©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Phyton (Austria)	Vol. 13	Fasc. 3—4	227—240	11. X. 1969

Beiträge zur Taxonomie und Chorologie der mitteleuropäischen *Utricularia*-Arten.

1. Zur Geschichte der Gattung in der vorlinnéschen Ära

Von

S. Jost Casper *)

Mit 3 Abbildungen

Eingelangt am 7. Februar 1969

1. Einleitung 227
2. Zur Geschichte der Gattung in der vorlinnéschen Ära 228
2.1. Die Entstehung des Gattungsnamens *Utricularia* 228
2.2. Die *Utricularia*-Arten der vorlinnéschen Botaniker 232
2.3. Die vorlinnéschen Abbildungen von *Utricularia*-Arten 235
3. Zusammenfassung 237
4. Schrifttum 237

1. Einleitung

Im Laufe der letzten einhundert Jahre haben sich zahlreiche Botaniker mit der Taxonomie und Chorologie der mitteleuropäischen Sippen der Gattung *Utricularia* beschäftigt. Waren es anfänglich die einzelnen Arten bzw. Varietäten, denen das Interesse z. B. Aschersons 1861/62, 1886, Čelakovskýs 1886, 1887 oder Kamienskis 1899 galt, so wendeten sich Goebel 1893, Meister 1900, Glück 1902, 1906, 1936 und Kamienski 1903 alsbald umfassenderen systematischen Fragestellungen zu. Arbeiten allgemein-botanischen Charakters (Goebel 1891, 1891/93) und überwiegend pflanzengeographisch orientierte Fundortsverzeichnisse (z. B. Poeverlein 1913/14; Höppner 1913, 1915; Kloos 1932) ergänzten recht glücklich diese Beiträge. Schließlich blieben auch diejenigen Untersuchungen nicht ohne Widerhall, die entweder außereuropäische Sippen der Gattung oder die Verbreitung der Arten in Nachbarräumen zum Gegenstand hatten (Glück 1913, Breien 1933, Porsild 1934/36, Rossbach 1939, Fernald

*) Dr. habil. S. Jost Casper, Forschungsstelle für Limnologie der DAW, Beuthenbergstraße 11, Dx-69 Jena.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

1941). In jüngster Zeit traten besonders LUTHER 1939, 1951 und TAYLOR 1961, 1964 mit wertvollen Studien zur Ökologie und Taxonomie des Geschlechtes hervor. Heißt es also Eulen nach Athen tragen, wenn die Gattung erneut und zu allem Überfluß noch thematisch eng begrenzt in den Mittelpunkt einer Untersuchung gestellt wird?

Gelegentlich der Bearbeitung der Familie der Lentibulariaceen für die Neuauflage des „HEGI" ergab sich, daß es bis heute nicht möglich ist, eine Verbreitungskarte von *U. vulgaris* L. bzw. *U. neglecta* LEHM. auf der Grundlage der Fundortsangaben in der Literatur zu zeichnen oder sich eine auch nur angenähert wirklichkeitsgetreue Vorstellung von der Verbreitung dieser Sippen in Mitteleuropa zu machen. Aber nicht nur diese an sich schon erstaunliche Feststellung stimmt nachdenklich, sondern auch die gerade in der einschlägigen floristischen Literatur sich findende Häufung von Irrtümern, Unterlassungen und Interpretationsfehlern läßt es geboten erscheinen, der großen Zahl der Untersuchungen zu mißtrauen. Ich habe kürzlich für einen eng begrenzten Raum gezeigt (CASPER 1967a, b), wie aufschlußreich eine gründliche Analyse der Verbreitungsverhältnisse sein kann, ja, wie dadurch die in den Floren niedergelegten Anschauungen von den Verbreitungsverhältnissen der Arten gänzlich korrigiert werden mußten.

Der Plan meiner Untersuchungen ist sehr einfach. Auf einen kurzen Abriß der Geschichte der Taxonomie der Utricularien in der vorlinnéschen Ära sollen eine kritische Bearbeitung der Chorologie der einzelnen Arten und eine zytologisch-palynologische Analyse der Sippen folgen. Den Abschluß bildet eine eingehende taxonomische Zusammenschau unter besonderer Berücksichtigung der erarbeiteten Aspekte.

2. Zur Geschichte der Gattung in der vorlinnéschen Ära

2.1. Die Entstehung des Gattungsnamens *Utricularia*

Die erste Nachricht von einer *Utricularia* verdanken wir M. de L'OBEL, der in seinem „Kruydtboeck" (1581: 966) ein „ghewas de Water-Violieren (= *Hottonia*; von mir ergänzt) niet onghelijck" mit der Phrase Millefolium aquaticum flore luteo galericulato belegt, die Pflanze beschreibt und abbildet (vgl. Abb. 1). Er weist auf die Fenchel-artigen Blätter hin, die an ihren Enden mit dunkelgrünen Bläschen oder „Borsekens wijse" (= beutelartigen) „Knöpfchen" besetzt seien, erwähnt die rötlichen, dünnen Stengel, die gelbe Blumen tragen, die „besloten helmkens" glichen. Sie fand sich auf halbem Wege zwischen Gent und Antwerpen „in grachten niet wijdt vande herberghe daer de Pot wt hangt".

Als eigentlicher Entdecker des Geschlechtes aber muß Conrad GESSNER (posthum in WOLPHIUS 1587) gelten, dessen Gattin aus Gräben des Katzensees nahe Zürich — einer Örtlichkeit, die auch später in der Systematik der Utricularien eine gewisse Bedeutung erlangt hat und an der noch heute

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

mehrere Arten vorkommen — ein wurzelloses Kraut mitgebracht hatte, das mit seinen Blütenstengeln aus dem Wasser hervorragte, dessen krautige Sproßteile jedoch im Wasser „verborgen" waren (Codex Ms 2386, UB Erlangen; vgl. Abb. 3 u. S. 232) *). GESSNER führte das Kraut mit der Phrase Lentibularia, vide Meon aquaticum in die Wissenschaft ein und hob in

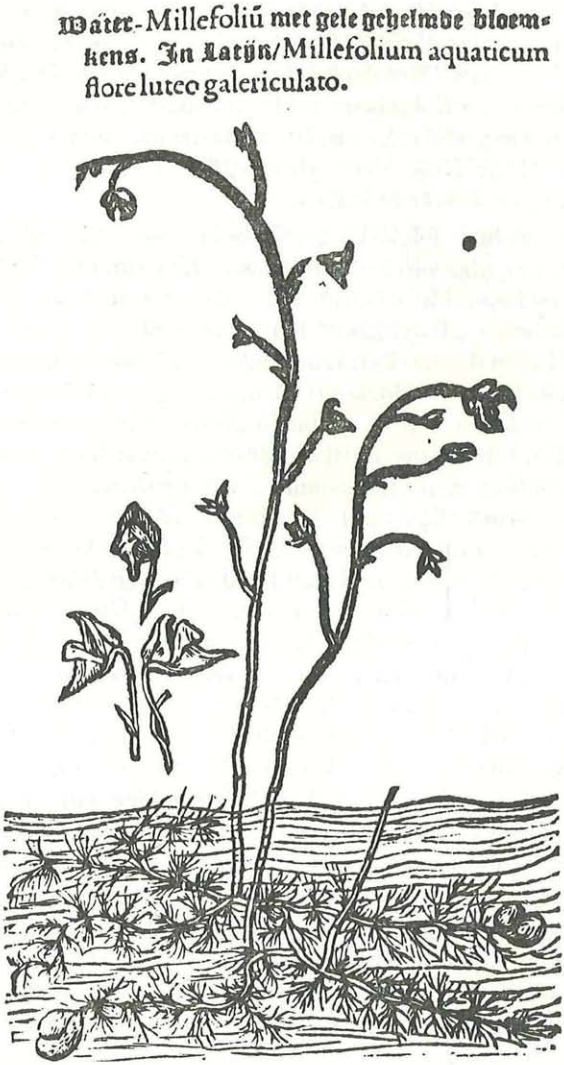

Abb. 1. *Utricularia* aus LOBELIUS 1581: 967.

*) Für wertvolle Hinweise danke ich Herrn Prof. H. FISCHER, Zollikon, und Herrn Bibliothekar i. R. Dr. R. STEIGER, Zürich.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

seiner zwar knappen, aber eindeutigen Beschreibung die dünnen und fein zerteilten Blätter, die denen von „Meon Beerwurtz" ähneln sollen, die gelben Blüten, das Fehlen von Wurzeln und die Blütezeit Juli hervor. Besonders aufschlußreich ist die Bemerkung: „[folia] ... iisque adnatas passim bullas quasdam φακοειδεις [phakoeideis] ..." (GESSNER in WOLPHIUS 1587: 90), die auf die Etymologie des Nomens *Lentibularia* hinweist, das bis heute noch nicht einleuchtend gedeutet worden ist. *Lentibularia* ist der Basisname der Familie *Lentibulariaceae* — nom. cons. laut Code 1966: 218. WITTSTEIN 1856 deutet *Lentibularia* als aus lat. lens = Linse und lat. tubulus = Röhrchen, Schlauch, zusammengesetzt, wegen der linsenförmigen Fangschläuche an den Blättern (so auch HAYEK 1914: 155 und SCHMEIL 1915: 197). Dann aber müßte die Gattung *Lentitubularia* oder wenigstens *Lentubularia* heißen.

GESSNER wollte folglich *Lentibularia* als „Linsenblasenträgerin" verstanden wissen, abgeleitet von lat. lens = Linse und lat. bulla = Wasserblase, wobei es immerhin möglich wäre, daß der auch als Sprachforscher nicht unbedeutende „Polyhistor" (FISCHER 1966: 73) durch das — bewußte — Auslassen des zweiten L in „bulla" stillschweigend eine Korrektur der Sprachmelodie in Analogie zu klangähnlichen Bildungen botanischer Nomina vorgenommen hat *). Denn in seinem handschriftlichen Nachlaß (Codex Ms 2386, UB Erlangen, Blatt 206b) finden sich die grammatikalisch exakten Formulierungen „Lentibullia, vel Lentibullaria". Ein Schreib- oder einfacher Druckfehler erscheint ausgeschlossen, da das Nomen *Lentibularia* insgesamt dreimal zitiert wird (GESSNER in WOLPHIUS 1587: 85, 90, 133). Damit erübrigt sich eine Diskussion der Schreibweise (oder des Druckfehlers?) des J. BAUHIN, des bedeutendsten GESSNER-Schülers (in BAUHIN & CHERLER 1651): „Lenticularia = Meon aquaticum, Gesn. coll.". Eher könnte man noch an eine Korrektur seitens des Setzers denken. Wie dem auch sei, das Nomen *Lentibularia* ist etymologisch als „Linsenblasenträgerin" und nicht, wie bisher üblich, als „Linsenschlauchträgerin" anzusprechen. Falls GESSNERS Schreibweise als orthographisch inkorrekt angesehen werden sollte, so müßte der Familienname *Lentibulariaceae* gemäß Art. 73 des Code 1966 in *Lentibullariaceae* verbessert werden. Dafür besteht aber meiner Ansicht nach keine Notwendigkeit.

In der vorlinnéschen botanischen Literatur setzten sich zunächst aber die Phrasen Millefolium aquaticum lenticulatum luteum des C. BAUHIN 1596, Millefolium aquaticum flore luteo galericulato des M. LOBELIUS 1581 und „Millefolium palustre galericulatum" des JOHNSON (in GERARDE 1636) durch, während die Benennung des Geschlechtes durch TABERNAEMONTANUS

*) Für wertvolle Hinweise danke ich Herrn Doz. Dr. G. E. SCHMIDT, Jena. Natürlich ist es auch denkbar, daß es sich einfach um eine sprachlich verdorbene (STEIGER 1968) Form handelt, da „De stirpium collectione ..." erst nach GESSNERS Tod erschien.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

1588/91: Foeniculum aquaticum galericulatum (= Wasserfenchel), der im wesentlichen LOBELIUS' Beschreibung wiederholt, nur ein geringes Echo fand. BAUHINS „lenticulatum" ist natürlich nichts anderes als GESSNERS „folias adnatas passim bullas quasdam φακοειδεις"; neue Erkenntnis drückt sich dagegen in der Phrase des LOBELIUS durch den Passus „flore luteo galericulato" aus: Die Blumen „seynd wie beschlossene Helm von Farben geel", daher „zu Teutsch Wasserhelmkraut" genannt (TABERNAEMONTANUS 1625: 179). Weil *Utricularia* gar keine „utriculi", sondern eben „bullae" besitzt, weshalb der Name „Wasserschlauch" nur wenig sinnfällig ist, empfiehlt es sich, den charakteristischen, alten deutschen Namen des TABERNAEMONTANUS „Wasserhelmkraut" wieder in die Floristik einzuführen.

Nur sehr langsam vergrößern sich die Kenntnisse von unserer Gattung. So beschrieb zwar PARKINSON 1640 den Bau der Blüte im einzelnen, erlag jedoch dem Irrtum, von im Wasser liegenden, beblätterten Wurzeln zu sprechen, obwohl bereits GESSNER das Fehlen von Wurzeln erkannt hatte. Erst RAY 1688 konnte den „Kreutlern" gegenüber mit neuen Fakten aufwarten. Im Anschluß an das Zitat der Diagnose und der Erklärungen C. BAUHINS 1596 fügte er eine ausführliche Beschreibung an, „hanc plantam quoniam aliis imperfecte descriptam observavimus" (RAY 1688: 1322). Aus ihr sind die Charakteristik der Blüte als „monopetal", die Unterscheidung der helmartigen Oberlippe von der „gezähnelten" Unterlippe, die Analyse des Kelches und der Frucht sowie die der Winterknospen („gemmae") erwähnenswert. Allerdings unterliefen ihm zwei Fehlbeobachtungen: Wie PARKINSON spricht er von Wurzeln und behauptet, daß das „Samengefäß" nur einen einzigen Samen umschließe. Trotzdem steht dank der ausführlichen Analyse sein „Millefolium palustre galericulatum" gleichsam leibhaftig vor uns.

RIVINUS (1690) nahm GESSNERS Nomen *Lentibularia* wieder auf. Die Analysen RAYS hatten ihn davon überzeugt, daß die Gattung *Millefolium* im Gegensatz zu „Millefolium aquaticum flore luteo galericulato" keine einkapseligen Früchte besitzt: „Non displicet igitur *Lentibularia* vox . . .". Seiner Auffassung schlossen sich DILLEN 1718, 1719 und VAILLANT 1719 an, die beide bemerkt hatten, daß TOURNEFORT 1700 das Geschlecht übergangen hatte, obwohl er es genau kannte (TOURNEFORT 1698; vgl. auch MAGNOL 1686). MAGNOL 1686, 1697 nannte die Gattung „Linariae affinis palustre" bzw. „Linaria palustris lutea millefolii aquatici folio". Er hatte sie durch TOURNEFORT, der sie bei Maupas gefunden hatte, kennen gelernt.

Vor allem DILLEN gab eine ausgezeichnete, detailreiche Analyse der Blüte, erwähnte die Ähnlichkeit mit *Linaria* (so auch VAILLANT) und hob ihren „personaten" Charakter hervor. Im Anschluß an KNAUTH 1687 berichtigte er die Behauptung RAYS von der Einsamigkeit des „Samen-

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

gefäßes": „sed multa semina continet". Die GESSNERschen „Blasen" hielt er fälschlich für Organe, die die Schwimmfähigkeit bedingten.

Als LINNÉ 1737 die „Flora Lapponica" abfaßte, fand er die eindeutig charakterisierte Gattung *Lentibularia* C. GESSNER vor. Dennoch sah er sich veranlaßt, den neuen Gattungsnamen *Utricularia* — entsprechend seinen in den „Fundamenta Botanica" 1736 niedergelegten Regeln — zu schaffen. Das Nomen *Lentibularia* klänge zu sehr an die bereits vergebenen Nomina *Lenticula* bzw. *Lenticularia* an und könnte zu Verwechslungen mit ihnen führen, so daß „... vacuum vocabulum utriculariae ... in Lentibulariae locum substituitur" (LINNAEUS 1737: 13). Seit der Aufnahme in die „Species plantarum" (LINNAEUS 1753: 18) und die „Genera plantarum" (LINNAEUS 1754: 11) ist *Utricularia* *) der entsprechend den Nomenklaturregeln allein gültige Name des Geschlechtes.

2.2. Die *Utricularia*-Arten der vorlinnéschen Botaniker

Welche Arten kannten die vorlinnéschen Botaniker? Auf welche heute in Mitteleuropa heimischen Arten können ihre Phrasen bezogen werden? Welches Bild konnte sich LINNÉ von der Verbreitung der Gattung machen?

Diese Fragen sind keineswegs so müßig, wie es auf den ersten Blick erscheinen möchte. Ihre Beantwortung vermittelt nicht nur einen Einblick in das Material, das LINNÉ bei Abfassung der „Species plantarum" vorlag, sondern darüber hinaus auch eine lebendige Vorstellung von den oft verschlungenen Pfaden, die die Systematik zurückgelegt hat, ganz abgesehen von der besonders in Mitteleuropa so aktuellen Frage, warum es gerade *Utricularia vulgaris* L. gewesen ist, die zu LINNÉS Zeiten als die „gemeine" Art galt und nicht *U. neglecta* LEHM., die, wie wir später sehen werden, am Gesamtareal beider Arten in Europa annähernd den gleichen Anteil hat.

GESSNERS Frau fand, wie schon erwähnt (S. 229), die *Lentibularia* „circa lacum felium", d. h. am Katzensee bei Zürich. Von diesem „berühmten" Fundort, an dem später BREMI und HEER *Utricularia bremii* entdecken sollten, ist in fast allen größeren Herbarien in beachtlicher Bogenzahl *U. neglecta* LEHM. belegt. Die LEHMANNsche Sippe kommt dort auch heute noch vor. GESSNER hatte folglich — was auch sein Original-Aquarell bezeugt (Abb. 3, vor S. 237) — *U. neglecta* LEHM., nicht aber *U. vulgaris* L. vor sich, als er seine „Linsenblase" fand! Dagegen beschrieben LOBELIUS und C. BAUHIN höchstwahrscheinlich LINNÉS *Utricularia*, wofür

*) Von lat. utriculus (Diminutiv von lat. uter = Schlauch) = der kleine Schlauch; *Utricularia* = die Schlauchträgerin: „Singulares admodum in hocce genere sunt vesiculae pellucidae unico foramine perviae ... unde nomen utriculariae huic generi aptissime datur." (LINNE 1737: 13). In diesem Sinne erklärt BOEHMER 1802 das Nomen *Lentibularia*: „... quia folia lentiformibus vesiculis obsita".

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

die Abbildungen und die Fundorte „zwischen Gent und Antwerpen" bzw. „Michelfeld bei Basel" — noch heute Fundorte von *U. vulgaris* — zeugen. In der Folgezeit überwiegen zunächst Angaben über *U. vulgaris* L. Denn TABERNAEMONTANUS 1625, J. BAUHIN & CHERLER 1651, CHABRAEUS 1666, 1677, PARKINSON 1640, RAY 1688 und RIVINUS 1690 zitieren Fundorte oder bilden Pflanzen ab, die nur auf *U. vulgaris* L. bezogen werden können. Erst HOFFMANN 1660, DILLEN 1719, RUPP 1726, von LINDERN 1747 und HALLER 1742, 1749 vermerken wieder Örtlichkeiten, an denen heute nur *U. neglecta* LEHM. vorkommt, oder bilden — wie DILLEN 1719 und von LINDERN 1747 — *U. neglecta* ab.

Diese wenigen Bemerkungen zeigen, daß sich hinter den Phrasen der vorlinnéschen Botaniker mindestens zwei Sippen, eben *U. vulgaris* L. und *U. neglecta* LEHM. verbergen. Wegen der genauen Zuordnung der vorlinnéschen Phrasen verweise ich auf die Synonymielisten im taxonomisch-chorologischen Teil. In RAYS „Catalogus" 1677 taucht zum ersten Male das „Millefolium palustre galericulatum minus, flore minore" auf. Damit ist *Utricularia minor* L. entdeckt, alsbald durch BOCCONES 1697 „Aparine ..." erneut belegt und abgebildet. Die Existenz zweier voneinander deutlich unterschiedenen „Arten" war damit offenkundig geworden. PETIVER 1713/15 trug dieser Tatsache als erster Rechnung, indem er die „ältere" und „größere" Art als Lentibularia major von der „jüngeren" und „kleineren" Lentibularia minor nomenklatorisch abhob. Ihm folgten TOURNEFORT 1698, der die „große" Art Lentibularia vulgaris nannte, VAILLANT 1719, MAPPUS 1742 und von LINDERN 1747. Auch LINNÉ 1745 übernahm im Anschluß an VAILLANT diese Zweigliederung in die Flora Suecica, wobei er nicht nur den neuen Gattungsnamen *Utricularia* der Flora Lapponica verwendete, sondern außerdem noch neue Phrasen einführte. Seine U. nectario carinato entspricht PETIVERS und VAILLANTS Lentibularia minor.

So waren zur Zeit der Abfassung der „Species plantarum" aus Mitteleuropa zwei *Utricularia*-Arten beschrieben: *U. vulgaris* L. und *U. minor* L. Daß sich hinter dem Nomen *U. vulgaris* auch noch eine zweite Art, die spätere *U. neglecta* LEHM., verbarg, war LINNÉ und seinen Vorgängern entgangen. Es sollte noch über ein halbes Jahrhundert dauern, ehe LEHMANN diejenige Art „wiederentdeckte" und beschrieb, von der die Geschichte des Geschlechtes — wie wir gezeigt haben — überhaupt ausgegangen war.

Lokalisierbare Fundorte sind um 1750 aus England, Schweden, den Niederlanden und Belgien, Frankreich, der Schweiz, Deutschland und Italien, außerdem aus Nordamerika (GRONOVIUS 1743)und Ceylon (HERMANN 1717) angegeben worden. Die meisten Mitteilungen beziehen sich auf *U. vulgaris*. Sie ist in England (Cambridge, Lincolnshire, Lancashire, Ely, Westmoreland), in Lappland (Purkyaur), in den Niederlanden (Gelder-

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

land, Zutphen), in Belgien (Flandern), in Frankreich (um Paris; im Elsaß um Belfort und Basel; bei Maupas) und in Deutschland bei Frankfurt a. d. Oder und bei Königsberg gefunden worden (vgl. Abb. 2, S. 234). Die Fundorte um Zürich, Bern und St. Gallen in der Schweiz, die bei Straß-

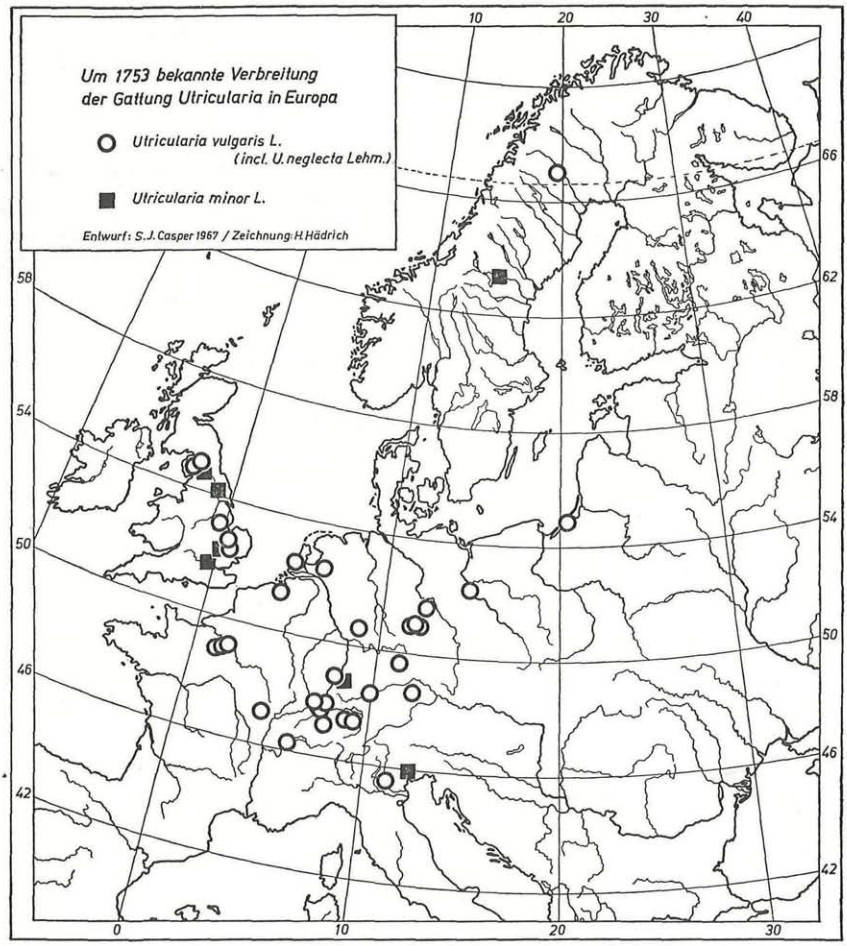

Abb. 2. Karte der bekannten Verbreitung der Gattung *Utricularia* in Europa um 1753.

burg im Elsaß sowie die um Gießen, Altdorff, Halle und Jena in Deutschland betreffen *U. neglecta* (vgl. Abb. 2, S. 234). *U. minor* kannte man nur aus England (Cambridge, Yorkshire, Westmoreland), Schweden (Dalekarlien) und Italien (Treviso).

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Gemessen an unseren heutigen Vorstellungen von der Verbreitung der Sippen erscheinen uns die chorologischen Fakten, die den vorlinnéschen Botanikern zur Verfügung standen, als sehr dürftig. Um so erstaunlicher ist es, mit welcher „Bestimmtheit" sie auf Grund der wenigen und oft mangelhaften (vgl. S. 235) Abbildungen, der dürftigen Fundortsangaben sowie der unzulänglichen Phrasen die von ihnen beobachteten Sippen in das bekannte „Arten"mosaik einfügten.

2.3. Die vorlinnéschen Abbildungen von *Utricularia*-Arten

Im „Kruydtboeck" des LOBELIUS 1581: 967 findet sich zum ersten Male eine Wiedergabe einer *Utricularia*. Der Holzschnitt des „Water-Millefolium met gele gehelmde bloemkens. In Latijn/Millefolium aquaticum flore luteo galericulato" ist im ganzen gesehen recht typisch ausgefallen (vgl. Abb. 1, S. 229). Die habituellen Eigentümlichkeiten sind gut erfaßt; die vegetativen Wassersprosse sind dicht mit fein zerteilten Blättern besetzt und tragen an den Enden Winterknospen; Fangblasen sind nicht abgebildet; die generativen Sprosse befinden sich z. T. im abgeblühten, z. T. im knospenden Zustande; drei Einzelblüten in Vorder- und Seitenansicht, aber losgelöst von der Pflanze dargestellt, bleiben in den Details blaß. Die Figur erlaubt zwar festzustellen, daß als Vorlage für sie entweder *U. vulgaris* L. oder *U. neglecta* LEHM. gedient haben könnten, mehr aber läßt sie nicht zu, auch wenn der zugehörige Text (vgl. S. 228) berücksichtigt wird.

Die Abbildung des LOBELIUS ist mehrfach wieder verwendet worden, so z. B. als einfacher Neudruck in den „Icones stirpium ..." des LOBELIUS 1591: 791 oder als Kopie bei BAUHIN : CHERLER 1651: 775, GERARDE 1636, CHABRAEUS 1666, 1677 und z. T. bei PARKINSON 1640: 1258. Sie hat dadurch nicht gewonnen, im Gegenteil— sie ist nicht nur verkleinert, sondern auch vergröbert worden, so daß ihr Wert wesentlich gemindert erscheint. Den Ansprüchen der botanischen Wissenschaft entspricht zum ersten Male die Darstellung des RIVINUS 1690: Tab. 114, auf die sich LINNÉ 1753: 18 ausdrücklich bezieht. Die habituellen Wesenszüge und der Gesamtcharakter der Blüten und Früchte sind trotz der bescheidenen künstlerischen Ausführung so eindeutig erfaßt, daß die Zuordnung der Figur zu *Utricularia vulgaris* L. nicht zweifelhaft ist.

Detaillierte Darstellungen der Blüte und ihrer Organe haben DILLEN 1719: Tab. VI und VAILLANT 1719: Pl. 2, Fig. 1 gegeben. Sie fixierten den Personaten-Typus der Blüte, die in den oberen „Helm" und die untere Lippe mit dem in den Sporn übergehenden Gaumen gegliedert ist. Der zweiblättrige Kelch, das kugelige, einfache „Samengefäß" mit seinen zahlreichen kleinen Samen und die Stamina sind relativ wirklichkeitsgetreu gezeichnet, so daß es mit Sicherheit möglich ist, die Figur des DILLEN auf *U. neglecta* LEHM., die des VAILLANT auf *U. vulgaris* L. zu beziehen.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Gänzlich unzureichend sind die Figuren PLUKENETS 1691: Tab. XCIX, Fig. 6 und BOCCONES 1697: Tab. 4. Sie sind viel zu grob und dabei zu klein, so daß selbst die habituellen Eigentümlichkeiten undeutlich bleiben. Sie sind jedoch deshalb bemerkenswert, weil sie *Utricularia minor* L. darstellen sollen. Ob MICHELIS 1729 Abbildung der sogenannten „Marsilea terrestris ..." tatsächlich auf *Utricularia* cf. *minor* gegründet ist, wie PROSKAUER 1965 vermutet, ist sehr zweifelhaft.

Insgesamt ist die Zahl der Abbildungen von Utricularien in der vorlinnéschen Ära außerordentlich gering. Außer den besprochenen Wiedergaben existieren zwar noch einige Figuren (z. B. WEINMANN 1742: Taf. 637 c; LINDERN 1747: Tab. XI), doch lohnt es sich nicht, näher auf sie einzugehen, da sie entweder gänzlich unzureichend oder nur wenig aufschlußreich sind. Es ist sehr bedauerlich, daß die beste Darstellung einer *Utricularia*, die in der vorlinnéschen Ära entstanden ist und die es, wie ich behaupten möchte, überhaupt gibt, nicht in die Öffentlichkeit gelangt ist. Im handschriftlichen Nachlaß Conrad GESSNERS findet sich unter den zahlreichen Folioseiten mit Pflanzenbildern auch ein Bogen (Bogen 206 b des Erlanger Codex Ms 2386), auf dem neben *Scutellaria galericulata* L. eine *Utricularia* aquarelliert ist, nach Form und Farbe von so ungewöhnlicher Naturtreue, daß Walo KOCH, der auf Veranlassung MILTS (vgl. FISCHER 1966: 85) die auf den Bogen dargestellten Pflanzen bestimmte, keine Schwierigkeiten hatte, in ihr *Utricularia neglecta* LEHM. wiederzuerkennen (vgl. Abb. 3, Kopie des Bogens 206 b, Ms Z VIII 394 c, ZB Zürich, Original UB Erlangen) *). Der Foliobogen wurde zum ersten Male durch STEIGER 1968 veröffentlicht, der außerdem noch die Transkription der Legenden wiedergibt und die „Erläuterung eines Pflanzenbildes" (STEIGER 1968: 37—39) beifügt, auf die kurz eingegangen werden muß, da sie einige mißverständliche Formulierungen enthält. So ist die „untere Fortsetzung" der Pflanze nicht das „Rhizom", sondern ein Abschnitt des Sprosses. GESSNERS Frau hat beim Sammeln offenbar die Pflanze zerrissen. Die Fangblasen legte GESSNER nicht nur „zweien seiner Namensvorschläge (Lentibullia vel Lentibullaria)" zugrunde, sondern dreien: „Phacoides palustre" (Abb. 3, rechts oben) gehört natürlich auch dazu. Die „von ihm vorgeschlagenen Namen" sind nicht „als Artbezeichnungen untergegangen", sondern als Gattungsnamen. *U. neglecta* ist nicht „als wildwachsende Pflanze bei uns (in der Schweiz — von mir hinzugefügt) verschwunden", sondern ist die häufigste *Utricularia* der Schweiz.

Wie man aus Abb. 3 ersieht, sind vegetative und generative Merkmale gleichermaßen exakt gezeichnet. Mit der charakteristischen S-Form des Blütensprosses, dem kalottenförmigen Gaumen, der ausgebreiteten Kron-

*) Ein kopierfähiges Schwarz-weiß-Negativ des Originals verdanke ich den Herren Oberregierungsbibliotheksrat Dr. A. DIETZEL und Bibliotheksrat Dr. G. BAUER, Erlangen.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

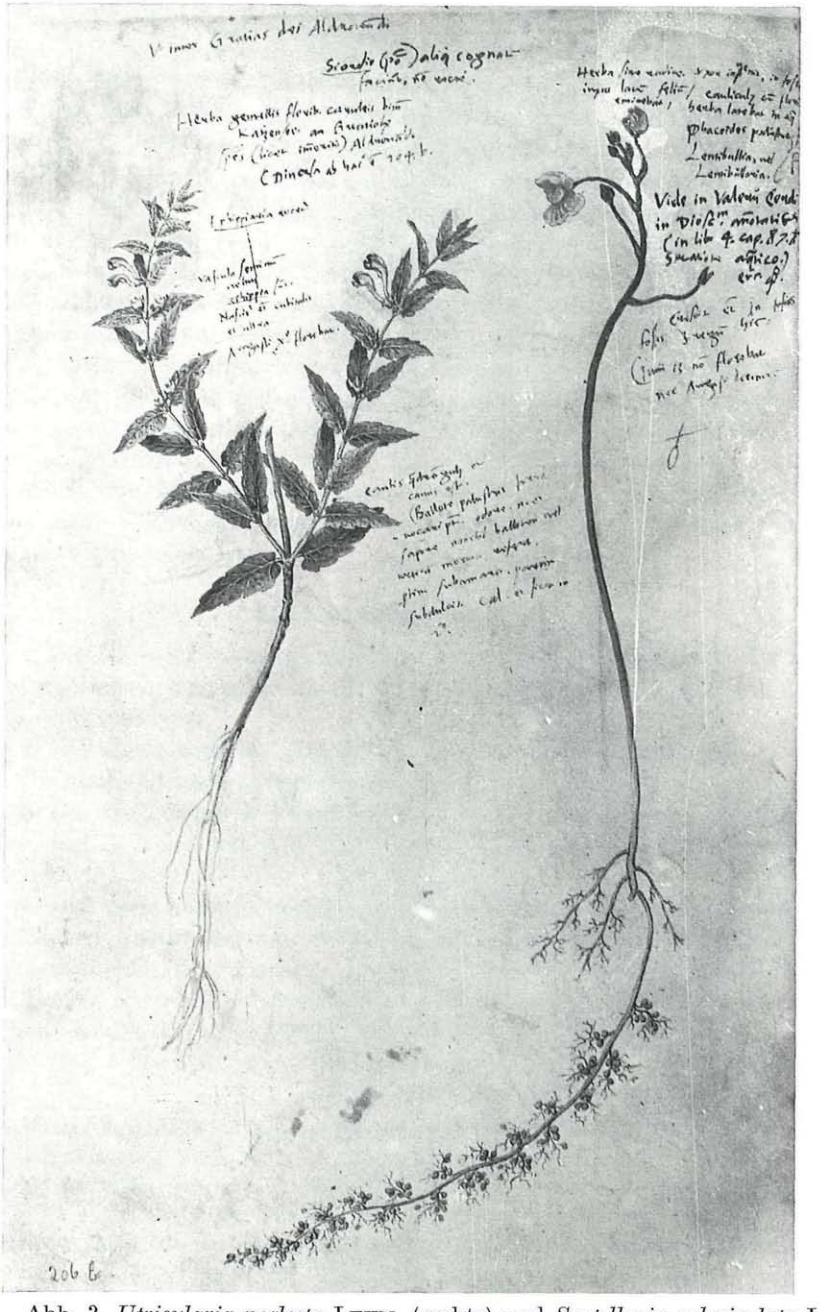

Abb. 3. *Utricularia neglecta* LEHM. (rechts) und *Scutellaria galericulata* L. (links). Beschriftung und (vermutlich auch) Zeichnung von C. GESSNER (Original-Aquarell UB Erlangen, Codex Ms 2386, Blatt 206b).

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

unterlippe, der ± aufgerichteten Kronoberlippe, den langen Blütenstielen, dem Ausbleiben der Fruchtbildung und den kräftig entwickelten Rankensprossen an der Basis des Blütenstandes sind die meisten derjenigen Charaktere umrissen, die *U. neglecta* LEHM. auszeichnen. Auch der Wasserblattsproß mit den Fangblasen ist wirklichkeitsnah dargestellt. Ich kenne nur noch eine Abbildung von *U. neglecta* LEHM. — die der beiden REICHENBACH 1862: Taf. 203 —, die sich mit dieser ungemein lebendigen und dabei botanisch einwandfreien Figur vergleichen ließe. Es ist nicht zu viel gesagt, wenn ich behaupte, daß die Geschichte des Geschlechtes der Wasserhelmkräuter anders verlaufen wäre, wenn GESSNERS Aquarell jemals in einem botanischen Werke erschienen wäre.

So bleibt der Eindruck zwiespältig, den wir aus der Betrachtung der *Utricularia*-Abbildungen der vorlinnéschen Ära zu gewinnen vermochten. Es ist nicht verwunderlich, daß lange Zeit die Vorstellungen, die unter den „alten" Botanikern von den Utricularien herrschten, sehr widersprüchlich und blaß geblieben waren, und daß auch LINNÉ „in Sachen *Utricularia*" kaum über das Niveau von RAY, RIVINUS, DILLEN und VAILLANT hinausgelangte.

3. Zusammenfassung

1. Das Nomen *Lentibularia*, Basionym der Familie der *Lentibulariaceae*, ist etymologisch zu deuten als abgeleitet von lat. lens = Linse und lat. bulla = Wasserblase.

2. Die Geschichte des Geschlechtes nahm ihren Ausgang von einer Art, die heute *Utricularia neglecta* LEHM. heißt.

3. Die vorlinnéschen Botaniker unterschieden nur zwei *Utricularia*-Arten, auf die sich heute z. T. die Nomina *U. vulgaris* L. und *U. minor* L. beziehen.

4. Die vorlinnéschen Abbildungen der Utricularien genügen wissenschaftlichen Ansprüchen nur in bedingtem Grade. Es wird ein bisher in der botanischen Fachliteratur noch nie veröffentlichtes Aquarell der *Lentibularia* aus dem handschriftlichen Nachlaß Conrad GESSNERS reproduziert, auf das das obige Urteil nicht zutrifft.

4. Schrifttum

ASCHERSON P. 1861/62. Über *Utricularia spectabilis* MADAUSS und *macroptera* BRÜCKN. — Verh. bot. Ver. Prov. Brandenburg 3/4: 7—12.

— 1886. Eine verkannte *Utricularia*-Art der deutschen und märkischen Flora. — Verh. bot. Ver. Prov. Brandenburg 27: 183—190.

BAUHIN C. 1596. Phytopinax seu enumeratio plantarum. — Basileae.

BAUHIN J. & CHERLER J. H. 1651. Historia plantarum universalis nova ... Tom. III. — Ebroduni.

BOCCONE P. 1697. Museo di piante rare della Sicilia, Malta, Corsica, Italia, Piemonte, e Germania dedicato ad alcuni. — Venetia.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

BOEHMER G. R. 1802. Lexicon rei herbariae tripartitum ..., — Lipsiae.

BREIEN K. 1933. Die Verbreitung der *Utricularia*-Arten in Norwegen. — Nytt Mag. Naturvidenskaberne 73: 273—301.

CASPER S. J. 1967a. Die Gattung *Utricularia* L. (*Lentibulariaceae*) im thüringisch-sächsischen Raume. — Limnologica (Berlin) 5 (1): 81—104.

— 1967b. Die Gattung *Utricularia* L. (*Lentibulariaceae*) in Mecklenburg, Brandenburg und Sachsen-Anhalt. — Limnologica (Berlin) 5 (3): 367—396.

ČELAKOVSKÝ L. 1886. *Utricularia brevicornis* sp. n. (*U. intermedia* KOCH in „Flora" 1847). — Österr. bot. Z. 36: 253—257.

— 1887. Nochmals *Utricularia brevicornis*. — Österr. bot. Z. 37: 117—121; 164—167; 192—196.

CHABRAEUS D. 1666. Stirpium icones et sciagraphica ... — Genevae.

— 1677. Stirpium icones et sciagraphica ... — Genevae.

Code 1966 = LANJOUW J. & al. 1966. International Code of Botanical Nomenclature ... Regn. Vegetabile 46 — Utrecht.

DILLEN J.J. 1718. Catalogus plantarum circa Gissam sponte nascentium. — Frankfurt/Main.

— 1719. Appendix ad catalogum plantarum sponte circa Gissam nascentium. — Frankfurt/Main.

FERNALD M. L. 1941. *Utricularia*. In: Another century of additions to the flora of Virginia. — Rhodora 43: 642—645.

FISCHER H. 1966. Conrad GESSNER (26. März 1516—13. Dezember 1565) Leben und Werk. — Viertelj. naturf. Ges. Zürich. Neujahrsblatt 168: 1—152.

— (Herausg.) 1968. Erschließung des Conrad-GESSNER-Materials der Zentralbibliothek Zürich. — Gesnerus 25 (1/2): 29—64.

GERARDE J. 1636. The herball or general historie of plantes; ed. Th. JOHNSON. — London.

GESSNER C. 1587. Siehe WOLPHIUS 1587.

GLÜCK H. 1902. Über die systematische Stellung und geographische Verbreitung der *Utricularia ochroleuca* R. HARTMAN. — Ber. dt. bot. Ges. 20 (3): 154—156.

— 1906. Biologische und morphologische Untersuchungen über Wasser- und Sumpfgewächse. II. Teil: Untersuchungen über die mitteleuropäischen *Utricularia*-Arten ... — Jena.

— 1913. To our knowledge of the species of *Utricularia* of Great Britain with special regard to the morphology of *U. ochroleuca*. — Annals Bot. 27: 607—620.

— 1936. Pteridophyten und Phanerogamen. In: PASCHER A. Die Süßwasser-Flora Mitteleuropas. Heft 15. — Jena.

GOEBEL K. 1891. Morphologische und biologische Studien. V. *Utricularia*. — Ann. Jard. bot. Buitenzorg 9: 41—179.

— 1891/93. Pflanzenbiologische Schilderungen, 2. Teil, V. Insektivoren. — Marburg.

— 1893. Systematische Gruppierung der deutschen *Utricularia*-Arten. — Mitt. bayer. bot. Ges. 1 (4): 28—29.

GRONOVIUS J. F. 1743. Flora Virginica. I. — Lugduni Batavorum.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

HALLER D. A. 1742. Enumeratio methodice stirpium helvetiae indigenarum. — Gottingae.

— 1749. Opuscula sua Botanica. V. Iter Helveticum anni 1739. — Gottingae.

HAYEK A. v. 1914. *Lentibulariaceae*. In: HEGI G. Illustrierte Flora von Mittel-Europa 6 (1): 155—171.

HERMANN P. 1717. Musaeum zeylanicum ... Lugduni Batavorum.

HÖPPNER H. 1913. Die Utricularien der Rheinprovinz. — Sitzber. naturh. Ver. preuß. Rheinlande Westfalen E. bot. zool. Ver. 1912: 92—150.

— 1915. Die Utricularien Westfalens. — Jber. westf. Prov.-Ver. wiss. Kunst. bot. Sekt. 43 (1914/15): 54—75.

HOFFMANN G. F. 1791. Deutschlands Flora oder botanisches Taschenbuch. Erster Theil für das Jahr 1791. — Erlangen.

HOFFMANN M. 1660. Florae Altdorffinae ... — Altdorffi.

KAMIENSKI F. 1900. Sur une espèce d'*Utricularia* nouvelle pour la flore du pays (Galicie). — Bull. int. l'acad. sci. Cracovie 1899: 505—510.

— 1903. *Lentibulariaceae* africanae. — Bot. Jb. 33: 92—113.

KLOOS A. W. 1932. Het geslacht *Utricularia* in Nederland. — Nederlandsch kruidk. Arch. 1932: 321—346.

KNAUTH Ch. 1687. Enumeratio plantarum circa Halam Saxonum. — Lipsiae.

LINDERN F. B. v. 1747. Hortus Alsaticus. — Argentorati.

LINNAEUS C. 1736. Fundamenta botanica ... — Amstelaedami.

— 1737. Flora Lapponica ... — Amstelaedami.

— 1745. Flora Suecica. — Stockholmiae.

— 1753. Species plantarum. — Holmiae.

— 1754. Genera plantarum ed. V. — Holmiae.

LINNE C. v. = LINNAEUS.

L'OBEL M. de 1581. Kruydtboeck oft Beschrijuinghe van allerleye Ghewassen, Kruyderen, Hesteren, ende Gheboomten. — T'Antwerpen.

— 1591. Icones stirpium seu plantarum tam exoticarum, quam indigenarum. — Antwerpiae.

LOBELIUS = L'OBEL.

LUTHER H. 1939. Über das Vorkommen von *Utricularia neglecta* LEHM. in Finnland. — Mem. soc. fl. Fenn. 15: 34—49.

— 1951. Verbreitung und Ökologie der höheren Wasserpflanzen im Brackwasser der Ekenäs-Gegend in Südfinnland. — Acta bot. Fenn. 49/50.

MAGNOL P. 1686. Botanicum Monspeliense ... — Monspelii.

— 1697. Hortus regius Monspeliensis. — Monspelii.

MAPPUS M. 1742. Historia plantarum alsaticarum ... — Amstelodami.

MEISTER F. 1900. Beiträge zur Kenntnis der europäischen Arten von *Utricularia*. — Mém. l'herb. Boissier 12: 1—40.

MICHELI P. A. 1729. Nova plantarum genera ... — Florentiae.

PARKINSON J. 1640. Theatrum botanicum: the theatre of plants: or, an herball of large extent. — London.

PETIVER J. 1713/15. Herbarii Britannici Raji catalogus cum iconibus ... — London.

PLUKENET L. 1691. Phytographia sive stirpium illustriorum. — Londini.

— 1696. Almagestum Botanicum. — Londini.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

POEVERLEIN H. 1913/14. Die Utricularien Süddeutschlands. — Allg. bot. Z. 19 (1913): 3—5, 33—35, 145—150, 161—166, 182—184; 20 (1914): 9—10, 36—40, 49—54.

PORSILD M. P. 1934/36. Stray contributions to the flora of Greenland. VII. The Greenland Utricularias. — Medd. Grønland 93: 25—34.

PROSKAUER J. 1965. Bruno TOZZI's little Mystery, or a quarter Millenium of confusion. — Webbia 20 (1): 227—239.

RAY J. 1677. Catalogus plantarum Angliae ... Ed. 2. — Londini.

— 1688. Historia plantarum ... 2. — Londini.

REICHENBACH H. G. L. & H. G. fil. 1862. Deutschlands Flora. 20. — Leipzig.

RIVINUS A. Q. 1690. Ordo plantarum quae sunt flore irregulari monopetalo. — Lipsiae.

ROSSBACH G. B. 1939. Aquatic Utricularias. — Rhodora 41: 113—128.

RUPP H. B. 1726. Flora Jenensis sive enumeratio plantarum ... — Francofurti & Lipsiae.

SCHMEIL O. 1915. Lehrbuch der Botanik. 35. Aufl. — Leipzig.

STEIGER R. 1968. Jahresbericht 1967; erstattet von Dr. Rudolf STEIGER. — Siehe FISCHER H. 1968.

TABERNAEMONTANUS J. Th. 1588/91. Neuw Kreuterbuch ... — Frankfurt a. Main.

— 1625. Neuw vollkommentlich Kreuterbuch ... — Francofurti a. M.

TAYLOR P. 1961. Notes on *Utricularia*. — Mitt. bot. Staatss. München 4: 95—106.

— 1964. The genus *Utricularia* L. (*Lentibulariaceae*) in Africa (south of the Sahara) and Madagascar. — Kew Bull. 18 (1): 1—248.

TOURNEFORT J. P. 1698. Histoire de plantes qui naissent aux environs de Paris. — Paris.

— 1700. Institutiones rei herbariae, ed. 2. — Parisiis.

VAILLANT M. 1719. Caracteres de quatorze genres de plantes. — Hist. l'acad. roy. sci. ann. 1719 (Mémoires): 11—62.

VAILLANT S. 1727. Botanicon Parisiense. — Leiden & Amsterdam.

WEINMANN, J. W. 1742: Phytanthoza-Iconographia. 3. — Regenspurg.

WITTSTEIN G. C. 1856. Etymologisch-botanisches Handwörterbuch. — Erlangen.

WOLPHIUS C. (Herausg.) 1587. C. GESSNER, De stirpium collectione tabulae tum generales per duodecim menses ... — Tiguri.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Phyton, Annales Rei Botanicae, Horn

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: 13_3_4

Autor(en)/Author(s): Casper Jost S.

Artikel/Article: Beiträge zur Taxonomie und Chronologie der mitteleuropäischen Utricularia-Arten. 227-240