

Zeitschrift: Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Botanique Suisse
Herausgeber: Schweizerische Botanische Gesellschaft
Band: 43 (1934)
Heft: 2

Artikel: Cyperus Michelianus (L.) Link und Lindernia Pyxidaria L. am Luganersee bei Agno als Charakterarten der Eleocharis ovata-Assoziation
Autor: Koch, Walo
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-29103>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

**Cyperus Michelianus (L.) Link und Lindernia
Pyxidaria L. am Luganersee bei Agno
als Charakterarten der Eleocharis ovata-Assoziation.**

Von Walo Koch.

(Aus dem Institut für spezielle Botanik der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.)

Eingegangen am 15. Oktober 1934.

Im Jahre 1918 hat Alban Voigt *Cyperus Michelianus* (L.) Link bei Melide am Luganersee neu für die Schweiz entdeckt. Ich besuchte diesen Fundort im September 1919 und sah die Pflanze in ziemlich grosser Zahl auf dem sandig-schlammigen Uferstreifen, zusammen mit *Cyperus fuscus* L. und *C. flavescens* L. wachsend. Erst 1931 kam ich zum zweiten Male dorthin und musste leider feststellen, dass der Fundort inzwischen durch meterhohes Ueberführen des Strandes mit Schutt unwiederbringlich zerstört worden war, gleichzeitig mit der letzten sichern Fundstelle des *Cyperus serotinus* Rottb. in der Schweiz, welcher noch 1919 nebenan den innern Rand des Röhrichts mit einer starken Herde besiedelt hatte.

Lindernia Pyxidaria L. wurde im Kanton Tessin 1856 bei Arona und 1877 bei Mappo am obern Ende des Langensees von Franzoni aufgefunden. Im Jahre 1906 stellte sie J. Baer wiederum zwischen Gordola und der Tessinmündung fest, und 1921 fand sie G. Samuelsson in derselben Gegend in wenigen Exemplaren. Ich selbst suchte sie zwischen Magadino und Gordola im September 1931 vergeblich.

Hingegen traf ich die beiden genannten Arten, *Cyperus Michelianus* und *Lindernia Pyxidaria*, miteinander vergesellschaftet, am 13. September 1932 auf Ufersand des Luganersees bei Agno, zirka 275 m ü. M. Beide Pflanzen waren zahlreich vorhanden, jedoch auf einen Streifen Strandes von etwa 10 m Länge und 1 m Breite beschränkt, der während des sommerlichen Hochwasserstandes überschwemmt wird. Der durchfeuchtete Boden war feinsandig, von leuchtenden Glimmerblättchen durchsetzt, reichlich mit organischem Schlamm durchmengt, frisch von kaffeebrauner Farbe. Mitgebrachte Bodenproben der Wurzelschicht wurden von Herrn Dr. L. Zobrist, Assistent am Institut für spezielle Botanik der E. T. H., untersucht, wofür ihm auch hier bestens gedankt sei. Der Humusgehalt, nach der Methode Pallmann-Zobrist bestimmt, betrug 2,74 %, Kalkkarbonat war nicht nachzuweisen, der pH-Wert war 4,97.

Die Sandfläche war unregelmässig bewachsen: stellenweise noch ganz nackt, mancherorts erst von Keimlingen besiedelt; einige Stellen aber, die schon etwas länger ausserhalb des Wassers lagen, zeigten sich bis etwa zu 50 % vegetationsbedeckt. Offenbar hat sich die Siedelung in den folgenden Herbstwochen noch weit besser entwickelt. Die Aufnahme zweier der besser ausgebildeten Vegetationsflecken von 0,25 bzw. 0,5 m² Grösse ergab folgende Liste:

Charakterarten:

Cyperus Michelianus (L.)	
Link.	1.1 2.2
Lindernia Pyxidaria L. . .	+ .1 1.1

Verbandscharakterarten:

Cyperus fuscus L.	1.1 1.2
Gnaphalium uliginosum L.	+ .1

Begleiter:

a) übergreifende Arten des

Eleocharetum acicularis (abbauend!):

Eleocharis acicularis (L.)	
R. und S.	2.2
Ranunculus reptans L.	+ .2

b) übergreifende Arten des

Bidentetum tripartiti:

Oryza oryzoides (L.)	
Brand	+ .1
Polygonum Hydropiper L.	+ .1
Polygonum minus Hudson	+ .1
Bidens tripartitus L. . .	+ .1

c) übrige Begleiter:

Alisma Plantago aquatica L.	+ .1
Panicum Crus galli L. .	+ .1
Juncus articulatus L. .	+ .2
Poa palustris L. . . .	1.2°
Mentha aquatica L. . .	+ .1 + .1
Gratiola officinalis L. .	+ .1
Riccia fluitans L. forma	
canaliculata (Hoffm.).	+ .1 + .1

Mose fehlten bis auf vereinzelte Exemplare der Landform von *Riccia fluitans* L. *Lindernia* fand sich, zusammen mit *Cyperus fuscus* und *Eleocharis acicularis*, auch noch etwa 100 m entfernt an einer im Röhricht künstlich offen gehaltenen Bootanlegestelle, wo übrigens im seichten Wasser, wie mancherorts im Luganersee, die bei uns recht seltene *Naias minor* All. gedieh. Bemerkenswert ist ferner das Auffinden von *Eleocharis ovata* (Roth) R. Br. an einer weiter entfernten, sonst noch kaum besiedelten Schlammstelle. Sie ist schon von Mari und später von Voigt bei Agno gefunden worden. Mari hat auch *Limosella aquatica* L. festgestellt. Ein anderes, ebenfalls sehr junges Assoziationsfragment an der Vedeggiomündung zwischen Agno und Agnuzzo bot ausser *Cyperus fuscus* die weitere Verbandscharakterart *Gypsophila muralis* L. und *Alopecurus aequalis* Sobolewsky.

Dass es sich bei dem geschilderten Einzelbestande um ein verhältnismässig wohlentwickeltes Assoziationsfragment des *Eleocharetum ovatae* Hayek 1923 (= *Eleocharetum ovato-atropurpureae* W. Koch 1926) handelt, dürfte klar sein. Diese in der Schweiz so seltene Assoziation, die ich 1926 nur flüchtig charakterisieren konnte, ist seither aus der Gegend von Stuttgart durch E. Kreh 1929 und aus dem westsächsischen Hügellande durch J. Uhlig 1931 und 1934 unter Beigabe eindrucksvoller Lichtbilder ausführlicher beschrieben worden.

Auch W. Libbert erwähnt die Gesellschaft mehrfach in seinen neuern Schriften aus der preussischen Neumark.

Eleocharetum ovatae.

Nummer des Einzelbestandes	1	2	3
<i>Charakterarten:</i>			
Eleocharis atropurpurea (Retz.) Kunth . . .	2.2	1.1	
Schoenoplectus supinus (L.) Palla	+ .1		1.2
Juncus Tenageia Ehrh.	1.1	1.1	+ .1
<i>Verbandscharakterarten:</i>			
Cyperus fuscus L.	+ .1	(+ .1)	1.2
Peplis Portula L.			+ .2
Archidium phascoides Brid.		4.4	
<i>Begleiter:</i>			
<i>a) übergreifende Arten des Eleocharetum acicularis:</i>			
Eleocharis acicularis (L.) R. und S.	+ .1	+ .1	
Ranunculus reptans L.	+ .2	(+ .2)	
Litorella uniflora (L.) Ascherson		+ .2	
<i>b) übergreifende Arten des Cyperetum flavescentis:</i>			
Cyperus flavescent L.	+ .1		+ .1
Leontodon autumnalis L.		+ .1	+ .1
<i>c) übergreifende Arten des Bidentetum tripartiti:</i>			
Bidens tripartitus L.	+ .1		
Polygonum mite Schrank	+ .1		
<i>d) übrige Begleiter:</i>			
Agrostis alba L.			+ .2
Agrostis canina L.	1.2	1.2	
Eleocharis palustris (L.) R. und S.			+ .2
Carex Oederi Retz.		+ .2	+ .2
Juncus alpinus Vill.	+ .2	1.2	+ .2
Polygonum aviculare L.			+ .1
Myosotis scorpioides L. em. Hill	+ .1		
Mentha Pulegium L.			1.2
Gratiola officinalis L.	1.1°	1.1	+ .1
Riccia fluitans L. f. canaliculata (Hoffm.). . .	+ .2		

Ich selbst habe seit 1926 in der Schweiz stets nach besser entwickelten Einzelbeständen dieser Assoziation Umschau gehalten, leider ohne grossen Erfolg. Die Standorte sind bei uns auch an den verhältnismässig kalkarmen Tessiner Seen recht spärlich vorhanden und gehen infolge der überall um sich greifenden Uferzerstörung durch den Menschen von Jahr zu Jahr stärker zurück. Zum Vergleich mit der be-

sprochenen Siedelung bei Agno möchte ich hier einige Aufnahmen vom Strande des Lago Maggiore aus der Gegend von Locarno anschliessen. Im Maggiadelta tritt eine Fazies mit reichlicher *Eleocharis atropurpurea* (Retz.) Kunth auf, z. T. (Aufnahme 2) mit einem Moosteppich von *Archidium phascoides* Brid., die Variante, welche J ä g g l i 1922 *Archidietum* genannt hat. Leider sind auch die Siedelungen am obern Teil des Langensees zu strukturellen Untersuchungen nicht geeignet, da sie nur noch in kleinen Flecken vorkommen. Die ehemals in grosser Ausdehnung vorhandenen schönen Standorte wurden durch die Anlage eines Strandbades vernichtet.

- Nr. 1. Strand im nördlichen Teil des Maggiadeltas bei Locarno, ca. 200 m ü. M. Feinsandiger Schlick zwischen Grobkies. Deckung ca. 40%. Grösse der Aufnahme 1 m², des Einzelbestandes ca. 6 m². 8. September 1931.
- Nr. 2. Strand des Langensees in der Nähe der Maggiamündung. Feinsand, gut durchfeuchtet. Deckung ca. 80%. Grösse der Aufnahme fläche 1 m², Einzelbestand aus mehreren getrennten Flecken bestehend, ca. 10 m² messend. 5. September 1931.
- Nr. 3. Seeufer bei Tenero-Mappo. Flacher Strand; Feinkies von dünner Schlamm-schicht überlagert. Deckung unter 20%, Besiedelung schwach und ungleichmässig. Grösse ca. 10 m². 4. September 1931. — Der Einzelbestand ist durch Schotterablagerung gefährdet.

Ich möchte weiterhin nicht versäumen, meinen Ausführungen von 1926 über das *Eleocharietum ovatae* einige Ergänzungen und Berichtigungen beizufügen.

Charakteristische Artenkombination.

Mischungen und Durchdringungen mit *Bidentetum tripartiti* sind häufig und haben zur scharfen Fassung der beiden Gesellschaften durch manche Autoren nicht gerade beigetragen. Die gute Scheidung der beiden Assoziationen geht schon daraus hervor, dass auch jede für sich getrennt vorkommen kann. — Zum Indigenat von *Cyperus Michelianus* in der Schweiz sei folgendes bemerkt: Prof. Dr. A. Thellung (†), der erfahrene Kenner der advenen Flora, ist der Meinung gewesen, diese Art sei kaum der urwüchsigen Schweizerflora beizuzählen (mündliche Mitteilung). Er stützte seine Ansicht auf das reichliche Vorkommen eingeschleppter Arten wie *Euphorbia nutans* Lag. und *Lippia canescens* H. B. K. in unmittelbarer Nähe des Standortes von Melide. Meine neue Stelle am Strande von Agno, in natürlicher Gesellschaft, von den nächsten menschlichen Siedelungen recht weit entfernt und wenig beeinflusst, spricht gegen diese Annahme. Ueberdies kommt die Pflanze, bezeichnenderweise zusammen mit *Lindernia*, auch im italienischen Grenzgebiet bei Bollengo und Azeglio in der Gegend von Ivrea vor (vgl. bei Guyot, l. c. Seite 6, welcher Autor auch nachdrücklich, wie schon früher Visiani und Wilczek, auf die Aehnlichkeit der Flora des Aostatal-Ausganges mit derjenigen

des südlichen Tessin hinweist). *Cyperus Michelianus* ist ornitho-, kaum aber anthropochor. — *Schoenoplectus supinus* (L.) Palla zeigt sich auch in seinem Vorkommen im Tessin als Charakterart der Assoziation, greift aber gelegentlich ins *Cyperetum flavescens* über (Altenrhein am Bodensee). — *Plantago intermedia* Gilib. scheint, wie ich vermutet hatte, nach den Ergebnissen der zitierten deutschen Forscher ihren natürlichen Standort wirklich in dieser und verwandten Ufergesellschaften zu haben. Im Kanton Tessin fand ich die Pflanze an schlammigen Uferstellen mit *Cyperus fuscus* am Luganersee bei Bissone und Maroggia und am obern Langensee bei Magadino. — Dagegen erwies sich meine nicht auf eigener Anschauung beruhende Annahme (1926, S. 15 und 22), *Fimbristylis annua* (All.) R. & S. sei ebenfalls als Charakterart des *Eleocharetum ovatae* zu bewerten, als unrichtig (siehe unten).

Sukzession.

Durch Alluvion und Erosion entstandene nackte Schlamm- und Feinsandstellen am Strande der Tessinerseen überwächst zunächst das *Eleocharetum ovatae*, sofern die weiteren Voraussetzungen erfüllt sind. Oft wird jedoch diese Therophyten-Assoziation durch das konkurrenzkräftigere, aus Hemikryptophyten und Rhizomgeophyten bestehende *Eleocharetum acicularis* verdrängt, welches den entscheidenden Vorteil besitzt, während des ganzen Jahres und auch unter Wasser zu vegetieren. So bleibt schliesslich für die einjährigen Pionierpflanzen des *Eleocharetum ovatae* kein Platz mehr. Diese Erscheinung ist am Luganersee bei Magliaso schön zu sehen, wo kleine und kümmerliche Assoziationsfragmente des *Eleocharetum ovatae* als Relikte im üppigen *Eleocharis acicularis*-*Litorella*-Rasen stehen. Unter geeigneten Verhältnissen kann unsere Assoziation auch durch das *Bidentetum tripartiti* mit seinen kräftigen und dichtstehenden Pflanzen verdrängt werden oder es stellt sich Weidengebüsch ein, wenn die alljährliche Ueberschwemmung des Standortes nur kurze Zeit dauert. Einzig die fortwährende Entstehung neuer Standorte durch Alluvion und die erodierende Wirkung des Wellenschlags schützen daher das *Eleocharetum ovatae* vor dem endgültigen Verschwinden an den Tessinerseen.

Zur geographischen Verbreitung.

Die Assoziation ist ausgeprägt kalkmeidend. Die grossen Verbreitungslücken, namentlich das Fehlen gut ausgebildeter Einzelbestände im schweizerischen Mittellande, ist ohne Zweifel darauf zurückzuführen. Nach floristischen Angaben war sie früher jedenfalls auch in der Gegend von Pruntrut, im Gebiete der kalkarmen, aus den Vogesen stammenden Sundgauschottern vorhanden.

Es mögen hier noch drei Tessiner Aufnahmen des *Eleocharetum acicularis* folgen, von welchem bereits öfters die Rede gewesen ist. Bekanntlich bewohnt diese Assoziation den Strand des überschwemm-
baren Hanges, und ihre Konstituenten blühen während der kurzen
Spanne Zeit vor und nach dem sommerlichen Hochwasserstand. Es
ist eine stabile Dauergesellschaft, die keineswegs den ephemeren Cha-
rakter so mancher Einzelbestände des *Eleocharetum ovatae* zeigt. In
bezug auf ihre chemischen Bodenansprüche scheint sie wenig wähle-
risch zu sein. An den Seen des südlichen Alpenrandes ist sie ziemlich
verbreitet, jedoch nicht gerade artenreich ausgebildet. Selbst die in der
Nordschweiz \pm steten Begleiter *Carex Oederi* Retz. und *Juncus alpinus*
Vill. fehlen manchmal, während dafür allerdings die regionalen Cha-
rakterarten *Litorella uniflora* (L.) Ascherson, *Eleocharis acicularis* (L.)
R. und S. und *Ranunculus reptans* L. fast stets miteinander vergesell-
schaftet anzutreffen sind. Wie im ganzen Verbreitungsgebiete, sind auch
hier Varianten anzutreffen, die sich in den Dominanzverhältnissen von
Litorella uniflora und *Eleocharis acicularis* unterscheiden. Nicht immer
scheint hierfür die Art der Unterlage (Kies oder Feinsand) ausschlag-
gebend zu sein. Mit zunehmender Wassertiefe geht die Assoziation in
den kalkarmen Tessiner Seen in die völlig untergetaucht lebende *Ela-
tine-Isoëtes echinosporum*-Assoziation über, die in der Schweiz bisher
nur im Langensee gut ausgeprägt und im Luganersee zwischen Agno
und Caslaccio fragmentarisch ausgebildet gefunden worden ist (hier
zusammengesetzt aus *Elatine Hydropiper* L., *Myriophyllum alterniflo-
rum* DC. und *Litorella uniflora* forma *isoëtoides* [Bolle]).

Eleocharetum acicularis.

Nummer des Einzelbestandes	1	2	3
<i>Charakterarten:</i>			
<i>Litorella uniflora</i> (L.) Ascherson.	4.4	1.3	5.5
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) R. und S.	1.1	3.3	1.2
<i>Ranunculus reptans</i> L.	1.1	2.2	1.1
<i>Begleiter:</i>			
<i>Equisetum variegatum</i> Schleicher	+ .2		
<i>Agrostis canina</i> L.	+ .2		
<i>Juncus alpinus</i> Vill.	+ .2		
<i>Carex Oederi</i> Retz.			+ .2
<i>Carex gracilis</i> Curtis		1.2	
<i>Alisma lanceolatum</i> With.		+ .1	
<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.		1.1	
<i>Elatine Hydropiper</i> L.		(+ .2)	
<i>Mentha aquatica</i> L.		1.2	
<i>Gratiola officinalis</i> L.		2.2°	

Die Aufnahmen stammen von den folgenden Fundorten :

Nr. 1. Bucht des Langensees im Maggiadelta bei Locarno, ca. 200 m ü. M. Kiesiger Strand mit Feinsandflecken. Grösse der Fläche ca. 10 m². 3. September 1931.

Nr. 2. Caslaccio am feinsandigen Strand des Luganersees (Bucht von Agno), ca. 275 m ü. M. Grösse ca. 50 m². Daneben Fragment des *Eleocharetum ovatae* mit *Cyperus fuscus* L. 3 · 3, *C. flavescens* L. + · 1, *Panicum Crus galli* L. + · 1, *P. sanguinale* L. + · 1. Seewärts bei 20—50 cm Wassertiefe Fragment der *Elatine-Isoetes*-Assoziation mit *Elatine Hydropiper* L., *Myriophyllum alterniflorum* DC. und *Litorella uniflora* forma *isoetoides* (Bolle) und tiefer, 1—2 m, *Potametum perfoliatum*, fragmentarisch repräsentiert durch *Potamogeton perfoliatus* L. und *Myriophyllum spicatum* L. 13. September 1932.

Nr. 3. Strand des Luganersees südlich Magliaso, links der Magliasinamündung. Flach, Feinkies. Grösse ca. 200 m². Sehr homogen, jedoch artenarm. Inmitten des Einzelbestandes einige wohl durch Wellenschlag entstandene Lücken, die durch *Eleocharetum ovatae*-Assoziationsfragmente besiedelt werden. 13. September 1932.

* * *

Die oben erwähnte *Fimbristylis annua* (All.) R. und S. ist in der Südschweiz schon von Schleicher (Suter, Flor. helv. 1 [1802] 28) entdeckt worden. Franzoni war sie ebenfalls bekannt. Schröter und Wilczek haben die Pflanze 1903 im Maggiadelta aufgefunden, seither haben sie J. Baer 1905 und etwas später Lüscher bei Gordola gesammelt, worauf sie unseres Wissens bis 1930 verschollen blieb. Erst dann entdeckte sie E. Oberholzer, Lehrer in Samstagern, wieder im Maggiadelta, aber weitab vom Strande, weiter bei Ponte Brolla und wieder bei Gordola. Ich selber fand sie 1931 an mehreren Stellen im Maggiadelta bei Locarno und in der Magadinoebene bei Quartino. Die Art ist hier überall charakteristisch für das *Cyperetum flavescens*, kann sogar durch hohe Dominanz faziesbildend werden. Die genannte Assoziation besiedelt recht häufig wenig befahrene Feldwege in den grossen Tessiner Alluvialebenen mit hohem Grundwasserstand. Ein kleines Fragment, das neben *Cyperus flavescens*, *C. fuscus*, *Juncus bufonius*, *J. compressus* und *Centaureum pulchellum* auch den in der Schweiz recht seltenen *Lotus tenuis* W. K. bot, traf ich im Mendrisiotto an einem feuchten, sandig-lehmigen Wegrand unterhalb Caldrierio.

Zwei Aufnahmen mögen das bezeichnende Vorkommen der *Fimbristylis* belegen :

Nr. 1. Saleggi bei Locarno. Wegrand. Dichtwüchsiger Einzelbestand auf mit Humus untermischtem feuchten Sand. Grundwasser in zirka 40 cm Tiefe. Grösse zirka 5×1 m; Aufnahme 1 m². *Fimbristylis annua*-Fazies. 3. September 1931.

Nr. 2. Magadinoebene bei Quartino. Feuchter, zeitweise befahrener Rietweg auf Alluvialsand des Tessin. Grösse des Einzelbestandes zirka 10 m², der Aufnahme 4 m². *Juncus compressus*-Variante. 7. September 1931.

Charakterarten:

Cyperus flavescens L. . . .	1.1	2.2
Fimbristylis annua (All.)		
R. und S.	4.4	+ .1

Verbandscharakterarten:

Juncus bufonius L.	+ .1
Centaurium pulchellum (Sw.)	
Druce	+ .1
Riccia bifurca Hoffm. . . .	(+ .2)
Archidium phascoides Brid.	1.2

Differentialarten der Juncus

compressus-Variante:

Juncus compressus Jacq. . .	2.2
Trifolium fragiferum L. . .	2.2

Begleiter:

Agrostis alba L.	1.1	+ .2
Panicum sanguinale L. . .	1.1	1.1
Eragrostis pilosa (L.) Pal.	+ .1	
Carex Oederi Retz. . . .	+ .2	
Juncus alpinus Vill. . . .	1.1	
Trifolium repens L. . . .	+ .1	
Prunella vulgaris L. . . .	+ .1	
Panicum Crus galli L. . . .		+ .1
Linum catharticum L. . . .		+ .1
Plantago maior L.		+ .1
Leontodon autumnalis L. .		2.1

Entgegen meiner Ansicht von 1926, die sich auf eine unrichtige Deutung der Angaben von Schröter und Wilczek (l. c., Seite 29) stützte, ist also *Fimbristylis annua* als Charakterart des insubrischen *Cyperetum flavescens* zu bewerten. Es ist indessen nicht ausgeschlossen, dass die Art schon in Südeuropa an der Bildung einer andern, verwandten Assoziation teilnimmt.

* * *

Wenn ich weiter ausgeholt habe, als es für die blosse Mitteilung des neuen Fundortes zweier seltener Pflanzen nötig gewesen wäre, so hoffe ich, damit ihre ökologischen Ansprüche etwas besser beleuchtet und zur Kenntnis dieser in ihrem Äussern zwar bescheidensten, in ihrer geographischen Verbreitung und Soziologie jedoch nicht minder reizvollen Glieder der insubrischen Pflanzenwelt ein Weniges beigetragen zu haben.

Literatur.

- Chenevard, Paul: Catalogue des Plantes vasculaires du Tessin. Genève 1910.
 Franzoni, Alberto: Le Piante fanerogame della Svizzera insubrica. Zürich 1888.
 Guyot, H.: Deuxième Note sur la Flore vernale Valdôtaine. Bulletin de la Flore Valdôtaine **21**, Aoste 1932.
 Jäggli, Mario: Il Delta della Maggia e la sua Vegetazione. Contrib. allo stud. geobot. della Svizzera **10**, Zurigo 1922.
 Koch, Walo: Die Vegetationseinheiten der Linthebene. Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges. **61**, II. Teil (1925). St. Gallen 1926.
 — Studien über kritische Schweizerpflanzen I. 1. Plantago intermedia Gilib. Ber. Schweiz. Bot. Ges. **37** (1928).
 Kreh, W.: Neue Glieder der Stuttgarter Pflanzenwelt. Jahreshefte Ver. f. vaterl. Naturk. Württemberg. **84** (1928).
 — Pflanzensoziologische Beobachtungen an den Stuttgarter Wildparkseen. Ibid., **85** (1929).

Libbert, Wilhelm: Zweiter Beitrag zur Flora der nördlichen Neumark. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg **72** (1930).

- Die Pflanzengesellschaften im Ueberschwemmungsgebiet der untern Warthe in ihrer Abhängigkeit vom Wasserstande. Jahrb. Naturw. Ver. f. d. Neumark in Landsberg (Warthe) **3** (1931).

Pallmann, H. und Zobrist, L.: Bestimmung des Kohlenstoffgehaltes in Böden. Ber. Schweiz. Bot. Ges. **41** (1932).

Uhlig, Johannes: Die Gesellschaft des nackten Teichschlammes. In: Kästner, Flössner und Uhlig: Die Pflanzenbestände des westsächsischen Hügellandes. Bericht Naturw. Ges. Chemnitz **23** (1931).

- Die Schlammränder des Grosshartmannsdorfer Grossteichs als Siedelungsstätten einer höchst eigenartigen Pflanzengesellschaft. 1934.
-