján még bőven volt, azóta megritkult. *Vésztő!* Békésmegye (Borbás 1879); *Gyula-Varsánd*, a Fehér-Kőrös mellett (Kit. Rel. 1862—63.); a *Kunság*-on mindenütt. kiszáradt mocsarakban (Janka 1867); *Nagyvárad* mellett: a *volfi*, *szőllősi*, *ürögdi* erdők egyenes vágásaiban, álló vizben! (Simonkai 1879 és 1890); *Nagyvárad* mellett: *Pecze-Szt.-Márton*, *Rontó* és *Buntyesd* (Simonkai 1890); *Mező-Telegd*, Biharm. (Freyn. 1876).

Pankota és *Szőlős!* Aradm. (Heuffel); *Temesvár!* (Borbás); *Temesmegye* (Heuffel 1858); *Lugos!* (Heuffel).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Vizakna! (Reckert); *Resinár*, Szebenm. (Schur 1866); *Guraro*, Szebenm. (Fuss. 1866); *Nagyszeben!* (Simonkai); *Asszonyfalva*, Nagy-Küküllőm. (Barth. 1867); *Balázsfalva* mellett a «Kerektó» partján (Barth. 1867); *Hosszúaszó*, Kis-Küküllőm. (Barth. 1867); *Tordamegye* (Ercsei 1844); *Háromszékmegye*, különösen *Telek* és *Szt.-Ivánnál* (Baumgarten 1816); *Rétyi Nyír!* Háromszékm. (Moesz 1907).

A Lonjamezőn: *Svinjicko*, *Osekovo* és *Kosztrena*-nál (Farkas-Vukotinović 1869).

Elatine hexandra DC.

De Candolle. Fl. Fr. V. 609. et Icon pl. Gall. rar. 1808 p. 13. tab. 43. f. 1.

Alsinastrum Serpillifolium flore roseo tripetalo. Vaill. Bot. par. 1727. p. 5. tab. II. fig. 1.

El. Hydropiper β) Linné. Sp. pl. 1753. p. 367.

Reichenbach. Pl. Crit. 1827. pag. 8. tab. 413. fig. 599.

El. β) *triandra* (pr. p.) Willd. Sp. pl. 1799. p. 472.

El. tripetala (pr. p.) Sprengel. Syst. veget. 1825. p. 261.

El. paludosa α) Seubert. Elat. mon. 1842. p. 52. tab. IV.

El. paludosa (pr. p.) Niedenzu. Engl. Prantl. Nat. Pfl. fam. III. Th. Abth. VI. VI. a. p

Hardy. Monogr. d. Elat. 1871. p. 188.

Caulis debilis, prostratus, ad nodos radicans, valde ramosus. *Folia* opposita, oblongo-elliptica, brevissime petiolata; *flores* axillares, alterni, pedicellati; *calyx* trisepalus; *petala* terna; *filamenta* 6; *styli* 3; *capsula* trilocularis, trivalvis; *semina* fere recta, luteola, superficie areis sexangularibus angustis in series longitudinales dispositis ornata.

Seubert a *hexandra*-hoz vonja az *El. major* A. Br.-t is. Követői is vannak: Niedenzu, Rouy és Foucaud, Parlatore s mások.

Ez az összevonás erőltetettnek látszik. Bár mindkettőnek magja majdnem egyenes, mindkettő virága kocsányos, de virágjuk szerkezetében lényeges különbség van. A *hexandra* DC. virága 3 méretű, a *major* A. Br. virága ellenben 4 méretű. Két faj elkülönítésére nagyon is elegendőnek tartom e különbséget.

Elterjedésköre: Európa középső részén kívül: Nagy-Bri-

Seubert zieht auch *E. major* A. Br. zu *E. hexandra*. Ihm folgen: Niedenzu, Rouy u. Foucaud, Parlatore u. A.

Diese Zusammenziehung erscheint mir gekünstelt. Obschon die Samen beider Arten fast gerade und ihre Blüten gestielt sind, ist doch in den Blüten ein durchgreifender Unterschied zu finden, indem *E. hexandra* DC. trimere. *E. major* A. Br. aber tetramere Blüten besitzt. Diesen Unterschied halte ich zur Unterscheidung dieser beiden Arten für genügend.

Die Verbreitung der *E. hexandra* ist ausser Mitteleuropa

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

tannia, Svédország és Északolaszország. A Balkánfélszigetről és Oroszországból eddig még nem közölték.

Hazánkban ritkaság. Irodalmunk ugyan 15 termőhelyét említi, magam azonban csakis a *lugosi* és a *nagyszebeni* előfordulást tartom bizonyosnak.

Lugoson Heuffel gyűjtötte 1824-ben. Ezen hexandrák egy része *El. Hydropiper* név alatt jutott a Magy. Nemz. Muz. herbariumába, más részének nem volt neve.

A lugosi hexandrára vonatkozólag néhány pontosabb adatot közlök e helyen.

A szár erősen elágazó, a földön elterülő. Ágai vékonyak, elég hosszúak. A növény nagysága 8 cm-ig terjed. A szár alsó és középső részében az internodiumok hossza 5—6 mm. A levelek nyele igen rövid ($^1/_2$—1 mm.). A levél lemeze elliptikusan lándzsás, hossza 3—5 mm. A virágkocsányok rövidek, hosszúságuk 0·5—2 mm. közt váltakozik, de többnyire rövidebbek az 1 mm-nél. A virág úgy látszik kleistogamus. Kinyílt virágot nem láttam. A mag sárga, alakja egyenes vagy csak kissé görbült. Hossza 0·48—0·56 mm., szélessége 0·13—0·18 mm. közt váltakozik. A mag felületén hosszanti sorokba elrendezett keskeny mélyített mezők vannak, még pedig soronként 20—22. A mag felületének ezen szerkezetét nem figyelték meg, legalább az irodalom nem szól róla. Az El. magjának aránylag legjobb rajzát Baillon, *Hist.*

noch Grossbritannien, Schweden u. Norditalien. Vom Gebiete der Balkanhalbinsel und aus Russland ist es bisher nicht bekannt geworden.

In Ungarn ist sie eine Rarität. In der Litteratur finden wir zwar 15 Standorte angeführt, doch halte ich nur den Standort bei Lugos und Nagyszeben für sicher. Bei Lugos hat Heuffel diese Art i. J. 1824 gesammelt; das Material kam z. T. als *E. Hydropiper* bezeichnet, z. T. aber ohne Bezeichnung in den Besitz des ungar. National-Museums. Bezüglich der Lugoser *E. hexandra* kann ich hier einige Details erwähnen. Ihr Stengel ist reichlich verzweigt, niederliegend; seine Aeste sind dünn, doch ziemlich lang. Die Pflanze misst bis 8 cm. Die Internodien sind am unteren u. mittleren Teile des Stengels 5—6 mm. lang; die Blätter sind sehr kurz ($^1/_2$—1 mm.) gestielt, ihre Spreite ist elliptisch-lanzettlich, 3—5 mm. lang. Die Blütenstiele sind kurz, von 0·5 bis 2 mm. lang, meist kürzer als 1 mm. Die Blüten scheinen kleistogam zu sein. Geöffnete Blüten habe ich nicht gesehen. Ihre Samen sind gelb, gerade oder nur ein wenig gekrümmt, 0·48—0·56 mm. lang, 0·13—0·18 mm. breit, an der Oberfläche durch schmale, concave Felder gezeichnet, welche in Linien angeordnet sind u. zw. finden sich in jeder Linie 20—22 Felder. Diese Structur der Samenoberfläche war bisher nicht beobachtet worden, wenigstens finde ich hierüber in der Litteratur keine Angaben. Die beste

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

des plantes 1888. IX. 219. oldalán találjuk.

Abbildung ihres Samens sah ich bei Baillon, Hist. des plantes 1888, IX, p. 219.

Már most állítsuk össze az *E. hexandra* hazai termőhelyeit:

Ich lasse hier eine Zusammenstellung der ungar. Standorte von *El. hexandra* folgen:

Biztos előfordulás: — Sichere Standorte:

1. *Lugos!* és a *Bánság!* (Heuffel 1858) «In locis hyeme inundatis.» «In inundatis ad pontem ferreum Lugosini.»
2. *Nagyszeben!* (Schur.) Herb. Mus. caes. pal. Vindob.

Kétes előfordulás: — Zweifelhafte Standorte:

1. Az *Alföldnek* Aradmegyén túl eső részein (Simk. 1893).
2. *Temesvár*, Vadászerdő leapadt vízereiben (Borbás 1886).
3. *Temesvár*. Mosnicza-árok, Bégapart (Tőkés L. 1905).
4. *Szakolcza* }
5. *Nyitra* } (Knapp 1865).
6. *Ghymes* }
7. *Bráza*, Fogaras mellett (Schur 1866).
8. *Bednja folyó* mellett Veliki és Mali Bukovacnál (F. V. 1869).
9. Plitvica folyónál Verbanac mellett (Farkas V. 1869).

Nem hexandra: — Sicher nicht auf **E. hexandra** beziehen sich folgende Standorte:

1. *Borosjenő* a Fehér-Kőrös árterületén! Simonkai 1893-ban, Kitaibelnek, ezen Borosjenőn talált Elatinejét. melyet Kitaibel *El. Hydropiper* β) *triandra*-nak nevezett, *hexandra*-nak minősíti. Kitaibel e növénye a később leirandó *El. hungarica*.
2. Nagyvárad mellett, a *szőlősi és ürögdi* erdők egyenes vágásaiban! = *El. ambigua* Wight.
3. *Tokaj* mellett, a Bodrogközön! (Hazsl. 1872) = *El. ambigua* Wight.
4. *Alsó-Szombatfalva* és
5. *Fogaras* (Baumgarten 1816).

Baumgarten e két erdélyi termőhelyről *El. triandra*-t közöl. Simonkai mindkettőt *hexandra*-nak veszi. Simonkai ezen eljárása nincs megokolva. Viszsza kell térnünk Baumgartenhez, ki Elatinéjét 3 porzósnak mondja. Vajjon *triandra*-val, avagy *ambigua*-val volt-e dolga, azt most már el nem dönthet-

Baumgarten erwähnt von diesen 2 Standorten *E. triandra*. Simonkai bezieht beide auf *E. hexandra*. Dieses Vorgehen wird aber durch nichts begründet, so dass wir zu Baumgarten zurückkehren müssen, wo wir seine *Elatine* mit 3 Staubgefässen beschrieben finden. Ob es sich um *E. triandra* oder *am-*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

jük. Herbariumában csak *Alsinastrum*-ok vannak.

bigua gehandelt hat, lässt sich jetzt nimmermehr feststellen. In seinem Herbar liegt nur *E. Alsinastrum*.

Elatine Oederi. Moesz.

El. Hydropiper. Flora Danica 1764. Tab. 156. fascic. III. p. 6.
El. Hydropiper. Seub. Elat. Mon. 1842. pag. 46. tab. III. fig. 1—8
« « Hardy. Mon. d. Elat. 1871. pag. 190.
« « α) *typica.* Fiori et Paoletti. Flora Analitica. 1896—98. p. 384.
El. Hydropiper Hallier-Wohlfarth: Koch's Synopsis. 1895. I. p. 398.
El. siphosperma Dmrt. (pr. p.). Examen crit. d. Elat. 1872. p. 273.
El. Hydropiper. Auct. plurimorum.

Caulis ramosus, prostratus, ad nodos radicans. *Folia* opposita, oblongo-elliptica, vel spathulata, obtusa, petiolus foliorum inferiorum mediorumque saltem lamina longior. *Flores* axillares, alterni, raro oppositi, sessiles vel subsessiles. *Calyx* 4-merus, sepala orbiculata, obtusa, petalis breviora. *Petala* 4, obovata, obtusa, alba vel purpurascentia. *Stamina* 8; *Capsula* 4-locularis, 4-valvis. *Semina* flavo-fusca, valde curvata, superficie areis sexangularibus angustis in series longitudinales dispositis ornata.

Elterjedésének köre: Nagyon szórványosan Európa majd minden országában, de a reá vonatkozó adatok legnagyobb része kétséges.

Bár irodalmunk 22 helyről említi, hazánkban való előfordulása nagyon kétes. A herbariumokban alig akadunk példákra s amelyek kezem ügyébe kerültek, azok sem bizonyultak *El. Oederi*-nek.

Verbreitungsbezirk: Sehr zerstreut, fast in allen Ländern Europas angegeben; doch ist der grösste Teil der Angaben zweifelhaft.

Obschon in unserer Litteratur 22 Standorte dieser Art verzeichnet sind, ist ihr Vorkommen in unserem Lande doch sehr zweifelhaft. In Herbarien finden sich kaum Exemplare, u. die welche ich gesehen habe, waren keine *E. Oederi*.

Kétes előfordulások: — Zweifelhafte Standorte:

1. *Temesmegye* (Heuffel 1858). Borbás (1886), *campylospermát* gyanít benne. (Borbás vermutet *campylosperma* darunter.)
2. *Pestmegye* (Sadler 1818, 1825. 1840).
3. *Szolnok* (Kerner 1875).
4. *Tiszavárkony* (Kerner 1875).
5. *Tiszaföldvár* (Kerner 1875).
6. *Gyula-Varsánd* (Kit. Rel. 1862 - 63).

3—6. bizonyára mindannyi (wahrsch. =) *El. hungarica.*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

7. *Kalocsa* mellett Hajós-Dusnok körül (Menyhárt L. 1877).
8. *Ujvidék* mellett a Felber-erdőben és a kátyi réten (Zorkóczy L. 1896).
9. *Holics* és 10. *Brocka* a Morva völgyében (Kržich).
11. *Büdöshegy* alatt (Baumgarten 1816). Simonkai a *campylospermát* sejti benne (1886).
12. Verőczemegyében *Klokočovac*, *Zoljan* (Kit.), *Feričance*, *Nasice*, *Diakovár* (Kit. Rel. 1862—63).

Nem Oederi: — Sicher nicht auf **Oederi** beziehen sich folgende Standorte:

1. *Békésmegye!* (Kit. Addit. 1864.) = *El. hungarica.*
2. *Borosjenő!* (Kit. Addit.) = *El. hungarica.*
3. *Pilishegy alatt* Szt.-Kereszt mellett. Borbás közli innen (1872 és 1879), de már 1881-ben *campylospermának* mondja. Kétségkivül ez is *El. hungarica.*
4. *Lugos»!* (Heuffel 1858). A Nemzeti Muzeum birtokában levő példák, azok is, melyek Heuffel sajátkezű irásával «*Hydropiper*» névvel vannak megjelölve, nem bizonyultak be ennek, hanem *hexandra*-nak.
5. *Sárréten:* Szerep és Bucsa között! (Simk. 1879.) = *El. hungarica.*
6. *Pestmegye!* (Sadler) A Nemz. Muz. herbariumában Sadler «*El. Hydropiper*» jelzéssel látott el két *El. Alsinastrum*-ot. (Sadler hat im Herb. Mus. nat. 2 *El. Alsinastrum-Erpl.* als «*El. Hydropiper*» bezeichnet.)

El. campylosperma Seub.

El. Hydropiper pedunculata Moris. Flora Sardoa. 1837. Vol. I. p. 287. Atlas Tab. 20.

Seubert: Elatin. Monogr. 1842. p. 49.

El. Hydropiper forma campylosperma. Rouy et Foucaud. Fl. de Fr. 1896. III. p. 323.

El. Hydropiper β) *pedunculata.* Fiori et Paoletti Fl. anal. 1896—98. p. 383.

Caulis prostratus, ramosus, ad nodos radicans; *folia* opposita, oblongo-obovata, spathulata, obtusa, inferiora longe petiolata, superiora subsessilia; *flores* pedicellati, pedicellis filiformibus, inferioribus foliis sesqui-vel duplo longioribus, superioribus folia aequantibus, iis florum nondum evolutorum foliis brevioribus. *Calycis* tetrameri sepala persistentia, ovata, obtusa, capsula multo longiora, patentia. *Corollae* tetramerae *petala* alba, sepalis paulo breviora, vel ea aequantia; *semina* hippocrepice curvata.

Elterjedési köre: A földközi tenger melléke: *Baleári szigetek, Szárdinia, Corsica, Szicilia, Algir, Egyptom, Palesztina.*

Verbreitungsbezirk: Mittelmeergebiet: Balearen, Sardinien, Corsica, Sizilien, Algier, Aegypten, Palaestina, Smyrna.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Szmirna. Előfordul délnyugoti Franciaországban is, a *Landes* vidékén.

Hazánkban nem találták.

Borbás említi először 1881-ben. Találta Békésmegyében: *Vésztő*, *Gyoma* és *Gyula* vidékén, kiszáradt pocsolyák fenekén, továbbá a pestmegyei *Pilishegy* alatt. *El. campylosperma*-nak minősíti azon Elatinéket is, melyeket Kitaibel *Gyula-Varsándon*, továbbá *Boros-Jenő* mellett talált. Borbás (1881) a campylospermának terjedéséről a következőket jegyzi meg: «úgy látszik az *Aldrovanda* terjedését tovább is követi kelet felé (*Sarepta!* Oroszorsz.)». Simonkai is osztja Borbás nézetét, mert 1893-ban ezt írja: «Kitaibel növénye... csak az Alföldünkön honos *El. campylosperma* lehet».

Niedenzu (1895) kétségbevonja a campylospermának nálunk való előfordulását.

Magam behatóan foglalkoztam e kérdéssel s vizsgálataim alapján kijelenthetem, hogy Alföldünk ezen növénye nem azonosítható a mediterráni campylospermával. A főkülönbség a virágkocsányok hosszúságában van. A campylospermának alsó kocsánya 1·5—2-szer hosszabb a levélnél, középső kocsánya is legalább akkora, mint a levél. A mi Elatinénk kocsányai jóval rövidebbek.

A főbb különbségek, melyek a *campylosperma* Seub.-tól elválasztják, a következők: rövidebbek a kocsányai, melyek a szár

Auch in Südwestfrankreich: Les Landes.

In Ungarn wurde diese Art nicht gefunden.

Borbás erwähnt sie zwar zuerst i. J. 1881 aus dem Békéser Comitate von Vésztő, Gyoma u. Gyula, auf dem Boden ausgetrockneter Pfützen, ferner unter dem Pilisberg im Com. Pest. Er hält auch für *E. campylosperma* jene *Elatine*, welche Kitaibel bei Gyula-Varsánd u. Boros-Jenő gefunden hat; er erwähnt schliesslich 1881 über die Verbreitung dieser Art folgendes: «es scheint, dass sie dem Verbreitungsbezirk der *Aldrovanda* gegen Osten (Russland, Sarepta!)» folgt. Auch Simonkai teilt die Ansicht Borbás's, indem er 1893 schreibt: «Die Pflanze Kitaibel's kann nur die in unserem Tieflande einheimische *E. campylosperma* sein».

Niedenzu (1895) bezweifelt das Vorkommen der *E. campylosperma* in Ungarn.

Ich habe mich eingehend mit dieser Pflanze beschäftigt und kann auf Grund meiner Untersuchungen behaupten, dass die Pflanze unseres Tieflandes mit der mediterranen *E. campylosperma* nicht indentificiert werden kann.

Der Hauptunterschied liegt in der Länge der Blütenstiele. Bei *E. campylosperma* sind die unteren Blütenstiele $1^1/_2$—2-mal länger als das Blatt, und auch die mittleren wenigstens so lang als das Blatt. Die Blütenstiele, unserer Pflanze sind bedeutend kürzer. Die Hauptunterschiede, welche sie noch von *E. cam-*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

alsó és középső részében legfeljebb oly hosszúak, mint a levél fele; rövidebbek a szirmai, melyek a csészelevelek felénél nem hosszabbak; rövidebbek a levélnyelek; a lemez alakja pedig többnyire lándzsás és nem lapockás.

A ki a mi növényünket összehasonlítja akár Moris jó rajzával, akár a mediterrán példákkal, annak kell, hogy feltűnjön a különbség. Borbás fel is említi, hogy: «a gyümölcs nyele nincs akkorára megnyúlva, mint a levél, de némelyik hosszabb is. Hogy egy növényfaj szárdiniai és magyaralföldi példánya közt kevés eltérés van, azon csodálkozni nem lehet».

Az eltérést tehát Borbás is észrevette. Meg kell jegyeznem, hogy bár tüzetesen vizsgáltam elég számú példát, hazai növényünknél egyszer sem láttam a levélnél hosszabb kocsányt. A leghosszabb kocsányok is csak oly hosszúak voltak, mint a levél fele, sokszor annál is rövidebbek, sőt a felső virágok ülőknek látszanak.

Mivel a kocsányoknak ezen rövidsége nem tekinthető kivételes jellemvonásnak, hiszen ez az alföldi Elatinéknek általános tulajdonsága, melyhez hozzájárulnak egyéb sajátságok is, melyek a *campylosperma*-tól megkülönböztetik, mint a szi-

pylosperma Seub. trennen, sind ausser den bereits erwähnten kürzeren Blütenstielen, welche im unteren u. mittleren Teile des Stengels höchstens so lang als das halbe Blatt sind, die kürzeren Petalen, welche nicht länger sind als die halben Sepalen, die kürzeren Blattstiele und endlich die Form der Blätter, welche lanzettlich u. nicht spatelförmig ist.

Wer unsere Pflanze entweder mit der Moris'schen guten Abbildung oder aber mit mediterranen Exemplaren vergleicht, muss die Unterschiede sofort erkennen. Auch Borbás erwähnt schon, dass «die Fruchtstiele nicht so lang gestreckt sind als die Blätter, doch sind einige auch länger. Dass sich zwischen sardinischen und ungarischen Exemplaren einer Art einige Unterschiede finden, darüber kann man ja nicht erstaunt sein».

Also auch Borbás waren die Unterschiede aufgefallen. Nur muss ich erwähnen, dass, obschon ich eine genügende Anzahl von ungarischen Exemplaren untersucht habe, ich niemals längere Blütenstiele als das Blatt gesehen habe. Selbst die längsten Blütenstiele waren nur so lang als das halbe Blatt, oft auch noch kürzer, ja die oberen Blüten erscheinen geradezu sitzende zu sein.

Da diese Kürze der Blütenstiele nicht als zufälliges Merkmal aufgefasst werden kann, denn es ist ja ein allgemein charakteristisches Merkmal der *Elatinen* unserer Tiefebene, da weiters auch noch andere Merkmale hinzukommen, welche

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

romleveleknek kisebb volta, a leveleknek lándzsás alakja és rövidebb nyele, azért megokoltnak látom, növényünknek a campylospermától való elkülönítését.

Elnevezem *Elatine hungarica*-nak.

diese Pflanze von *campylosperma* unterscheiden, wie die Kürze der Petalen, lanzettliche, Blattform, kürzere Blattstiele glaube ich die Abtrennung unserer Pflanze von *E. campylosperma* gerechtfertigt und nenne sie *Elatine hungarica*.

Elatine hungarica Moesz. n. sp.

El. campylosperma Borbás, Term. Közlöny. 13. köt. 1881. p. 315 és Békésmegye flórája. p. 94.

El. campylosperma Simonkai. 1893. Arad várm. és Arad, p. 53.

Planta 4—6 cm. magna. *Caulis* procumbens, ramosus, radicans. *Internodia* media 4—5 mm. inferiora 5—7 mm. longa. *Folia* 2—6 mm. longa, petiolo 1—2 mm. longo suffulta, opposita, oblongo-lanceolata vel spathulato-oblonga, vel oblongo-obovata, obtusa, in petiolum attenuata, crassiuscula, superficie minutissime verruculosa. Folia inferiora breviter petiolata, superiora fere sessilia. *Flores* solitarii, axillares, pedunculati. Pedunculi inferiores folii dimidium aequantes, superiores breviores, flores supremi sessiles videntur. Pedunculi crassiusculi, circa 1 mm. — usque 3 mm. longi. *Calyx* 4-partitus, sepalis viridibus inaequalibus, divaricatis, petala duplo superantibus, etiam capsula multo longioribus, persistentibus, anguste vel late lanceolatis, vel ellipticis, obtusis. *Petala* 4, orbiculata, obtusa, sepalorum dimidium aequantia, post anthesin capsulae applicata. *Stamina* 8. *Capsula* orbiculato-compressa, quadrilocularis, quadrivalvis. Styli 4, minimi, filiformes. *Semina* valde arcuata, fusca, superficie areis sexangularibus minimis in series longitudinales dispositis ornata.

Habitat: in planitie magna Hungariae. Nec alibi innotuit.

Elterjedési köre: a Nagy magyar Alföld és annak széle. Máshonnan még nem ismeretes.

Termőhelyei: — Standorte:

1. *Békésmegyében* vizes helyen! (Kit. Addit. 1864).
2. *Borosjenő*, a Kőrös áradásos területén! (Kit. u. o.) Kitaibel e növényeket részben *Hydropiper* nek, részben *triandra* Schkuhr-nak nevezte. Igaz, hogy a *triandra*-hoz kérdőjelt is tett. Borbás és Simonkai *campylosperma*-nak mondották mindkettőt. — Kitaibel hat seine Pflanze teils als *Hydropiper*, teils aber als *triandra* Schkuhr bezeichnet: zu *triandra* hat er freilich ein Fragezeichen gesetzt. Borbás und Simonkai haben beide für *campylosperma* gehalten.
3. *Sárrét*: Szerep és Bucsatanya közt! «Egy helyen bőven» írja Simonkai, ki 1877 aug. 3-án gyüjtötte. Közölte 1879-ben *El. Hydropiper* néven.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

4. *Gyoma, Gyula, Vésztő* kiszáradt pocsolyái fenekén (Borbás 1881-ben *campylosperma* név alatt közli).
5. *Pilishegy alatt, Szt.-Kereszt* mellett, kiszáradt helyeken ritka, Borbás 1879-ben *Hydropiper*, 1881-ben *campylosperma* név alatt ismerteti.

Valószinű, hogy a kéteseknek jelzett «*Hydropiperek*» = *Oederi*-k nagyobb része szintén ide való. — Wahrscheinlich bezieht sich der grösste Teil der zweifelhaften «*Hydropiper*» = *Oederi* Angaben auf diese Art.

Elatine ambigua Wight.

Illustr. of Indian Botany, principally of the Southern Parts of the Peninsula (in W. J. Hooker: Botanical Miscellany. Vol. II. London 1831. p. 103. Tab. V.).

M. Seubert: Elatin. Monogr. 1842. pag. 15. Tab. II. fig. 11—14.

? *El. triandra γ pediculata* Roux et Foucaud. Fl. de Fr. III. p. 325.

Caules procumbentes, ramosissimi, ad nodos radicantes, internodiis 3—4 mm. longis. *Folia* opposita, oblongo-lanceolata v. ovato-lanceolata, obtusa, in petiolum brevissimum attenuata. *Flores* axillares, solitarii, alternantes, pedunculati, pedunculis brevibus ad maximum folii dimidiam partem attingentibus. Pedunculi basi bracteis binis membranaceis, lacerato marginatis suffulti. *Calyx* trimerus, sepalis obtusis, viridescentibus, petalis brevioribus, fructu accumbentibus. *Corolla* tripetala; petala rosea, ovata, sepalis duplo longiora, explanata, serius fructu accumbentia; *filamenta* 3, *stigmata* 3. *Capsula* trilocularis, trivalvis. *Semina* vix curvata, subrecta, nitida, flava, superficie areis sexangularibus angustis excavatis in series longitudinales dispositis ornata.

Meg kell jegyeznem, hogy Seubert tévesen mondja az *ambigua* leveleit hegyeseknek. Wight rajza vezethette őt félre, holott az eredeti növény, melyet a berlini muzeum herbariumából alkalmam volt megvizsgálhatni, tompa leveleket visel.

Azt is mondja Seubert, hogy a levelek teljesen épek. Ismét a rajz vezethette félre Seubert-et, mert a keletindiai *ambigua* egyik-másik levelének igen sekélyen csipkézett széle van, amint az az Elatinéknél gyakran fordul elő.

Ich muss bemerken, dass Seubert die Blätter von *E. ambigua* irrtümlich spitz beschreibt; er wurde durch die Abbildung Wight's irregeführt. Die Originalpflanze, welche ich in der Sammlung d. berliner Museums gesehen habe, hat stumpfe Blätter.

Ferner behauptet Seubert, dass die Blätter ganzrandig seien. Hier mag ihn abermals die Abbildung irregeführt haben; denn die ostindische *E. ambigua* hat, wie dies bei Elatinen häufig ist, sehr seicht gekerbte Blattränder.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Viszont Wight leírásában is akadunk a valóságnak meg nem felelő állításra. Ő ugyanis a tokot egy üregűnek mondja, holott, amint azt a genus jelleme is megkivánja, a tok 3 üregű.

Elterjedési köre: Fidsi szigetek, Keletindia, Magyarország; Németország? Franczia ország?

Előfordulása hazánkban:

1. *Rétyi Nyír!* Háromszékmegyében. Kiszáradt tavak talaján bőven. Társaságában élnek a következő kis növénykék: *Lindernia pyxidaria* All. *Scirpus acicularis* L.; *Scirpus ovatus* Roth; *Scirpus carniolicus* (Koch), Neilr.; és *Peplis Portula* L. 1907 jul. 18-án akadtam reá először. Virágzásban állott és virágzott aug. első napjaiban is. A növény szárai egész hosszúságukban szorosan a talajhoz, a nyirkos homokhoz tapadtak, 2—4 cm. átmérővel biró rosettákat alkotnak. A levelek is a föld szinével párhuzamosan helyezkednek el.

2. *Séllye mellett!* «az *Alsinastrum*-mal, melynél nagyobb mennyiségben lép fel. Utak szélén, a kápolnai puszta felé.» Találta Simonkai 1873 aug. 5-én. Közli *El. triandra* név alatt 1876-ban.

3. *Nagyvárad* mellett! Álló vizek szélén, a szőlősi és ürögdi erdőben. Találta Simonkai 1877 jul. 12-én. Közli 1879-ben *triandra* és 1890-ben *hexandra* név alatt.

Auch bei Wight finden wir der Tatsache nicht entsprechende Angaben. So nennt er die Kapsel einfächerig, während sie dem Charakter der Gattung entsprechend dreifächerig ist.

Verbreitungsbezirk: Fidschi Inseln, Ostindien, Ungarn. Deutschland? Frankreich?

Vorkommen in Ungarn:

1. Im Rétyi Nyír! Com. Háromszék. Auf dem Boden der ausgetrockneten Teiche, reichlich. Sie wächst dort in Gesellschaft von *Lindernia pyxidaria* All., *Scirpus acicularis* L., *Sc. ovatus* Roth, *Sc. carniolicus* (Koch) Neilr. und *Peplis Portula* L. Ich traf sie zuerst am 18. Juli 1907. Zu dieser Zeit stand sie in Blüte. sie blühte aber auch noch in den ersten Tagen des August's. Die Stengel der Pflanze schmiegen sich in ihrer ganzen Länge dem feuchten. sandigen Boden an und bilden 2—4 cm. im Durchmesser grosse Rosetten. Auch die Blätter stehen parallel zum Boden.
2. Bei Séllye! im Com. Baranya «mit *E. Alsinastrum*, welches sie an Zahl übertrifft. An Wegrändern gegen die Kápolnaer Puszta». Entdeckt von Simonkai am 5. Aug. 1873, der sie 1876 als *E. triandra* veröffentlicht hat.
3. Bei Nagyvárad! am Rande stehender Wässer im Szőlős-er und Ürögd-er Walde. Entdeckt von Simonkai am 12. Juli 1877; der sie 1879 als *E. triandra*, i. J. 1890 aber als *hexandra* veröffentlicht hat.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

4. *Tokaj!* Hazslinszky találta. (Mikor?) Közli Hazslinszky 1864 és 1872-ben, *hexandra* név alatt. A Nemz. Muzeum példáihoz Hazslinszky odajegyezte: «gestielte Blüthen 6, selten 3 Staubblätter.» A szép példák lehetségessé tették, hogy számos virágját nézzem meg. Nagy meglepetésemre egyetlen egyben sem találtam 6 porzót. Minden virágja 3 porzós volt.

Hazslinszky és Simonkai ingadozásai, mikor e növényben egyszer *triandrát*, másszor *hexandrát* láttak, is arra vezethetők vissza, hogy növényükben nem találták meg a *triandra* Schkuhr minden kriteriumát.

Schkuhr *triandrájának* virágai *mindig teljesen ülők* és csészéje *mindig kétlevelű.*

Bármily valószinütlennek lássék is, hogy ime, az országnak egyszerre 4 helyéről is válik ösmeretessé egy keletindiai növény előfordulása, a tények e mellett szólnak. Igy jártunk régebben az *Aldrovandá*-val is, melyet eleintén csak Keletindiából ismertek, míg egyszerre csak megtalálták Olaszország északi részében, s ettől fogva gyors egymásutánban négy világrészben találták meg termőhelyeit.

Annak kimutatására, hogy a magyarországi növények azonosak a keletindiai *ambigua*-val, közlöm a következő táblázatot:

4. Bei Tokaj! entdekt von Hazslinszky, der sie 1864 u. 1872 als *hexandra* veröffentlicht hat. Zu dem Exemplar im ung. Nat. Museum schrieb Hazslinszky: «gestielte Blüthen, 6, selten 3 Staubblätter». Die schöne Praeparation der Exemplare ermöglichte mir, zahlreiche Blüthen zu untersuchen. Zu meiner grossen Ueberraschung fand ich nun keine einzige mit 6 Staubblätter; jede hatte deren nur 3.

Das Schwanken Hazslinszky's und Simonkai's, welche in dieser Pflanze bald *E. triandra* bald aber *hexandra* zu erkennen glaubten, ist darauf zurückzuführen, dass sie an ihrer Pflanze nicht alle Kriterien der *E. triandra* Schk. auffinden konnten.

Die Blüten der Schkuhr'schen *triandra sind stets vollkommen sitzend, ihr Kelch ist stets zweiblättrig.*

So unwahrscheinlich es erscheint, dass nun eine ostindische Pflanze auf einmal von 4 Stellen unseres Landes zum Vorschein kommt, die Tatsachen beweisen es. Vor nicht zu langer Zeit war es ein gleiches mit *Aldrovanda*, welche ursprünglich nur aus Ostindien bekannt war, und dann plötzlich in Norditalien entdeckt worden ist. Nach dieser Zeit wurde sie dann in rascher Reihenfolge in vier Weltteilen entdeckt.

Zum Beweis dessen, dass die ungarischen Pflanzen mit den ostindischen übereinstimmen, veröffentliche ich hier eine tabellarische Uebersicht ihrer Eigenschaften:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Termőhely Standort	Internod. hossza mm. Länge des Internodiums mm.	Levél hossza a nyéllel együtt mm. Länge des Blattes mit dem Blattstiel mm.	Levélnyél hossza mm. Länge des Blattstieles mm.	Levél széless. mm. Breite des Blattes mm.	Kocsány hossza Länge des Blütenstieles mm.	Csészelevél hossza mm. Länge der Sepalen mm.	Csészelevél szél. mm. Breite der Sepalen mm.	Szirom hossza mm. Länge der Petalen mm.	Szirom széless. mm. Breite der Petalen mm.
Keletindia } Ost-Indien } ...	3—5 rendesen: 4-5	4—5	1	1—2·5	1·5—2	—	—	—	—
Fidji sziget ...	4—6	4	—	—	0·5	—	—	—	—
Rétyi Nyir ...	3—4 rendesen: 4	3—5	0·5	1—1·8	0·8—2	0·4—0·5	0·3—0·5	0·6—1·17	0·7—0·8
Sellye ...	4—6	4—5 legh osszabb 7	0·5—0·8	1—1·5	1—2	—	—	—	—
Tokaj ...	4—6	4—5	1	—	1—2	0·6	—	1—1·08	—

A keletindiai *ambigua* virágjáról nem közölhetek pontos részleteket, de Wight rajzából kitűnik, hogy a virág szerkezetében és méreteiben nem különbözik a magyarországitól.

A megegyezés nyilvánvaló. A levelek szélességében lehet azonban némi különbséget észrevenni.

A keletindiai *ambigua* levelének szélessége itt-ott valamivel nagyobb, mint a mieinknél. A magyarországi *ambigua* levelének szélessége még a 2 mm.-t sem éri el egészen, de viszont a keletindiai növénynek levelei közt is akadnak olyanok, melyeknek szélessége csak 1 mm. A levélalak mindkét *ambigua*nál egy és ugyanazon egyénen is változó, lehet: lándzsás, hosszúkás lándzsás, hosszúkás elliptikus, hosszúkásan tojásdad, lapockás. Minden esetben tom-

Ueber die Blüten der ostindischen *E. ambigua* kann ich keine genauere Details mitteilen, doch ist aus Wight's Abbildung ersichtlich, dass sie sich im Blütenbau u. ihren Dimensionen von jenen der ungarischen Pflanze nicht unterscheiden. Hierin herrscht vollkommene Uebereinstimmung. Nur in der Breite der Blätter machen sich geringe Unterschiede bemerkbar. Die Blätter der ostindischen *E. ambigua* sind hie und da etwas breiter als bei unserer Pflanze, deren Blätter kaum die Breite von 2 mm. erreichen, andererseits aber finden sich an ostindischen Exemplaren Blätter, deren Breite nur 1 mm. misst. Die Form der Blätter wechselt bei Exemplaren von beiden Standorten, sie kann lanzettlich, verlängert lanzettlich, verlängert eiförmig, verlängert elliptisch oder spatelförmig sein. In jedem Falle sind sie stumpf und in

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

pák és nyélbe keskenyődők, felületük apró szemcséktől, melyek csak nagyítással láthatók, érdes. Levél széle ép, vagy igen sekélyen csipkés.

A mag hosszúságában rejlő különbség jelentékenyebbnek látszik. Itt közlöm a méreteket:

den Blattstiel verschmälert; ihre Oberseite ist von feiner, nur bei gehöriger Vergrösserung sichtbarer Körnelung rauh. Der Blattrand ist eben oder sehr seicht gekerbt. Auffallender erscheint der Unterschied in der Länge der Samen. Auf beistehender Tabelle sind die Maasse ersichtlich:

Termőhely Standort	A mag szine Farbe des Samens	Hossza mm. Länge mm.	Átl. hossza mm. Durchschnittliche Länge mm.	Szélesség mm. Breite mm.	Átlagos szélesség. mm. Durchschnittliche Breite mm.	Mennyivel hosszabb a szélességénél Länger als breit mm.
Keletindia Ostindien	fényes sárga glänzend gelb	0·38—0·4	0·39	0·17—0·2	0·18	2·16
Rétyi Nyir	fényes sárga glänzend gelb	0·5—0·8	0·6	0·15—0·28	0·19	3·1
Sellye	fényes sárga glänzend gelb	0·45—0·47	0·46	0·15—0·17	0·16	2·8

Meg kell jegyeznem, hogy csak 6 drb keletindiai magot mértem. Feltehető, hogy más egyénekről, más tokból eredő magvak közt hosszabbak is akadnak. A mag színében, fényében, alakjában, felületének rajzában teljesen egyezik a magyarországiakkal úgy, hogy a mag sem nyújt elegendő okot arra, hogy a magyarországi *ambiguát* megkülönböztessük a keletindiaitól.

A mag egy-egy oldalán 3—4 hosszanti sor látszik, minden sorban keskeny hatszögletes

Hierzu muss ich bemerken, dass ich nur 6 Stück ostindische Samen messen konnte. Es ist anzunehmen, dass bei anderen Individuen, unter Samen aus anderen Kapseln sich auch längere finden dürften. Die Farbe, der Glanz, die Form der Samen und die Zeichnung ihrer Oberfläche stimmt vollkommen mit jener der ungarischen Pflanze überein, so, dass auch der Same keinen Anhaltspunkt bietet um die ungarische Pflanze von der ostindischen *E. ambigua* abzutrennen.

Auf jeder Seite d. Samen sind 3—4 Reihen sechseckiger, schmaler, vertiefter Feldchen sichtbar,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

mélyített mezőcskék rendezkednek egymás alá. A rétyi *ambigua*-nál 20 – 23, a keletindiainál 17—18 ilyen mezőcske van egy sorban.

Valószinűnek tartom, hogy e faj a nyugati országokban is él. Sejtésemet a következő adatokra építem.

A berlini muzeum herbáriumában a *Brodowin* mellől származó «El. triandra»-nak virágai kocsányosak, csészéje pedig 3 levelü. Kocsánya 1—2 mm. hosszú. Levélhossza a nyéllel együtt 4—5 mm. Magja fényes, sötétbarna, 2·8-szor hosszabb, mint széles. Hány porzója lehet, nem sikerült megállapítanom. A mennyiben e növénynek csakugyan 3 porzója volna, akkor kétségtelenül szintén az *ambigua*-val azonosítható.

A második adatot Rouy és Foucaud szolgáltatják, kik a «Flore de France» III-ik kötetének 325-ik oldalán: «*Elatine triandra* Schkuhr, *γ pedicellata* Nob.-t írnak le: «plante plus ou moins appliquée; fleurs longuement pédicellées, pétales ouverts, étalés». Közlik egyetlen helyről: «*Ain*, étang près la Chapelle du Château».

Majdnem bizonyos, hogy e növény is: *Elatine ambigua* Wight.

Hardy (1871.) következő sorai is, az esetben, ha a növénynek csakugyan 3 porzója és 2 csészelevele van, az *ambiguára* vallanak:

«Wirtgen a publié dans ses fascicules de plantes de la Flore Rhénane: *E. hexandra*, *E. triandra*, *E. Alsinastrum*. La se-

bei der Pflanze von Réty stehen 20—23, bei der ostindischen 17—18 solche Feldchen in einer Reihe.

Diese Art dürfte wahrschein lich auch in westlichen Ländern vorkommen; ich stütze diese meine Vermutung auf folgende Gründe.

Bei einem «*E. triandra*» Exemplar des Berliner Muzeum's, welches bei Brodowin gesammelt wurde, sind die Blüten gestielt, der Kelch aber dreiblättrig. Der Blütenstiel misst 1—2 mm. Die Länge der Blätter beträgt inclus. Blattstiel 4—5 mm. Der Same ist glänzend, dunkelbraun, 2·8-mal länger als breit. Es gelang mir nicht die Zahl der Staubfäden festzustellen. Im Falle die Pflanze tatsächlich 3 Staubfäden hätte, wäre sie zweifellos mit *E. ambigua* zu identificieren.

Eine andere Angabe liefert nun die «Flore de France» von Rouy u. Foucaud. Auf der 325. Seite des III. Bandes wird eine *E. triandra* Schkuhr *γ pedicellata* Nob. beschrieben: «plante plus ou moins appliquée; fleurs longuement pédicellées, pétales ouverts, étalés». Sie wird von einem einzigen Standort: «Ain, étang près la Chapelle du Château» angegeben. Es ist fast gewiss, dass auch diese Pflanze *E. ambigua* Wight ist.

Auch weisen folgende Zeilen Hardy's (1871), im Falle die Pflanze tatsächlich 3 Staubgefässe und 2 Sepalen hat, auf *E. ambigua* hin:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

conde a les fleurs pédicellées! Il y a donc probablement erreur de détermination.»

Elatine triandra. Schkuhr.

Schkuhr: Botan. Handbuch. 1808. I. p. 345, t. 109. b. f. 2.
Seubert: Elat. Mon. 1842. p. 42. t. II. fig. 1—8.
Hardy: Monogr. d. Elat. 1871. p. 192.
Hallier-Wohlfarth: Koch's Synopsis. 1895. I. p. 399.

Caulis procumbens, ramosus, ad nodos radicans. *Folia* opposita, ovato-lanceolata, lanceolata vel oblongo-lanceolata, obtusa, in petiolos attenuata. Petioli brevissimi. *Flores* omnino sessiles, axillares, pro more oppositi. *Calyx* bisepalus, sepalis petalis et capsula multo brevioribus, ovato lanceolatis. *Corolla* trimera, *petalis* albis vel roseis, rotundato-ovatis; *stamina* 3; *styli* 3; *capsula* sessilis, trilocularis, trivalvis; *semina* vix curvata, fere recta, flava vel brunnea (sec. Schkuhr: rubra, etiam in icone rubra delineantur. Talia in exempl. germanicis non vidi), superficie areis angustis sexangularibus excavatis in series longitudinales dispositis ornata.

Elterjedési köre: Nagyon szórványosan Európa nagy részében: *Németország, Ausztria, Belgium, Hollandia, Skandináv félsziget, Finnország, Olaszország* északi része, *Chili, Szenegambia, Mandsuria, Japán.*

Ez adatok azonban pontosabb vizsgálatra szorulnak.

Hazánkban való előfordulása kétes. A reá vonatkozó irodalmi adatok, a mennyiben az illető növényt alkalmam volt megvizsgálhatni, nem bizonyultak be *triandrának*, ennek következtében az irodalom többi adatában is van okom kételkedni.

Verbreitungsbezirk: Sehr zerstreut in einem grossen Teile Europas: Deutschland, Oesterreich, Belgien, Niederlande, skandinavische Halbinsel, Finnland, Norditalien, ferner Chili, Senegambien, Mandschurien u. Japan.

Diese Angaben bedürfen aber einer genauen Revision.

Ihr Vorkommen in Ungarn ist zweifelhaft. Alle diesbezüglichen Angaben, bei welchen ich Gelegenheit hatte, die betreffende Pflanze zu untersuchen, haben sich als falsch erwiesen, deshalb bezweifle ich auch die übrigen.

Kétes előfordulás: — Zweifelhafte Angaben:

1. *Temesvár* (Wierzbicki 1845). Heuffel nem említi. Tőkés (1905) Giroda mellől, a Bégaparti ártérről közli.
2. *Fogaras* (Baumgarten 1816).
3. *Alsó-Szombatfalva* (Baumgarten 1816).
4. Lanjskopolje *Moslavina*-nál (*Schlosser-Vukotinović* 1869). *Moslavina* a Dráva mellett fekszik, mint a Sellye melletti *Elatine*, valószínüleg ez is *ambigua* lehetett. — Moslavina liegt an der Drau, wahrscheinlich handelt es sich hier auch um *E. ambigua*).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nem triandra: — Sicher nicht auf **E. triandra** beziehen sich folgende Angaben:

1. *Bohuslavicz!* a Vág mellett, Vágújhelytől északra (Holuby 1866). «Nagyon ritka a Vág iszapjában» írja Holuby. A Nemz. Muz. gyüjteményében levő példa, melyhez Holuby sajátkezüleg írta az «*El. triandra*» jelzést, nem más, mint = *Callitriche*.
2. *Sellye* mellett! mocsarakban (Simonkai 1876). = *El. ambigua* Wight.
3. *Nagyvárad* mellett! a *szőllősi* és *ürögdi* erdőben (Simonkai 1879). = *El. ambigua* Wight.
4. *Borosjenő!* (Kit. Add. 1864). = *El. hungarica*.
5. *Tokaj!* (Hazslinszky *hexandra* név alatt közli, Neilreich triandrának határozta (1866). Szintén *El. ambigua* Wight.

Itt említem, hogy Grenier (Flore de la chaîne Jurassique p. 65) az *El. triandra* kétlevelű csészéjét anomaliának mondja. Szerinte a kétlevelű csésze nagyon kivételes állapot, sőt talán tévedésen alapszik. Hardy síkra száll Grenier ezen állítása ellen, mondván, hogy azon számos *triandra*-nak, melyet ő vizsgált, minden esetben 2 levelű csészéje volt, a mint ezt e növény szerzője és mások is helyesen állítják.

Ich erwähne hier, dass Grenier (Flore de la chaîne Jurassique p. 65) den zweiblättrigen Kelch der *E. triandra* als eine Anomalie betrachtet. Nach ihm wäre der zweiblättrige Kelch ein Ausnahmsfalls, möglicherweise aber ein Irrtum der Beobachter. Hardy setzt sich dieser Behauptung Grenier's entgegen indem er behauptet, dass er bei den zahlreichen Exemplaren von *E. triandra*, welche er untersucht hat, stets nur einen zweiblättrigen Kelch beobachtet habe, wie dies der Autor der Art und auch andere richtig behaupten.

Összefoglalás. — Recapitulation.

1. **Magyarország biztosan kimutatható Elatinéi: — In Ungarn sicher nachgewiesene Elatine-Arten:**

   El. Alsinastrum L.
   El. hexandra DC.
   El. hungarica Moesz.
   El. ambigua Wight.

2. **Kétesek: — Zweifelhaft:**

   El. Oederi Moesz (= *El. Hydropiper Auct. plur.*).
   El. triandra Schkuhr.

3. **Nem fordul elő nálunk: — Sicher fehlend:**

   El. campylosperma Seub.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Jegyzéke azon munkáknak, melyek e dolgozatban idéztetnek, és az Elatine-re vonatkozó teljes magyar irodalom.

Verzeichnis der in dieser Arbeit angeführten Werke und vollständige Zusammenstellung der auf Elatine bezüglichen ungarischen Litteratur.

1696. Plučnet L.: *Almagestum Botanicum.* Londini, pag. 246. *Pytographia.* tab. 48. fig. 1.

1719. Tournefort J. P. *Institutiones rei Herbariae.* Parisiis. p. 244.

1727. Vaillant Seb.: *Botanicon Parisiense.* Leide et Amsterdam. p. 5. tab. II.

1728. Buxbaum J. C.: *Plantarum minus cognitarum* Centuria II. Petropolii. p. 36. t. 37. fig. 3.

1737. Linné C.: *Flora Lapponica.* Amsterdamii. p. 118.

1753. — *Species plantarum.* Holmiae. Tom. I. p. 367.

1755 — *Flora Srecica.* Stockholmiae. Editio II. p. 132.

1762. — *Species plantarum* Holmiae. Editio II. p. 527

1764. Oeder. G. Chr.: *Icones plantarum etc. Florae Danicae.* Havniae. Fasc. III. p. 6. t. CLVI.

1786. Lamarck: *Encyclopédie méthodique.* Paris. Tome II. p. 348. t. 320. f. 2.

1791. Lumnitzer St.: *Flora Posoniensis.* Lipsiae. p. 165.

1807. Diószegi Sám. és Fazekas Mih.: *Magyar Füvészkönyv.* Debreczen, p. 255.

1808. Decandolle A. Pyr.: *Icones plantarum Galliae rariorum.* Parisiis, p. 13—14, tab. 43.

1808. Schkuhr: *Botan. Handbuch.* Leipzig. Tom. I. p 345. t. 109.

1816. Baumgarten Chr: *Enumeratio stirpium magno Transsilvaniae. Vindobonae.* Tomus, I. p. 346.

1818. Sadler J.: *Verzeichniss der um Pesth u. Ofen wildwachsenden phanerogamischen Gewächse.* Pesth. p. 31.

1825. — *Flora Comitatus Pestinensis.* Pestini. Pars. I. p. 289.

1827. Du Mortier B. C.: *Florula Belgica operis majoribus prodromus.* Tornaci Nerviorum. p. 111.

1827. Reichenbach: *Plantae Criticae.* Lipsiae. p. 8. t. 413. f. 599.

1830. Endlicher St: *Flora Posoniensis.* Posonii. p. 429.

1830. Gorski in Eichwald: *Naturhist. Skizze von Lithauen. Volhynien und Podolien.* Wilna p. 173.

1831. Wight Rob.: *Illustrations of Indian Botany, principally of the Southern Parts of the Peninsula* (in W. J. Hooker: Botanical Miscellany, Vol II. London p. 103. t. V.).

1830—32. Reichenbach Lud.: *Flora germanica excursoria.* Lipsiae. p. 639.

1834. Wight Rob. et Arnott W.: *Prodromus Florae Peninsulae Indiae orientalis.* London. Vol. I. p 41.

1837. Moris J. Hyac.: *Flora Sardoa.* Taurini. Vol. I. p. 287. Atlas. t. XX.

1840. Sadler J.: *Flora Comitatus Pesthinensis.* Edit. II. Pestini. p. 170—171.

1840. Wight R.: *Illustrations of Indian Botany.* Madras. Vol. I. t. 25.

1842. Gussone J.; *Florae Siculae Synopsis.* Neapoli. p. 458.

1842. Ledebour C. F.: *Flora Rossica.* Stuttgartiae Vol. I. p 421.

1842. Seubert M.: (in G. G Walpers: *Repertorium Botanices Systematicae.* Lipsiae. Tomus I. p. 283.

1842. — *Elatinarum Monographia* (in Act. Acad. nat. cur. XXI. 6.)

1844. Ercsei József: *Nemes Tordamegye flórája.* Kolozsvárott, p. 92.

1845. Wierzbicki P.: *Verzeichniss derjenigen phan. Pflanzen, welche im Banate seit dem Erscheinen von* A. Rochel's *botanischer Reise in das Banat im Jahre 1835 von* P. Werzb. *wildwachsend vorgefunden worden sind.* (Flora, I. p. 323.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1857. Krzisch I. Fr.: *Phanerogame Flora des Oberneutrauer Comitates.* (Verhandl. d. Vereines für Naturkunde zu Presburg. II. Jahrg. 1. Heft. p. 39.)
1858. Heuffel J.: *Enumeratio plantarum in Banatu Temesiensi.* Vindobonae. p. 41.
1862—3. Kanitz A.: *Reliquiae Kitaibelianae.* Vindobonae, p. 92.
1864. Hazslinszky Frigyes. *Északi Magyarhon viránya.* Kassa. p. 12.
1864. Kitaibel P.: *Additamenta ad floram Hungaricam.* Halis-Saxonum, p. 248.
1865. Knapp J. Arn.: *Prodromus Florae Comitatus Nitriensis.* Vindobonae. p. 75 (Zool.-bot Ges. Wien. XV. p. 163.)
1866. Fuss. M.: *Flora Transsylvaniae.* Cibinii. p. 123.
1866. Hazslinszky Fr.: *A Tokaj-Hegyalja viránya.* (Math. és természett. közl. Pest, p. 118.)
1866. Holuby J. L.: *Phanerogamen Flora von Nemes Podhrágy* (Verhandl. d. Vereins für Naturkunde z. Pressburg), p. 91.
1866. Neilreich A.: *Aufzählung der in Ungarn u. Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen.* Wien.
1866. Schur F.: *Enumeratio plantarum Transsilvaniae.* Vindobonae, p. 126.
1867. Barth: *Systematische Aufzählung der im grossen Kokkelthale zwischen Mediasch u. Blasendorf wildwachsenden Pflanzen.* (Verh. u. Mitth. d. siebenbürg. Ver. für Naturwiss. Herrmannstadt, p. 48.)
1867. Janka V.: *Neue Standorte ungarischer Pflanzen.* (Oest. Bot. Zeitschr. XVII. p. 67.)
1869. Schlosser-Farkas-Vukotinović: *Flora Croatica.* Zagrabiae, p. 262.
1870. Neilreih A.: *Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen.* Wien. p. 87.
1871. Hardy Ap.: *Monographie des Elatines de la flore Belge.* (Bulletin de la Soc. roy. Bot. Belg. Bruxelles, p. 173.)
1871. Wiesbauer: *Beiträge zur Flora von Presburg.* (Verh. d. Vereins für Naturwiss. zu Presburg, p. 53.)
1872. Borbás V.: *Pestmegye flórája* Sadler *óta és újabb adatok.* (Math. és termtud. Közlem. Pest. IX. II. sz. p. 48.)
1872. Du Mortier B. C.: *Examen critique des Elatinées.* (Bull. de la Soc. roy. Bot. de Belg. Bruxelles. Tome XI. p. 254.)
1872. Hazslinszky Fr.: *Magyarhon edényes növényeinek fürészeti kézikönyve.* Pest. p. 106—107.
1875. Hooker J. D.: *The Flore of British India.* London. Vol. I. p. 251.
1875. Kerner A.: *Die Vegetationsverhältnisse des mittl. und oestl. Ungarns.* Innsbruck, p. 75.
1876. Freyn J.—Borbás V.: *Az 1871—73. évben Magyarország keleti részeiben gyűjtött növények jegyzéke.* (Math. és termtud. Közlem. Bpest, XIII. köt. IV. sz. p. 121.)
1876. Simonkai L.: *Adatok Magyarhon edényes növényeihez.* (Math. és termtud. Közlem. XI. VI. p. 174.)
1877. Menyhárt László: *Kalocsa vidékének növénytenyészete.* (Budapest, p. 54.)
1878. Kunszt János: *Nógrádmegye felvidéke flórája.* Magyar növénytani Lapok, II. évf. p. 53.
1879. Borbás V.: *Budapestnek és környékének növényzete.* Budapest, p. 150.
1879. Gönczy Pál: *Pestmegye és tájéka viránya.* Bpest, p. 241.
1879. Simonkai Lajos: *Nagyvárad és a Sebeskörös felsőbb vidéke.* (Math. és termtud. Közlem. Bpest, XVI. II. 99—100.)
1881. Borbás V.: *Az alföldi mocsarak egy új növénye.* (Termtud. Közlöny. XIII. p. 315.)
1871. — *Békés vármegye flórája.* (Értek. a term.-tud. köréből. p. 94.)
1882. Waisbecker A.: *Kőszeg és vidékének edényes növényei.* Kőszeg. p. 11.
1886. Borbás V.: *Temesmegye vegetációja.* (Magyar orvosok és természetvizsg. XXIII. vándorgyűlése alkalmából kiadott Helyrajzi Emlékmű, Temesvár, pag. 95.)

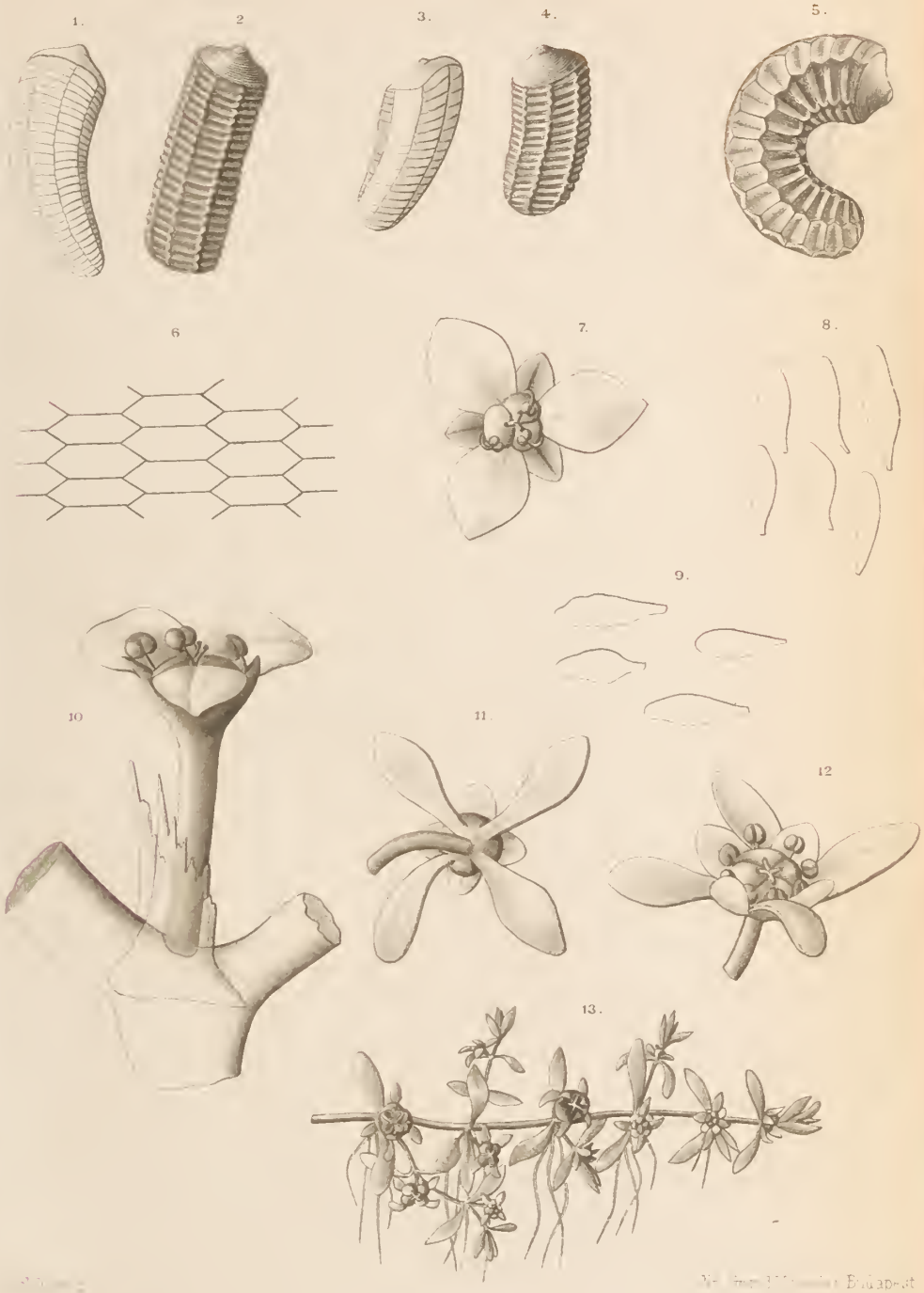
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1886. Simonkai L.: *Erdély edényes flórájának helyesbített foglalata.* Bpest, p. 150.
1887/8. Borbás V.: *Vasvármegye növényföldrajza és flórája.* Szombathely, p. 267.
1890. Parlatore F.: *Flora Italiana.* Firenze. Vol. IX. p. 227.
1890. Simonkai: *Nagyváradnak és vidékének növényvilága.* (Bunyitay Vince: Nagyvárad természetrajza, p. 100.)
1891. Borbás V.: *Közlemények Békés és Bihar vármegyék flórájából.* (Magyar orvosok és természetvizsg. munkálatai, p. 480.)
1893. Márton József: *Újabb adatok Vasvármegye flórájához.* (Természetrajzi füzetek. Vol. XVI. p. 34.)
1893. Simonkai Lajos: *Aradvármegye és Aradváros növényvilága.* Arad, p. 53.
1895. Hallier-Wohlfarth: Koch's *Synopsis.* I. p. 398.
1895. Niedenzu F.: *Elatinaceae.* (Engler-Prantl: Die nat Pflanzenfamilien. III. th. VI., VI. a. Abth. p. 277.)
1896. Rouy et Foucaud: *Flore de la France.* Asnières et Rochefort. Vol. III p. 323.
1896. Zorkóczy Lajos: *Újvidék és környékének flórája.* Újvidék, p. 33.
1896—98. Fiori A. e Paoletti G.: *Flora Analitica d'Italia.* Padova, p. 383.
1900. Borbás V.: *A Balaton flórája.* Bpest. p. 404.
1905. Tökés Lajos: *Temesvár környékének edényes növényzete.* Temesvár, p. 33
1906. Gombocz Endre: *Sopron vármegye növényföldrajza és flórája.* (Math. és termtud. Közlem. Bpest. p. 93.)
1907. Cserey Adolf: Növényhatározó. Selmeczbánya, p. 471.

Az I. tábla magyarázata. — Erklärung der Tafel I.

1. *Elatine ambigua* Wight. magja vázlatosan. Réty (Same schematisch).
2. « « « « Réty.
3. « « « « vázlatosan (schematisch) Keletindia (Ostindien)
4. « « « « Keletindia (Ostindien).
5. *Elatine hungarica* Moesz. magja (Same .
6. Az *E. ambigua* Wight magjának felületét díszítő hatszögletes mezők erősen nagyítva (die sechseckigen Felder, welche die Oberfläche der Samen zieren, stark vergrössert).
7. A Rétyi Nyír *E. ambigua*-jának virága felülről.
   Blüten der « « vom Rétyi Nyír von oben.
8. A Rétyi Nyír *E. ambigua*-jának levélalakjai.
   Blattformen von « « vom Rétyi Nyír.
9. A keletindiai *E. ambigua* levélalakjai.
   Blattformen der « « aus Ostindien.
10. A Rétyi Nyír *E. ambigua*-jának virága és kocsánya.
    Blüte u. Blütenstiel der « « vom Rétyi Nyír.
11. Az *E. hungarica* virága alulról tekintve.
    Blüten der « « von unten gesehen.
12. Az *E. hungarica* virága felülről tekintve.
    Blüten der « « von oben gesehen.
13. Az *E. hungarica* kétszeresen nagyítva.
    « « zweimal vergrössert.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Ungarische Botanische Blätter

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Moesz Gusztáv

Artikel/Article: Magyarország Elatine-i. Die Elatinen Ungarns. 2-35