

**Zeitschrift:** Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft  
**Herausgeber:** Thurgauische Naturforschende Gesellschaft  
**Band:** 66 (2012)

**Artikel:** Eugen Baumann und sein Werk "Die Vegetation des Untersees"  
**Autor:** Peintinger, Markus / Rutishauser, Rolf  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-593987>

#### 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:** 24.12.2025

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

# **Eugen Baumann und sein Werk «*Die Vegetation des Untersees*»**

*Markus Peintinger und Rolf Rutishauser*

«Unser letzter Gruß gilt dem  
einzig schönen,  
schilfumsäumten,  
sagenumwobenen,  
eilandgeschmückten,  
aquamariningrünen Untersee.»  
(Baumann 1915: S. 32)

## 1 Einleitung

Das Leben von Eugen Baumann (1868-1933) war alles andere als einfach und geradlinig. Er galt als Einzelgänger und ihm wird ein unstetes Leben nachgesagt (*Oechslin 1934, Furrer 1965*). Gegen diesen Charakter sprechen allerdings seine Dissertation von 1911, die für ihre Zeit ungewöhnlich detailliert und facettenreich ist, wie auch seine lebenslange Verbundenheit mit und seine Begeisterung für den Untersee. Baumanns Dissertation von 1911 ist heute wegen ihrer wissenschaftlichen Qualität eine wertvolle Quelle, um sich ein Bild der Flora und Vegetation am Untersee zu Beginn des 20. Jahrhunderts zu machen und Veränderungen seither zu untersuchen. Die Dissertation ermöglicht eine kleine Zeitreise an den Untersee vor rund hundert Jahren. Baumann schrieb seine Doktorarbeit unter der Anleitung von Carl Schröter (1855-1939), Professor für Botanik an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich (*Rübel 1925*). Schröter würdigt Baumanns Dissertation in der Neuen Zürcher Zeitung vom 17. November 1911 (*Furrer 1965: S. 48*) mit den Worten: «*wohl selten [sei] ein See so gründlich auf seine Flora und deren Lebenserscheinungen hin untersucht worden.*»<sup>1</sup> Auch der Mediziner und Botaniker Otto Nägeli, gebürtig in Ermatingen am Untersee, hatte einen grossen Anteil am Gelingen der Doktorarbeit. Mit ihm blieb Baumann ein Leben lang befreundet. Neben seiner Dissertation sind von Baumann nur wenige Publikationen (1908, 1911 b, 1915, 1925 a, b und 1928) erschienen, ebenfalls meist vom Untersee bzw. erweitert um den Hochrhein.

Das Erscheinen der Dissertation von Baumann vor rund 100 Jahren ist Anlass genug, einen Blick auf die Arbeit und das Leben von Eugen Baumann zu werfen und dessen Lebenswerk zu würdigen. Über die Person Eugen Baumann war bisher wenig bekannt. Die Auswertung seiner Briefe an Otto Nägeli bringt neues Licht in seine Biographie und Persönlichkeit.

## 2 Baumanns Leben: Jugend, Geldsorgen, Krankheit

Eugen Baumann wurde am 26. Februar 1868 in Bonstetten (Kanton Zürich) als Sohn eines Pfarrers geboren. In Bonstetten, Horgen und in Kilchberg bei Zürich ist er aufgewachsen (*Oechslin 1934*). Nach der Volksschule konnte er die Kantonsschule in Zürich besuchen, an der er 1888 mit der Matura abschloss. Nach *Oechslin (1934)* besuchte er zunächst die landwirtschaftliche Abteilung, ab 1890 die Abteilung für Fachlehrer der Naturwissenschaften der ETH, bis 1905 auch Vorlesungen an der Universität Zürich (*Furrer 1965*). In dieser Zeit war Baumann auch längere Zeit im Ausland. Es ist jedoch nicht bekannt, wo er war und mit was er sich dort beschäftigte. Baumann war und blieb Junggeselle. In den Briefen an Nägeli ist nur am Rande von Frauen die Rede.

<sup>1</sup> Im Folgenden werden Ergänzungen durch die Autoren dieser Arbeit in eckiger Klammer gefasst. Hervorhebungen in den Zitaten erfolgen hingegen durch den Original-Autor.

Von 1902 an war Baumann Assistent von Carl Schröter. Nach einigen «orientierenden Exkursionen im Spätsommer 1904» (Baumann 1911a: S. I), begann die umfangreiche Feldarbeit von 1905 bis 1909 für seine Dissertation. «Auf über 200 Exkursionen, zu Wasser und zu Land, im Ruderkahn und zu Fuß, habe ich das ganze Seegebiet gleichmäßig und zu jeder Jahreszeit durchstreift.» (Baumann 1911a: S. II). Dabei wohnte er von 1905 bis 1910 vorwiegend in Ermatingen am Untersee. Im Jahr 1911 erschien dann seine Dissertation als Supplement-Band des Archivs für Hydrobiologie. Danach arbeitete er an der Flora des Kantons Zürich, wofür er auch ein Honorar der Zürcher Botanischen Gesellschaft bekam. Diese Flora wurde jedoch nie fertiggestellt (s. unten).

In verschiedenen Briefen an Nägeli erwähnt Baumann finanzielle Probleme. Er wurde wohl lange Zeit von Otto Nägeli unterstützt. In einem Brief vom 18. Juli 1925 machte er Nägeli beispielweise schonend darauf aufmerksam, dass die Zeit für die nächste Pensionsgeld-Zahlung fällig sei: «Nächste Woche sollte ich Dich unbedingt noch einmal sehen; ich habe noch einiges mit Dir zu besprechen, u. a. auch wegen des Pensionsgeldes am 31. Juli während Deiner Abwesenheit.»

Baumann hatte immer wieder mit gesundheitlichen Problemen zu kämpfen. Im Sommer 1915 beispielsweise musste er sich einer Kehlkopfoperation unterziehen. In den letzten Lebensjahren häufen sich in Baumanns Briefen Angaben über dessen angeschlagene Gesundheit. So erwähnt er in einem Brief zu Weihnachten am 23. Dezember 1932 an Nägeli seine bald 30 Jahre andauernde Schlaflosigkeit. Zur Genesung ging er, zumindest in den späteren Jahren, ins Tessin. In seinem wohl letzten Brief an Nägeli schrieb Baumann wieder aus Zürich (am 28. September 1933): «Der Tessiner Aufenthalt hat mir, besonders diesmal, sehr gut getan. Merkwürdig! Ich bin [...] wieder ein ganz anderer Mensch, wenn ich eine Zeit lang Tessinerluft geatmet habe und ich möchte auch nächstes Jahr wieder dorthin gehen, wenn ich noch lebe (??).» Rund einen Monat später, am 25. Oktober 1933, starb Eugen Baumann im Alter von 65 Jahren.

### **3    Eugen Baumann und Otto Nägeli – eine lebenslange Freundschaft**

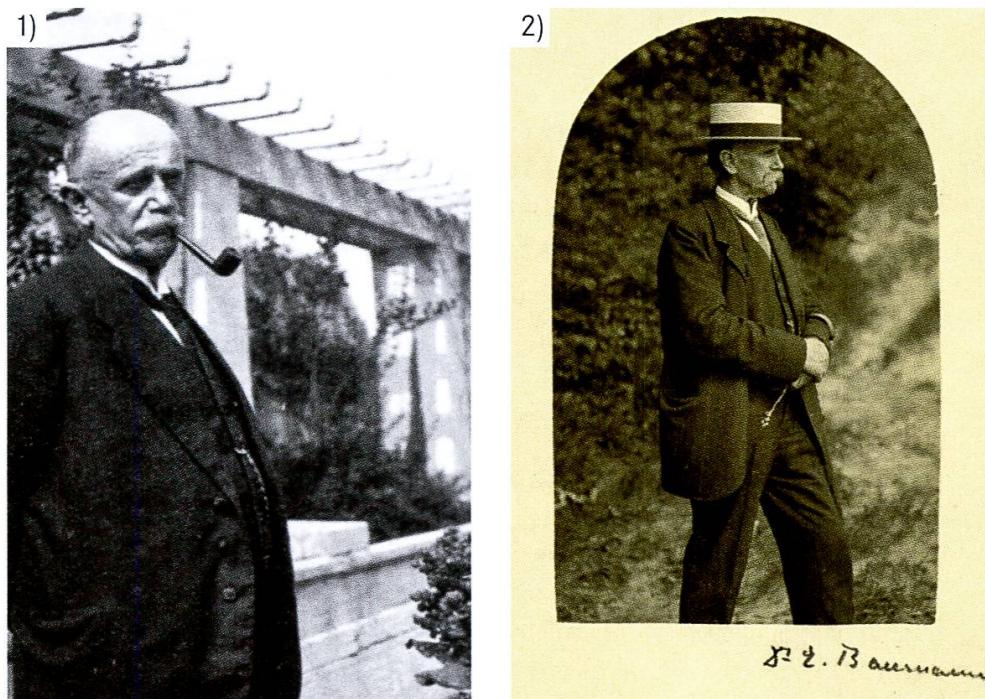
Baumanns Dissertation über die «Vegetation des Untersees» wurde 1910 abgeschlossen und entstand unter der Leitung von Professor Carl Schroeter, dem er auch die Arbeit widmete. Im Vorwort zur seiner Dissertation schreibt Baumann (1911a, S. I.): «Durch mehrfachen und längeren Aufenthalt am Untersee entschloß ich mich auf Anregung meines hochverehrten Lehrers, Herrn Prof. C. Schröter in Zürich und des Herrn Privatdozent Dr. O. Nägeli in Zürich, die Vegetation dieses Sees einem eingehenderen Studium zu unterwerfen.» Der drei Jahre jüngere Otto Nägeli (1871–1938) wuchs in Ermatingen (Kanton Thurgau) auf und beschäftigte sich während seines ganzen Lebens nebenberuflich als Botaniker (Schmid & Kummer 1938, Däniker 1939, Schläfli 2011). Otto Nägeli wurde ein bekannter Mediziner und Professor an den Universitäten von Tübingen

(1912–1918) und Zürich (1918–1936). Er erhielt später den Spitznamen «Blut-Nägeli», weil er wichtige Beiträge zur Diagnostik von Blutkrankheiten leistete. Bereits 1903 machten Baumann und Nägeli ihre ersten gemeinsamen Exkursionen, wie ein Brief von Baumann vom 23. März 1933 belegt. Es kann davon ausgegangen werden, dass neben Schröter auch Otto Nägeli «Pate» von Baumanns Dissertation war. Es mag auch Nägelis Familie gewesen sein, die Baumann für seine jahrelange Feldarbeit am Untersee in Ermatingen ein Obdach bot. Baumanns Briefe zeigen, dass er die Mutter von Nägeli gut gekannt hatte.

Die Freundschaft zu Nägeli bestand bis zum Tod Eugen Baumans. Er richtete an Nägeli im Verlaufe von über 30 Jahren, bis einen Monat vor seinem Tod, mehr als 500 Briefe. Alle sind in der damals üblichen Sütterlin-Schrift abgefasst (*Abbildung 3*) und befinden sich heute im Archiv des Instituts für Systematische Botanik der Universität Zürich. Leider konnten von den Antwortbriefen Nägelis an Baumann bisher nur wenige aufgefunden werden. Entweder sind sie nicht erhalten oder Nägeli hatte zu wenig Zeit sie zu erwidern.

#### 4 Die Vegetation des Untersees

Die Arbeit von *Schröter & Kirchner (1896, 1902)* ist die erste internationale Untersuchung speziell zur Flora und Vegetation des Bodenseeufers. Die Arbeit ist jedoch auf den Obersee beschränkt und berücksichtigt im Gegen-



*Abbildung 1: Eugen Baumann mit Pfeife (Fotograf und Datum unbekannt).*

*Abbildung 2: Postkarte mit einem Portrait von Eugen Baumann im Alter von 53 Jahren. Baumann sandte dieses Bild als Postkarte an Otto Nägeli, datiert Zürich, 15. Juni 1921 (Foto vermutlich W. Höhn).*

satz zur Dissertation von Baumann nicht die Pflanzen der Riedlandschaften. Der Stuttgarter Botaniker Oscar Kirchner bearbeitete die Algenflora (ausser Armleuchteralgen) und Schröter die Armleuchteralgen, Moose, Farn- und Blütenpflanzen. Gemäss den Angaben von Mattern (1970) standen Schröter und Kirchner 26 Mitarbeiter zur Seite, die beim Sammeln und Bearbeiten des Materials halfen.

Eugen Baumanns Dissertation war eine Weiterführung der von Schröter & Kirchner (1896, 1902) durchgeführten Studien zur Flora und Vegetation des Obersees. Diese erfolgte im Rahmen der ersten internationalen Forschungsprojekte am Bodensee. Mattern (1970) bemerkt: «Auf Einladung der württembergischen Regierung waren 1886 Vertreter der fünf Uferstaaten des Bodensees nach Friedrichshafen gekommen, um über Tiefenvermessungen und die Herstellung einer Bodenseekarte zu beraten. Außer einer *(Kartenkommission)* wurde in diesem Zusammenhang eine *(wissenschaftliche Kommission)* ins Leben gerufen.» Das gesamte Projekt wurde von Eduard Graf Zeppelin geleitet, dem Bruder von Ferdinand Graf Zeppelin, dem Konstrukteur des nach ihm benannten Luftschiffs (vgl. Zeppelin 1893). Baumanns Dissertation zum Untersee gliedert sich in sechs Kapitel und ein Schlusswort, die nachfolgend kurz skizziert werden sollen. Die Titelüberschriften sind der Originalarbeit entnommen.

### I. Geologisches

Zur Zeit Baumanns war zur Entstehungsgeschichte des Bodensees noch wenig bekannt. In den Fachkreisen wurden zwei unterschiedliche Theorien diskutiert: Die *Erosionstheorie* vermutete, dass die Seewanne durch Gletschererosion geformt wurde, während die *Einsenkungstheorie* davon ausging, dass nachträgliche Senkungen zur Entstehung des Bodensees führten. Mit den Arbeiten von Penck & Brückner (1901 – 1909), die Baumann auch zitierte, kamen jedoch die Gletscher als gestaltende Kraft in den Vordergrund der Betrachtungen. Heute steht ausser Zweifel, dass der Bodensee inklusive Untersee durch mehrfache Gletschervorstöße entstanden ist.

19

### II. Geographisch-hydrographische Verhältnisse

Besonders detailliert geht Baumann auf die Hydrologie des Bodensees ein. Dabei scheint ihn der stark schwankende Wasserstand fasziniert zu haben. Er erkennt die Bedeutung der Wasserstandsverhältnisse für die Vegetationsentwicklung. So beschreibt er, dass im Jahr 1909 mit niedrigem Wasserstand Strandling (*Littorella uniflora*), Nadelbinse (*Eleocharis acicularis*) und Ufer-Hahnenfuss (*Ranunculus reptans*) «an all ihren Standorten zu Tausenden!» (S. 14) beobachtet werden konnten und stellt fest, dass bei hohem Wasserstand diese Pflanzen fast nur vegetativ wachsen. Im letzten Jahr seiner Feldarbeiten trat ein starkes Hochwasser auf: «Auch während der außergewöhnlichen Hochwasserperiode im Früh-Sommer 1910 [...] hatte sowohl die Ufer- wie auch die Riedflora außerordentlich stark gelitten, so dass nur ein geringer Teil derselben zu kümmerlicher Entwicklung gelangte. Sowohl Ufer wie Seerieder boten beim Zurückweichen des Wassers einen trostlosen Anblick», (S. 15). Er beschreibt zusätzlich wie Gärten in Ufernähe überschwemmt wurden und welche Garten-

gehölze «gänzlich zugrunde» gingen, welche stark, wenig stark oder gar nicht gelitten hatten (S. 15).

### **III. Kalkablagerungen**

Biogene Kalkablagerungen hat Baumann intensiv untersucht, einerseits, weil sie ein interessantes Phänomen sind, andererseits, weil sie auch die Standort-eigenschaften der Vegetation beeinflussen. Kalkablagerungen entstehen im Bodensee durch Cyanobakterien (Blaualgen), Armleuchteralgen (Charophyta) und aquatische Blütenpflanzen (vor allem Laichkrautarten *Potamogeton* spp.). Dabei wird das wasserlösliche Kalziumhydrogenkarbonat in unlösliches Kalziumkarbonat umgewandelt und das freiwerdende Kohlendioxid zur Photosynthese benutzt. Während der Kalk von Armleuchteralgen und Wasserpflanzen nur abblättert oder mit dem toten Material sedimentiert (es entsteht dann Seekreide), bilden Cyanobakterien Kalkkrusten. Baumann<sup>2</sup> schildert drei unterschiedliche Phänomene (vgl. Schläfli 2005):

1. Kalktuff: Kalksinter an Felswänden unter Wasser, vor allem dort ausgebildet, wo eine Strömung vorherrscht.
2. Schnegglisande: Kugelige Kalkablagerungen an alten Schnecken- oder Muschelschalen, die in der Flachwasserzone gebildet werden. Diese wurden bei prähistorisch höheren Wasserständen ans Ufer gespült, wodurch Strandwälle entstanden. Sie sind vor allem im Wollmatinger Ried deutlich ausgebildet und beherbergen hier sogar trockenheitsliebende Pflanzenarten.
3. Furchen- oder Hirnsteine: Steine, die ebenfalls kalkinkrustiert sind und eine furchige Oberfläche aufweisen, was ihnen den Namen gegeben hat. Wie diese genau entstehen, ob durch Wellenerosion oder durch dort siedelnde Wasserinsekten, ist immer noch unklar (Müller-Stoll 1986).

### **IV. Standorts-Katalog und Ökologie der einzelnen Arten**

20

Betrachtet man diesen Hauptteil seiner Dissertation (415 von insgesamt 554 Seiten), so wird klar, dass «Die Vegetation des Untersees» eigentlich eine Regionalflora ist. Sehr detailliert führt Baumann Fundorte auf, verweist auf systematische Schwierigkeiten, schildert durch den Wasserstand bedingte Anpassungsformen und beschreibt die Standortansprüche der Arten. Dabei beschränkt Baumann sich nicht auf Blütenpflanzen, sondern erfasst auch viele andere taxonomische Gruppen. Erstaunlich ist die hohe Anzahl von Blaualgen-Arten (Cyanobakterien), die Baumann auch an Schnegglisanden untersucht hat. Kieselalgen fanden sein Interesse besonders dann, wenn sie auf Armleuchteralgen und Wasserpflanzen wuchsen. Seine Proben liess er von Friedrich Meister bestimmen, einem Sekundarlehrer, der damals die Kapazität für Kieselalgen in der Schweiz war. Die Artenliste in Mattern (1970) zeigt jedoch, dass die Kieselalgenflora nur unvollständig erfasst wurde. Bemerkenswert ist die Nennung von zwei Rotalgen- (*Hildenbrandia rivularis*, *Batrachospermum moniliforme* agg.) und einer Braunalgen-Art (*Lithoderma fontanum*). Mit Ausnahme von *Batrachosper-*

---

2 Wo nicht anders erwähnt, beziehen sich Vergleiche mit Baumann immer auf die Dissertation von Baumann (1911a).

Mein Lieber! Umstehtest aufjapt dir eine doppelte  
 „Naturkunde“, die W. Höhn letzten Sonntag unweit des  
 Standortes von *Ophrys apifera* hergestellt hat. Am Mittwoch  
 habt ihr meine Hände aufjanden französisch magst du mit der  
 Lupe feststellen. — Offiziell. Scherer fand gestern auf einer  
 Exkursion nach Dietikon sehr fröhlicher Sachen: unterhf. Dietikon gegen  
 die Reppisch eine Colonie von ca. 100 Individuen von Typha minima  
 (neue Stelle, nicht die, wo Schinz sie fand), ferner eine solche  
 von Scirpus maritimus (gut alphaner), Lathyrus paluster,  
Oenanthe lachenalii (noch nicht blühend) u.s.w. Bei genau-  
 erem Suchen wird er sicher noch Vieles finden. Mit herzlichen Grüßen Dein ergebener  
 E. Baumann. Zürich, 15. Juni 1921.  
 Mit beständigen Grüßen  
 Dein ergebener  
 E. Baumann.

Abbildung 3: Rückseite der Postkarte (Abbildung 2) mit folgendem von Baumann geschriebenem Text (Sütterlin-Schrift, Zeilenhöhe nur 2–3 mm). «Mein Lieber: Umstehend erhältst Du eine doppelte (Naturkunde), die W. Höhn letzten Sonntag unweit des Standortes von *Ophrys apifera* hergestellt hat. Die Mutation des in meinen Händen ruhenden Exemplares magst Du mit der Lupe feststellen. – Assistent Scherrer fand gestern auf einer Exkursion ins Limmatatal sehr hübsche Sachen: unterhalb Dietikon gegen die Reppisch eine Colonie von ca. 100 Individuen von *Typha minima* (neue Stelle, nicht die, wo Schinz sie fand), ferner eine solche von *Scirpus maritimus* (...), *Lathyrus paluster*, *Oenanthe lachenalii* (noch nicht blühend) u.s.w. Bei genauerem Suchen wird er sicher noch Vieles finden. Mit herzlichen Grüßen Dein ergebener E. Baumann. Zürich, 15. Juni 1921.»

mum dürften diese Arten ebenso wie die von Zimmermann (1927) beschriebene Braunalge *Bodanella lauterborni* heute verschollen sein. Grünalgen hatte Baumann nur teilweise erfasst.

Die Auflistung von Pilzen scheint eher auf Zufallsbeobachtungen zu beruhen. Von den Flechten (lichenisierten Ascomyceten) nennt er nur zwei erdbewohnende Arten der Gattungen *Peltigera* und *Cladonia*. Moose hingegen werden

ausführlich bearbeitet, auch wenn die Zusammenstellung nicht vollständig scheint. Die Belege wurden von Theodor Herzog bestimmt oder revidiert. Herzog habilitierte 1907 bei Carl Schröter und war ein international anerkannter Bryologe (*Frahm & Eggers 2001*). Die Auflistung der Farn- und Blütenpflanzen hingegen darf als vollständig gelten. Bis heute wurden am Unterseeufer (und in den anschliessenden Rieden) – abgesehen von Neophyten – nur wenige Arten gefunden, die Baumann nicht bereits erwähnt hat (*Peintinger 2012*, in diesem Band). Baumanns Taxonomie folgt der *Flora der Schweiz* von *Schinz & Keller (1905)*. Zahlreiche Belege von Baumann befinden sich in den vereinigten Herbarien des Instituts für Systematische Botanik der Universität Zürich (Z) und der ETH Zürich (ZT). Besonders umfangreich finden sich in beiden Herbarien Belege von Wasserpflanzen und Strandrasen-Arten. Auch Moosbelege sind dort hinterlegt, während Belege von Armleuchteralgen nicht auffindbar sind.

#### **V. Bestandestypen («Associationen»)**

Dem Vorbild von *Schröter & Kirchner (1902)* folgend, schildert Baumann die Vegetationszonierung und beschreibt Pflanzengesellschaften als Bestandestypen («Associationen») und deren Untereinheiten als «Subtypen». Die beschriebenen Subtypen erhalten bei Baumann im Gegensatz zur heutigen pflanzensoziologischen Nomenklatur dieselbe Endung «-etum», sodass der heutige Leser irritiert sein mag. Die Subtypen werden jedoch im Sinne von Untereinheiten verwendet und entsprechen der heutigen Subassoziation in der Pflanzensoziologie. So unterteilt Baumann (S. 480) die Laichkrautgesellschaften (Potametum) in das Parvopotametum mit «*niedrigen Laichkraut-Formen*» und das Magnopotametum mit «*größeren Formen*». Zudem verwendet er häufig den Begriff «*Nebentypus*». Beispielsweise schreibt er: «*An kalksinterigen, wasserzügigen Stellen erscheint als Nebentypus des Magnocaricetums vielerorts das Schoenetum, gebildet von Schoenus nigricans (dominierend) ...*» (S. 491). Was genau er unter Nebentypus versteht, bleibt unklar.

22

Die Zonierung der Ufervegetation schildert Baumann zutreffend. Die Bestandestypen beschreibt er für die Uferflora, das Pleuston («*Schwimmflora*»), die Flora der Grenzzone, Gebüsche und Seewiesen (Seerieder). Obwohl pflanzensoziologische Aufnahmen im Sinne von Josias Braun-Blanquet (*Braun-Blanquet 1928*) fehlen – sie wurden erst ab den 1920er-Jahren üblich – beschreibt er die Pflanzengesellschaften nachvollziehbar, teilweise durch lange Artenlisten. Baumanns Bestandestypen wie Strandlingsgesellschaft (Littorellatum), Grossseggenriede (Magnocaricetum), Schilfröhricht (Phragmitetum) und Pfeifengraswiesen (Molinietum) können den meisten von *Lang (1973)* dokumentierten Pflanzengesellschaften zugeordnet werden.

Bereits *Schröter & Kirchner (1902)* haben eine formale Klassifikation und Einteilung der Pflanzengesellschaften vorgenommen. So wird die Süßwasservegetation (Formationstypus) in Formationen unterteilt, die wiederum aus Bestandestypen bestehen. Eine entsprechende tabellarische Übersicht über die Vegetationseinheiten wie bei *Schröter & Kirchner (1902: S. 76)* fehlt in Baumanns Arbeit.

## **VI. Pflanzengeographische Verhältnisse**

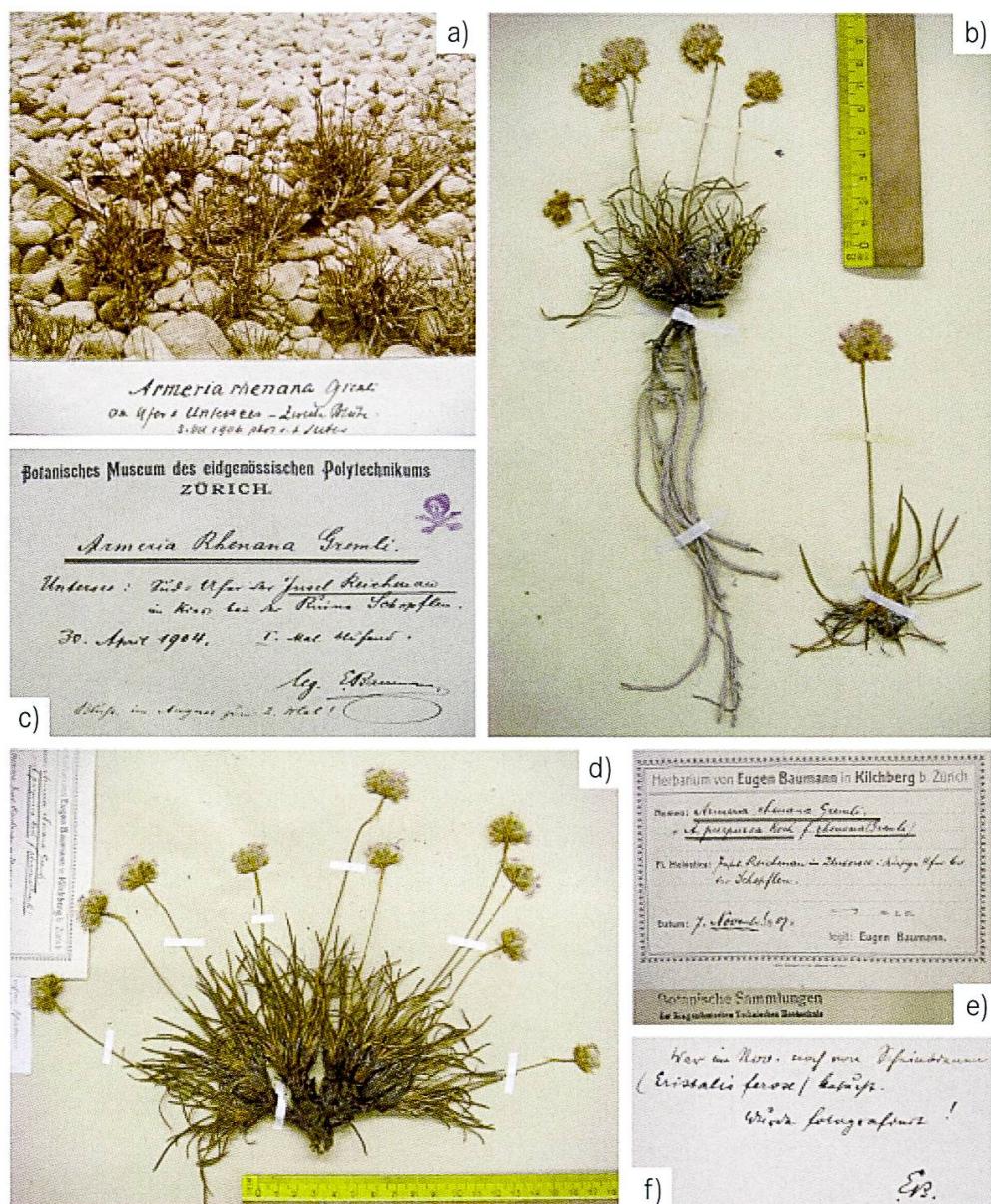
Wie zur damaligen Zeit üblich, wurden die Verbreitungsspektren der Flora verglichen, wobei Baumann auf die Glazialrelikte hinweist. Zuvor hatte bereits Nägeli (1898, 1900) die Pflanzengeographie des Thurgaus untersucht, worauf Baumann aufbaute. Heute erscheinen diese Erkenntnisse als selbstverständlich. Man muss sich jedoch bewusst sein, dass die Arealkunde zu jener Zeit erst in den Anfängen steckte.

Baumann widerspricht der Ansicht von Gradmann (1900), dass am Bodensee keine Steppenheide wie auf der schwäbischen Alb ausgebildet sei. Baumann zählt typische Steppenheide-Arten auf, z. B. *Carex ericetorum* [Heide-Segge], *Globularis punctata* [Gewöhnliche Kugelblume], *Peucedanum cervaria* [Hirschwurz], *P. oreoselinum* [Berg-Haarstrang], *Pulsatilla vulgaris* [Gewöhnliche Küchenschelle] und *Veronica teucrium* [Grosser Ehrenpreis]. Diese Steppenheide-Arten sind besonders im Wollmatinger Ried (inkl. *Giehrenmoos*) auf den Schnegglistrandwällen zu finden. Er schreibt: «*Welch eigentümlicher Kontrast, mitten im Ried diese typische Steppenvegetation! Beim sommerlichen Hochwasserstand, wo die benachbarten Riedteile fast vollständig unter Wasser liegen, ragt dann der (Diechselrain) gleich einer Steppeninsel zum Wasser heraus, und die tiefgelb erblühende, teilweise ebenfalls im Wasser stehenden Büsche der Genista tinctoria* [Färber-Ginser] *bilden ihre eigenartige (Ufervegetation)!*» (S. 506). Für Wasserpflanzen hält Baumann fest, dass vor allem die Ausbreitung durch Wasservögel dazu führt, dass zahlreiche Arten sehr weit verbreitet sind. «*Einige gedeihen in kälterem und wärmerem Wasser gleich gut und finden sich von der arktischen bis zur tropischen Zone*», (S. 515). In einem kurzen Abschnitt vergleicht er zudem die Flora des Untersees mit der des Obersees und stellt fest, dass der Untersee wegen seiner weniger steilen Ufer besonders artenreich ist. 40 Sippen (Arten, Varietäten und Hybriden) kommen ausschliesslich hier vor, während nur sieben Sippen ausschliesslich auf den Obersee beschränkt sind.

23

## **VII. Das Schlusswort**

Das letzte Kapitel, als Schlusswort überschrieben, ist eine poetische Beschreibung des Untersees, die bei heutigen Betreuern und Betreuerinnen naturwissenschaftlicher Dissertationen wohl nur Kopfschütteln hervorrufen würde. Sie zeigt, wie emotional Baumann mit dem Untersee verbunden war. Hier geht er auch auf die Tierwelt ein (S. 521-522): «*Aus dem Schilficht ertönt das monotone Geschrei des behaupten Steißfußes [Habibentauchers] (*Podiceps cristatus*), in welches der kleine Rotschenkel (*Totanus calidris*) sein munteres (dahüdl, dahüdl) hineinschmettert und der große Brachvogel oder «Grüel» (*Numenius arquatus*) flötet sein weiches (tha-ü-iid) dazu! Vom nahen Ufer grüßen die azurblauen Blumenkronen des Sumpfenzians (*Gentiana pneumonanthe*) und die purpurnen Blütenköpfchen der prächtigen Strandnelke (*Armeria purpurea*). – (Oberhalb Hegne)*». Rotschenkel, Brachvogel sind als Brutvögel am Untersee längst ausgestorben und die Riednelke verschollen. Es ist offensichtlich, dass sich vieles seit Baumanns Zeiten verändert hat. Über den Untersee schreibt er noch (S. 519): «*Eine reiche*



**Abbildung 4:** Foto und Belege der Purpur-Riednelke (*Armeria purpurea*). (a) zeigt als Foto mit starkem Braunschicht einen aus mehreren Rosetten bestehenden Bestand von *Armeria purpurea* Koch f. *rhenana* (syn. *A. rhenana* Gremli), aufgeklebt auf einem Herbarbogen mit folgendem Begleittext: «*Armeria alpina* Willd. var. *purpurea* Koch (p.p. = *Armeria rhenana* Gremli). Habitusbild. Kiesstrand auf der Insel Reichenau. Die Steine sind mit Kalkalgen stark inkrustiert. Niedriger Wasserstand. Sept. 1906. Dr. E. Baumann.» Unter dem Bild steht zusätzlich: «*Armeria rhenana* Gremli am Ufer d. Untersees - Zweite Blüte 5. Oct. 1906.» (b) *Armeria purpurea* f. *rhenana*: Zwei herbarisierte Pflanzen im Herbar ZT (= ETH), die linke mit gegen 20 cm langen Wurzeln. (c) Dazu gehörendes Herbaretikett von Baumann: «*Armeria Rhenana* Gremli. Untersee: Süd-Ufer der Insel Reichenau im Kies bei der Ruine Schopflen. 30. April 1904. 1. Mal blühend. Leg. E. Baumann, mit dem Zusatz: Blüht im August zum 2. Mal!» (d): *Armeria purpurea* f. *rhenana*: sehr kräftige, aus etwa zehn Teilrosetten bestehende Pflanze mit gemeinsamem Wurzelhals, ebenfalls im Herbar ZT (ETH). (e) Dazu folgender Etikettentext: «Herbarium von Eugen Baumann in Kilchberg b. Zürich. *Armeria rhenana* Gremli = *A. purpurea* Koch f. *rhenana* (Gremli). Insel Reichenau im Untersee, kiesiges Ufer bei der Schopflen, Datum: 7. November 1907. Legit: Eugen Baumann.» (f) Auf einem separat aufgeklebten Zettel noch folgende Ergänzung: «War im Nov. noch von Scheinbienen (Eristalis ferox) besucht. Wurde fotografiert! E.B.» [Scheinbienen = Schwebfliegen] (Fotos: R. Rutishauser).

*Vegetation von Wasserpflanzen bewohnt seine Buchten und seichten Niederungen und ebenso reichhaltig gestaltet sich die Pflanzenwelt seines Strandes und seiner Seewiesen. Von dem von andern Seen seit längerer Zeit konstatierten und beklagten Rückgang der Strandflora, der seinerseits wieder auf dem Verschwinden der natürlichen Standorte beruht, ist am Untersee glücklicherweise noch wenig zu verspüren.» Dennoch konstatiert Baumann bereits den Beginn von Veränderungen (S. 519): «... noch haben verunstaltende Seemauern nur an wenigen Orten das liebliche Landschafts- und Ufervegetationsbild zu beeinträchtigen und die Uferflora lokal zu verdrängen vermocht (wie z. B. die jüngst aufgeführten, hässlichen Mauern im Böschen Ermatingen, ferner die durch Umbauten des Radolfzeller Bahnhofareals notwendig gewordenen Terrainveränderungen in der Radolfzellerbucht, wodurch Standorte von *Potamogeton natans* [Schwimmendes Laichkraut], *Typha angustifolia* [Schmalblättriger Rohrkolben], *Nymphaea* [gemeint ist die Weisse Seerose], *Nuphar luteum* [Gelbe Teichrose], *Myriophyllum verticillatum* [Quirliges Tausendblatt] u. a. zerstört wurden!).»*

## 5 Weitere Publikationen

Neben seiner Dissertation stammen nur noch sechs weitere Publikationen von Baumann, was daran liegen dürfte, dass er – neben Bestimmungs- und Sammelaufgaben am ETH-Herbar – hauptsächlich an der Flora des Kantons Zürich arbeitete. In seiner ersten Publikation «*Beitrag zur Flora des Untersees (Bodensee)*» von 1908 führt er viele Pflanzenfunde auf, vornehmlich von Wasserpflanzen, die später alle in seiner Dissertation (*Baumann 1911a*) übernommen wurden. Die Beschreibung des Untersees in *Baumann (1915)* kann als eine Zusammenfassung der Dissertation gesehen werden und beruht auf gehaltenen Vorträgen in Kreuzlingen und Frauenfeld.

In der Reihe «*Vegetationsbilder*» schildert *Baumann (1911b)* kurz die Ufervegetation des Untersees. Anhand von sechs Tafeln mit insgesamt neun Fotografien von A. Suter informiert er zu den Themen Kalk-Ablagerungen, Vegetation der Grenzzone, Schilf und Binsen, Grossseggenbestände, Glazialrelikte (vor allem Purpur-Riednelke *Armeria purpurea*) und Ufergebüsche. Leser seiner Dissertation erfahren aber wenig Neues; auch die Bilder sind allesamt in ihr abgedruckt.

25

Seine Arbeit über das Biegsame Nixenkraut (*Najas flexilis*) (*Baumann 1925a*) ist eine Kommentierung der Arbeit des bayerischen Botanikers Hermann Paul, der anhand subfossiler Funde nachgewiesen hatte, dass die Art in der Nacheiszeit (Boreal) als Glazialrelikt weit verbreitet war und vermutete, dass sie mittlerweile in Süddeutschland ausgestorben ist (*Paul 1924*). Dabei hat dieser die aktuellen Funde von Baumann übersehen, was dessen heftigen Protest hervorrief: «*Nun hätte sich H. Paul seine sehr problematischen und in diesem Fall ganz ungültigen Hypothesen wohl ersparen können, wenn er sich etwas genauer in der Literatur umgesehen hätte*», (*Baumann 1925a*: S. 364). Leider erhielt Paul später dennoch Recht, da die Art heute am Bodensee nicht mehr existiert. Die letzten Nachweise erfolgten durch *Lang (1967)*. Belege von Baumann befinden sich im Herbar Z/ZT (Abbildung 5).

Baumann hatte sich auch nach Abschluss seiner Dissertation besonders mit Wasserpflanzen beschäftigt. In seiner Arbeit über die «*kritischen Potameen*» (Baumann 1925b) hatte er Untersee und Hochrhein verlassen und Betrachtungen auf die ganze Schweiz erweitert. Potameen war eine damals gebräuchliche Abkürzung für Laichkraut-Arten (*Potamogeton* spp.). Es handelt sich um einen Beitrag für die Festschrift zum 70. Geburtstag von Carl Schroeter. Seine letzte Arbeit (1928) enthält eine kurze Beschreibung des Eschenzer Horns (Untersee) sowie eigene Fundortmeldungen vom gesamten Bodensee, vom Hochrhein bis Schaffhausen, angereichert mit Angaben von Walo Koch, Otto Nägeli und Conrad Sulger-Büel.

## 6 Flora des Kantons Zürich

Nach Fertigstellung seiner Dissertation bekam Baumann einen Honorar-Auftrag der Zürcher Botanischen Gesellschaft in der Höhe von 4000 Franken (Furrer 1965), um eine Flora des Kantons Zürich zu schreiben. Die Flora ist jedoch nie erschienen. Erst heute gibt es Bestrebungen, doch noch eine aktuelle Flora vom Kanton Zürich zu verfassen (Wohlgemuth et al. 2012). Unklar bleibt bis heute, wie weit die Zürcher Flora beim Hinscheiden der beiden Promotoren Baumann und Nägeli bereits gediehen war. Nach E. Landolt (*mündliche Mitteilung*) waren die Kapitel über Gymnospermen und Monokotylen weitgehend fertig geschrieben, nicht jedoch die der Dikotylen. Zumindest existiert von Otto Nägeli ein zehnseitiges, handschriftliches Manuskript mit dem Vorwort zur «Flora des Kantons Zürich» (Quelle: Baumanns Nachlass der unveröffentlichten Zürcher Flora in Z/ZT), und zwar zum II. Teil «*Die einheimische Flora*». Darin schreibt Nägeli: «Heute liegt nun, nach einer zehnjährigen intensiven Arbeit, eine derart vollständige Erforschung des zürcherischen Gebietes vor, wie es nur in wenigen Gegenden der Welt der Fall sein dürfte.» Es kann also kein unsortierter Haufen von Notizen gewesen sein, wie Georg Kummer, der Verfasser der Flora des Kantons Schaffhausen, in einem Brief an Walo Koch behauptete (Furrer 1965: S. 47). Es war der 28 Jahre jüngere Walo Koch (1896–1956), der nach dem Tod von Baumann und Nägeli die Baumannschen Manuskripte und übrigen Unterlagen zur Zürcher Flora erhielt und aufbewahrte. Auch er konnte und wollte die Zürcher Flora nicht fertig stellen. Die noch erhaltenen Manuskripte (Baumann 1933) sind heute im Besitz des Instituts für Systematische Botanik der Universität Zürich.

## 7 Der Naturforscher Baumann und dessen Kontakte zu anderen Wissenschaftlern

Das botanische Lebenswerk von Baumann ist dadurch geprägt, dass er nicht einfach nur Fundorte zusammenstellte und Pflanzenarten wie Briefmarken sammelte. Vielmehr war er interessiert an der Biologie der Arten (inkl. Spielformen und Varietäten) im Wechselspiel mit der Umwelt, am Untersee vor allem mit dem Wasserstand. Natürlich spiegeln sich hier auch die Interessen seines Doktorvaters Carl Schröter wider, der einen breiten Forschungsansatz pflegte und Paläontologe, Vegetationsgeschichtler, Limnologe, Vegetationskundler

und – heute würde man sagen – Populationsbiologe war, was in so wichtige Publikationen mündete wie Schröter & Kirchner (1896, 1902), Früh & Schröter (1904), Kirchner et al. (1908ff.) und Schröter (1908/1926).

### 7.1 Baumann als Geologe

Die biologisch entstandenen Kalksedimente haben Eugen Baumann besonders fasziniert. Auf S. 43 seiner Dissertation schreibt er: «*Die Insel Langenrain setzt sich ausschließlich aus den Ablagerungen kalkausscheidender Algen zusammen, sie stellt geradezu eine vegetabilische Insel, eine Analogie zu den Koralleninseln des Oceans dar, wie sie in ähnlicher Ausdehnung bis jetzt noch von keinem See her bekannt geworden ist.*» Neben Baumann beschäftigten sich der Geologe Wilhelm Schmidle sowie Robert Lauterborn mit der Kalkbildung im Bodensee (Schmidle 1910, Lauterborn 1922). Beide standen mit Baumann im Kontakt. Mit Lauterborn ging er gemeinsam auf Exkursionen (Baumann 1911a: S. II). Lauterborn war eigentlich Forstzoologe in Karlsruhe und Freiburg, sein Hauptinteresse galt aber der Flora und vor allem der Fauna des Rheins samt Bodensee (Philippi 2009).



27

Abbildung 5: Herbarbeleg vom Biegsamen Nixenkraut (*Najas flexilis*) im Herbarium Z/ZT. Herbaretikett mit dem Wortlaut «*Najas flexilis* (Willd.) Rostkov. + Schmidt, neu für die Schweiz und Baden, Fl. Helvetica: Untersee: Schlammiger und fauliger Seekies bei Ermatingen, Datum: 11. September 1909, legit: Eugen Baumann.» (Foto: R. Gallucci).

## **7.2 Baumann als Feldbotaniker**

Vergleicht man sein Werk mit anderen Floren seiner Zeit, so fällt auf, wie systematisch Baumann den gesamten Untersee untersucht hat. Die Nennung der Fundorte erfolgte auch dann, wenn die Arten sehr häufig waren. Beispielsweise nennt er rund 20 Funde des Kleinen Knabenkrauts (*Orchis morio*). In *Jack (1901)* steht hingegen nur «auf Wiesen verbreitet». Obwohl Baumann gerne als Einzelgänger dargestellt wird (*Oechslin 1934*), hat er zumindest wissenschaftliche Kontakte gesucht. So hat er seine Bestimmungen von den führenden Systematikern seiner Zeit überprüfen lassen. Dazu zählten John Briquet, Franz Buchenau, Hugo Glück, Heinrich Freiherr von Handel-Mazzetti, August von Hayek, Andreas Kneucker, Georg Kükenthal, Richard von Wettstein und Karl-Hermann Zahn.

## **7.3 Baumann als Vegetationskundler**

Baumanns Beschreibung der Vegetation am Untersee ist gut nachvollziehbar. Die Benennung der Pflanzengesellschaften folgt dem Schema von Schröter in *Schröter & Kirchner (1902)* und erscheint heutigen Vegetationskundlern fremd. Allerdings war die Benennung von Pflanzengesellschaften damals noch im Fluss. Schröter und sein französischer Kollege Charles Flahault waren wohl die ersten, die auf dem Botanischen Kongress in Brüssel 1909 Vorschläge zur Namensgebung machten (*Flahault & Schröter 1910*). Die pflanzensoziologische Arbeitsweise hat sich erst mit dem Grundlagenwerk von *Braun-Blanquet (1928)* durchgesetzt.

Baumann und Josias Braun-Blanquet haben sich gekannt, auch wenn dies aus den Publikationen von Baumann nicht hervorgeht. Braun-Blanquet war zu der Zeit, als Baumann seine Dissertation verfasste, in Zürich tätig und habilitierte bei Carl Schröter. Ein Brief von Baumann an Nägeli vom 14. Dezember 1924 belegt, dass beide Kontakt hatten. Baumann schreibt über den vielbeschäftigt Brauns-Blanquet, der von Walo Koch angefragt worden war für einen gemeinsamen Sitzungstermin, um bei der Bestimmung wilder Feldsalat-Arten (*Valerianella* spp.) zu helfen: «*Koch hat mit Braun bereits von der Notwendigkeit einer gemeinsamen Sitzung gesprochen, aber Braun will nichts davon wissen, da er mit der kritischen Sichtung der Bündner Flora auf Jahre hinaus festgelegt sei.*»

## **7.4 Baumann als Populationsbiologe**

In seiner Dissertation wandte sich Baumann auch der Ausbreitungsbiologie von Wasserpflanzen zu. So liess er Keimversuche bei *Potamogeton* durchführen und experimentierte mit der Schwimmfähigkeit der Samen des Bodensee-Steinbrechs (*Saxifraga oppositifolia* subsp. *amphibia*). Auch untersuchte er geschossene Blässhühner (am Untersee auch «Belchen» genannt) und stellte «*Stämmchen von Heleocharis acicularis* [Nadelbinse], *Zannichellia repens* [Teichfaden], sowie Sporen von *Nitella*-Arten [Glanzleuchteralgen] usw.» im Gefieder der Vögel fest (S. 516). Baumann bezieht sich auf *Darwins (1859)* «*Entstehung der Arten*» mit dem Satz: «*Schon Darwin [...] hat 1859 darauf aufmerksam gemacht, mit welcher Leichtigkeit diese Vögel unbewußt bei der Verbreitung von Früchten und Samen beteiligt sind, indem sie dieselben mit feuchten, klebenden Schlammteilen vermischt übertragen können*» (S. 516). Baumann beschäftigte sich also auch mit Fragen der Populationsbiologie,

obwohl es diesen Namen damals noch gar nicht gab. Der Begriff stammt aus der angelsächsischen Tradition (*Harper 1977*). Im deutschsprachigen Raum wurde der sinnverwandte Begriff «Lebensgeschichte» verwendet, so schon von Carl Schröter und seinen Kollegen (*Kirchner et al. 1908ff.*) benutzt. Leider geriet dieser Ansatz in Mitteleuropa in den nachfolgenden Jahrzehnten etwas in Vergessenheit, da pflanzensoziologische Studien in Mode gekommen waren. Das sollte sich erst in den 1980er-Jahren wieder ändern (vgl. *Schmid & Stöcklin 1991*). Heute klingt der Begriff «Lebensgeschichte» altmodisch. Paradoxerweise ist im Englischen jedoch der äquivalente Begriff «Life-history» (z. B. *Stearns 1976*) in der Evolutionsbiologie erhalten geblieben.

### **7.5 Baumann als Systematiker**

Baumann hat vor allem die Laichkräuter (*Potamogeton*) systematisch bearbeitet. Zahlreiche von ihm beschriebene Varietäten und Formen gelten heute als systematisch wertlos, weil es unüblich geworden ist, solche zu benennen. Betrachtet man *Schinz & Keller (1905)* als sein taxonomisches Standardwerk erstaunt dies jedoch nicht, zumal damals der Artbegriff noch weniger klar definiert war als heute. Baumann selbst war bewusst, dass es sich hier teilweise um Standortsmodifikationen handelt, z.B. beim Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*, vgl. Abbildung 4 in *Nägeli 1934*). Die Erkenntnis, dass Taxa oberhalb der Forma genetisch verschieden sein mussten, haben Baumann und Nägeli eingehend diskutiert.

Die Systematik des Schweizer Laichkrauts (*Potamogeton helveticus*) hatte Baumann stark beschäftigt (Abbildung 6). In *Baumann (1925)* beschrieb er diese vorher als Varietät oder Unterart geführte Sippe als eigene Art. Erstaunlich ist, dass sein Exkursionspartner Walo Koch bereits ein Jahr zuvor diesen Vorschlag unterbreitet hatte. So existieren heute zwei Autoren für den selben Artnamen, *Potamogeton helveticus* W. Koch in den Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen 1924 und *P. helveticus* E. Baumann in den Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Stiftung Rübel, 1925. Während in Baumans Dissertation diese Sippe noch als Scheidiges Laichkraut (*P. vaginatus*) aufgeführt wurde, hatte er später erkannt, dass sich die nordeuropäischen Pflanzen von *P. vaginatus* morphologisch vom Material am Untersee (und an anderen Seen der Schweiz) unterscheiden (Figur 1 in *Baumann 1925b*). Dazu untersuchte er das umfangreiche Material des schwedischen Reichsherbariums in Stockholm, das er von Direktor Gunnar Samuelsson erhalten hatte. Neuere systematische Bearbeitungen bestätigen Baumans Ansicht, dass *P. vaginatus* eine circumpolare Art ist, die in Nordeuropa, Nordasien und Nordamerika, nicht aber in Mitteleuropa vorkommt (*Wieglob & Kaplan 1998*, in *Kaplan 2008* als *Stuckenia vaginata*). *Potamogeton helveticus* hingegen «degradieren» *Wieglob & Kaplan (1998)* zu einem Synonym von *P. pectinatus* (Kamm-Laichkraut). Dies erscheint jedoch unbefriedigend, weil die Art eine deutlich verschiedene Lebensweise aufweist, was schon Baumann wusste. Im Gegensatz zu *P. pectinatus* s.str., das bereits im Spätsommer abstirbt, ist *P. helveticus* wintergrün. Von den Fischern am Untersee wird die Sippe als Winterkraut bezeichnet (*Baumann 1911a*). *Potamogeton helveticus* ist vor allem an Orten mit hoher Strömung zu

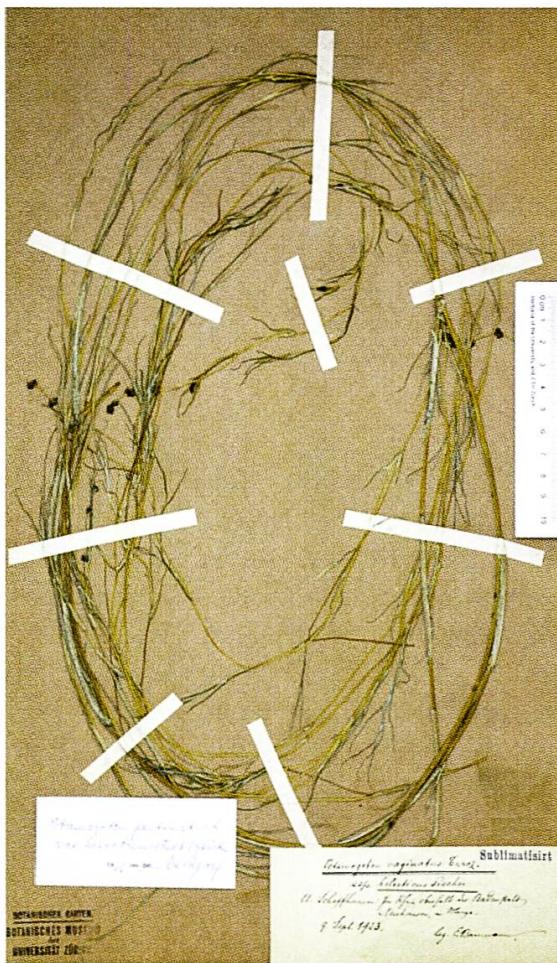


Abbildung 6: Herbarbeleg vom Schweizer Laichkraut (*Potamogeton helveticus*) im Herbarium Z/FT, Herbaretikett mit dem Wortlaut «*Potamogeton vaginatus* Turcz. ssp. *helveticus* Fischer, C. Schaffhausen: Am Rheinufer der Badeanstalt Neuhausen, in Menge, Datum: 9. September 1923, leg. E. Baumann.» (Foto: R. Gallucci).

30

finden (Baumann 1911a, Dienst et al. 2012, in diesem Band), was nach Ansicht von Kaplan (2008) zur Ausbildung von robusten Formen führt. Es erklärt aber nicht, warum *P. helveticus* so lange grün bleibt.

Baumann erkannte, dass viele *Potamogeton*-Taxa als Hybriden zu deuten sind, was ihm besonders bei der Durchsicht des Herbariumsmaterials des Schwedischen Reichshherbariums auffiel. In einem Brief an Otto Nägeli vom 30. Dezember 1924 schreibt er: «*Mit den Potameen bin ich jetzt mitten im Fluss. Wenn mir der P. helveticus so gut gelingt wie der P. decipiens* [Täuschendes Laichkraut = *P. lucens* x *perfoliatus*], *bin ich zufrieden. Ich nehme scharf Stellung zu den compilatorischen Pseudoautoritäten Ascherson & Graebner und ich habe an den skandinavischen Autoren nur gute Stütze. Gestern Nachmittag habe ich mehrmals die über 40 schwedischen Formen des P. nitens* [Schimmerndes Laichkraut] angeschaut und wieder angeschaut, ein Prachtmaterial dieser sehr polymorphen Hybride! Je mehr man sie studiert, desto mehr kommt man zur Überzeugung, dass es sich tatsächlich nur um die Hybride *gramineus* x *perfoliatus* handelt.» Tatsächlich gilt das Schimmernde Laichkraut heute als Hybride *P. x nitens* aus den von Baumann genannten Arten.

## **7.6 Baumann als Evolutionsbiologe**

Baumann und Nägeli machten sich intensiv Gedanken zur Entstehung der Arten. Einiges davon fasste Nägeli (1934) in seiner «Konstitutionslehre» zusammen, die viele Beispiele aus Baumanns Dissertation enthält. Man muss sich vergegenwärtigen, dass Baumann und Nägeli in einer Zeit wissenschaftlich gearbeitet haben, in der die «New Synthesis» der Evolutionstheorie erst im Entstehen war, bzw. sich erst mit Theodosius Dobzhansky (1937) allgemein durchsetzen konnte (s. Mayr 1982). Viele heute gängige Vorstellungen, vor allem über die genetischen Grundlagen der evolutionären Vorgänge, waren noch umstritten. So behauptete der damals einflussreiche holländische Botaniker Johannes P. Lotsy, dass es keine Richtungstendenzen in der Evolution gäbe, dass alle Arten immer schon da gewesen seien und sich nur ständig durch Bastardierung umgruppieren. Damit leugnete Lotsy die Deszendenzlehre und kehrte auf den Linnéschen Standpunkt zurück, dass die Arten keine eigentliche Variabilität hätten und eine solche nur durch Bastardierung vorgetäuscht würde (Lotsy 1906). Nägeli und Baumann kritisierten im Gegensatz zu anderen Zürcher Hochschulbotanikern die Theorie von Lotsy heftig. Ihnen war klar, dass Mutationen für den Artwandel und die Entstehung neuer Arten wichtig sind. Nägeli und Baumann waren sich im darwinistischen Sinne einig in der Ansicht, dass für die Evolution von Varietäten und Arten Mutationen viel wichtiger seien als Hybridisierungsvorgänge. Sie waren sich jedoch auch einig in ihrer Ablehnung eines allzu eng verstandenen Darwinismus. Gemäss Nägeli (1934: S. 43) ist «*die Selektion, das ist heute doch wohl jedem Naturforscher erwiesen, ein Additionsmoment, das nur ausmerzt, an sich aber niemals Neues schafft.*»

## **8 Baumann als helfende Hand der ETH-Botanik**

Mit Carl Schröter war Eugen Baumann lebenslang verbunden, auch wenn dies nicht aus den späteren Publikationen hervorgeht. Baumanns Briefe an Nägeli belegen, dass er über die Aktivitäten von Schröter bestens Bescheid wusste. So erwähnt Baumann in einem Brief vom 15. August 1923 an Nägeli: «*Schröter ist gut zwäg, aber müde, wie ich übrigens auch. Bis und mit heute habe ich morgens 6 Uhr die Arbeit begonnen und an 3 Sonntagen intensiv gearbeitet. Von morgen an beginne ich den Betrieb erst um halb 8 Uhr.*» Gelegentlich scheint es Schröter am Abend auch noch länger in Restaurants ausgehalten zu haben als Baumann. So schreibt er am 13. Dezember 1923 an Nägeli: «*Schröter sei gestern bis um 12 h im Pfauen gesessen; da haben wir zwei längst geschnarcht.*» Baumann scheint wohl auch nach Schröters Emeritierung 1926 für die Ordnung in dessen Büro zuständig gewesen zu sein. Er berichtet am 19. Juli 1927 an Nägeli: «*Beim Aufräumen in Schröters Zimmer stiess ich auf zwei Broschüren von Jack, die mir Schröter nicht geschickt hatte: 1) Botanische Wanderungen am Bodensee und Hegau, und 2) Botanischer Ausflug ins obere Donautal.*» Am 24. Oktober 1927 schreibt Baumann über seinen alten Chef: «*Schröter war heute Vormittag im Institut. Er ist etwas verwildert (Bart und Haar), schaut aber sonst gut aus... Schröter bringt demnächst 25 Kisten hierher und etwa 1500 Pflanzen.*

*In den Kisten seien vielerlei Museumsgegenstände, für die Ernst Gäumann keine grosse Begeisterung zeigt, da er kein Museum mehr, sondern ein Arbeits-Institut fahren will.»* Gäumann wurde 1927 Schröters Nachfolger an der ETH.

Baumann war eine wichtige Anlaufstelle, wenn es um die Bestimmung von Pflanzenarten, vor allem von Wasserpflanzen ging. Er schickte alle damals bekannten Wasserstern-Belege (*Callitriches*) aus Schweizer Gewässern Professor Samuelsson vom Schwedischen Reichsherbarium. Baumann war von der sorgfältigen Bearbeitung durch Samuelsson so beeindruckt, dass er Nägeli vorschlug, als Dank und Gegenleistung Samuelsson einen Beitrag über die schweizerischen *Callitriches*-Arten in der Festschrift zu Schröters 70. Geburtstag aufzunehmen. Dies geschah dann auch (*Samuelsson 1925*). Baumanns Vorschläge wurden also von seinen «Arbeitgebern» Nägeli und Schröter durchaus ernst genommen. Im Brief vom 23. Februar 1925 schreibt Baumann weiter an Nägeli: *«Samuelsson hat mit den schweizerischen Callitrichen eine Riesenarbeit gehabt. Er bestimmt die Herbarien von Schinz, ... Rübel, Braun-Blanquet, Keller-Nägeli, Walo Koch, Baumann, alle Herbarien von Genf und schrieb die erste brauchbare Zusammenstellung der schweizer Callitrichen. Man sollte Alles aufbieten, um ihm die Bezahlung der (Überseiten) für den Festband Schröter zu erlassen, als kleines Entgelt für die grosse Mühe, die er gerade mit dem schweizerischen Material gehabt. Was meinst Du?»* Samuelssons *Callitriches*-Manuskript wurde von Baumann sorgfältig korrigiert, wie er im Schreiben vom 7. März 1925 an Nägeli erwähnt: *«Die Korrektur gibt viel Arbeit, hauptsächlich die Controlle der Standortnamen. Gestern Nachmittag war ich bei Braun-Blanquet wegen der Bündner, Walliser und Genfer Standorte; gestern Abend ging ich zu Koch und heute Vormittag zu Thellung. ... Ich lese nun das Ganze noch 23 mal genau durch und werde morgen Sonntag wohl fertig damit.»*

## 9 Der Mensch Eugen Baumann

Eugen Baumann war sicherlich eine vielschichtige Persönlichkeit und hatte durch frühe Erkrankung und das Fehlen eines festen Einkommens im Alltag viel zu kämpfen. Die Briefe an Nägeli jedoch lassen die Richtigkeit von Oechslins (1934) Aussage bezweifeln, dass Baumann «in seiner ganzen beruflichen Tätigkeit eine gewisse Unstetigkeit besass». Zur Diagnose «Unstetigkeit» widerspricht auch Baumanns lebenslange Beschäftigung mit seinen «Lieblingsarten» der Gattungen wie *Potamogeton*, *Armeria* oder *Myosotis*. Bewegend ist, dass Baumann sich bis fünf Monate vor seinem Tod noch mit der Bestimmung von Vergissmeinnicht-Belegen vom Zürcher Rheinufer befasste. In einer Kurznotiz an Nägeli vom 27. Mai 1933 schreibt er: *«Ob die Rheinau Myosotis zu Rehsteineri gehören [Bodensee-Vergissmeinnicht], ist noch nicht ganz sicher. Sie sind kleinblütig, die Blüten rein weiblich.»* Nägeli hatte hier *M. rehsteineri* schon am 5. Mai 1918 gesammelt (Rhein unterhalb Ellikon bei der Thurmündung). Im Jahr 1933 wollten Nägeli und Baumann *M. rehsteineri* offensichtlich von dort bestätigen, sammelten aber, wie die Belege im Herbar Nägeli zeigen, kleinwüchsige Formen des Hain-Vergissmeinnichts (*M. nemorosa*) (syn. *M. palustris* sensu Baumann

und Nägeli). Dies erklärt die berechtigten Zweifel, die Baumann hatte und zeigt einmal mehr, welch guter Beobachter er war. Die Pflanzen von 1918 (Belege im Herbarium Nägeli) gehören hingegen zu *M. rehsteineri* und dokumentieren eine durch Herabschwemmung vom Untersee etablierte und längst verschwundene Population am Rhein unterhalb des Rheinfalls.

Baumanns Schreibstil in seinen Briefen an Nägeli war einerseits sehr prägnant und anderseits zuweilen scharfzüngig. Auch zur politischen Weltlage äussert er sich, so z. B. im Brief vom 19. Januar 1932 an Nägeli: «*Die Franzosen gehen freilich zu scharf vor, aber die Deutschen reizen sie auch dazu mit dem dreckigen, charakter- und vaterlandslosen, notorischen Schuft Hitler, der noch der traurigere Fötzel ist als Lenin und Trotzki. Wir werden es noch erleben, dass dieser elende Köter das arme Deutschland zu Boden bringt, wenn es ihm nicht den Garaus macht. Ich gäbe ein Fünfliberstück [= 5 Frankenmünze], wenn ich diesen notorischen Schuft an einem Baum hängen sehen könnte. Da war Stressemann denn doch ein anderer Köbi [umgangsprachlich für ‹Kerl›] und es stände beim Hagel um Deutschland heute anders, wenn er am Leben geblieben und der aus Österreich vertriebene Hitler verreickt wäre.*» Baumanns Formulierung mag martialisch klingen; der Verlauf der Geschichte zeigte jedoch, dass er mit seiner Einschätzung leider nicht falsch lag.

Das überaus freundschaftliche Verhältnis zu Otto Nägeli ist durch seine Briefe an ihn belegt. Zwei Monate vor seinem Tod (am 23. August 1933) schreibt Baumann an Nägeli: «*Mein Lieber! Es ist mir ein liebes Bedürfnis, gerade am heutigen Tage, dem 30jährigen Jubiläum unserer Freundschaft in dankbarer Erinnerung Deiner zu gedenken und Dir im Geiste die Hand zu drücken, Dir aufs herzlichste zu danken für Deine langjährige, treue Freundschaft und für Deine liebevolle Zuneigung, die Du mir in den vergangenen 30 Jahren entgegengebracht hast sowohl in frohen, wie namentlich auch in den vielen schweren Stunden, die ich durchleben musste. Mögest Du mir Deine für mich so unendlich wohltuende Freundschaft auch weiterhin beibehalten für die kurze ... Zeit, die ich noch zu vegetieren habe! ... Noch erinnere ich mich deutlich an die Exkursion, die ich am 23. August 1903 mit Dir nach Glattfelden und Eglisau machen durfte.*»

33

## 10 Dank

Wir danken Rubén Gallucci, Josefine Jacksch und Christine Wenk vom Institut für Systematische Botanik der Universität Zürich für ihre Unterstützung bei den Archiv- und Herbar-Recherchen.

## 11 Zusammenfassung

Bisher war nur wenig über das Leben von Eugen Baumann (1868–1933) bekannt. Er wuchs in Bonstetten (Kanton Zürich) in einer Pfarrersfamilie auf, ging nach der Matura zum Studium an die ETH und an die Universität in Zürich. Erst im

Alter von 37 Jahren entschloss er sich für eine Doktorarbeit an der ETH Zürich. Zwischen 1905 und 1910 arbeitete er daran, offiziell betreut von Prof. Carl Schröter. Hierzu untersuchte Baumann auf über 200 Exkursionen die Flora und die Vegetation des Bodensee-Untersees. Seine 554 Seiten lange Dissertation «Die Vegetation des Untersees» erschien 1911 in Buchform. Sie ist mehr als nur eine Auflistung von Arten und Fundorten. Viele systematische, ökologische und vegetationskundliche Aspekte des Untersees werden in der für Baumann typischen beseelten, blumenreichen Sprache behandelt. Einen inhaltlichen Schwerpunkt stellen die Strandrasen- und Wasserpflanzenarten dar. Der vorliegende Beitrag ist ein Versuch, Baumanns Dissertation und sein Lebenswerk als Feldbotaniker, Vegetationskundler, Ökologe und Systematiker im Kontext der damaligen Zeit und auch aus heutiger Sicht zu würdigen. Ein umfangreicher Briefwechsel mit seinem Freund und Mäzen Otto Nägeli (1871–1938) zeigt, dass Baumann bis zu seinem Tod botanisch tätig war. Nägeli selber war – hauptsächlich an der Universität Zürich – ein international bekannter Medizinprofessor, dazu im «Nebenberuf» ein leidenschaftlicher Feldbotaniker. Nägeli unterstützte Baumann auch finanziell. Dafür arbeitete dieser an den von Nägeli initiierten floristischen Projekten. So arbeitete Baumann im Auftrag von Nägeli und der Zürcherischen Botanischen Gesellschaft während Jahren an einer Flora des Kantons Zürich, die aber leider nie erschienen ist. Baumann war zeitlebens nicht nur im ETH-Herbar ein gefragter (und wohl meist ehrenamtlich tätiger) Ansprechpartner beim Pflanzenbestimmen. Außerdem half Baumann seinem von ihm verehrten Doktorvater Schröter an der ETH bis weit über dessen Emeritierung hinaus.

## 12 Literatur

- *Baumann, E., 1908:* Beiträge zur Flora des Untersees. – Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft, Band 18, 34–51.
- *Baumann, E., 1911a:* Die Vegetation des Untersees (Bodensee). – Archiv für Hydrobiologie, Supplement 1, 1–554.
- *Baumann, E., 1911b:* Vegetation des Untersees (Bodensee). In: *Vegetationsbilder, Karsten, G. & Schenck, H., (Hrsg.), Reihe 9, Heft 3, Taf. 13–18.* G. Fischer, Jena.
- *Baumann, E., 1915:* Die Vegetation des Untersees (Bodensee). – Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft, Band 21, 171–200.
- *Baumann, E., 1925a:* Über *Najas flexilis* Rostkov. et Schmidt. – Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz, Band 1 (Neue Folge), 364–366.
- *Baumann, E., 1925b:* Über einige kritische Potameen der Schweizer Flora. – Veröffentlichungen des Geobotanischen Instituts, Institut Rübel, Zürich, Band 3, 582–603.
- *Baumann, E., 1928:* Beiträge zur Flora des Bodenseegebiets und des Rheingebietes. – Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft, Band 27, 145–154.
- *Baumann, E., 1933:* Manuskript zur Zürcher Flora. Zahlreiche lose Seiten geordnet nach Familien, Gattungen und Arten. Archiv des Instituts für Systematische Botanik der Universität Zürich.

- *Braun-Blanquet, J., 1928:* Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. – Springer, Berlin, 330 pp.
- *Däniker, A.U., 1939:* Prof. Dr. Otto Nägeli. 1871–1938. – Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft, Band 49, 420–425.
- *Darwin, Ch., 1859:* The origin of species. Murray, London, 513 pp.
- *Dienst, M., & Strang, I. & Schmieder K., 2012:* Die Wasserpflanzen des Bodensee-Untersees im Wandel der letzten 100 Jahre. – Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft, Band 66, 111–153.
- *Dienst, M., Strang, I. & Peintinger, M., 2004:* Entdeckung und Verlust botanischer Raritäten am Bodenseeufer – das Leiner-Herbar und die Strandrasen. – Berichte der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland, Beiheft 1, 209–230.
- *Dobzhansky, T., 1937:* Genetics and the origin of species. Columbia University Press, New York, 364 pp.
- *Flahault, Ch. & Schröter, C. (Hrsg.), 1910:* Phytogeographische Nomenklatur: Berichte und Vorschläge (International Botanical Congress 1910: Brussels, Belgium). – Zürcher & Furrer, Zürich, 29+X pp.
- *Frahm, J.P. & Eggers, J., 2001:* Lexikon deutschsprachiger Bryologen. – Band 1, Selbstverlag, Bonn, 672 pp.
- *Früh, J. & Schröter, C., 1904:* Die Moore der Schweiz, mit Berücksichtigung der gesamten Moorfrage. – A. Francke, Bern, 750 pp.
- *Furrer, E., 1965:* 75 Jahre Zürcherische Botanische Gesellschaft. – Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, Jahrgang 110, 41–52.
- *Gradmann, R., 1900:* Das Pflanzenleben der schwäbischen Alb. Band 1. – 2. Aufl., Schwäbischer Albverein, Tübingen, XII+401 pp.
- *Harper, J., 1977:* Population Biology of Plants. – Academic Press, London, 892 pp.
- *Jack, J.B., 1891:* Botanische Wanderungen am Bodensee und im Hegau. – Mitteilungen des Badischen Botanischen Vereins, Band 2 (91/92): 341–356.
- *Jack, J.B., 1892a:* Zusätze und Berichtigungen der Botanischen Wanderungen am Bodensee und im Hegau. – Mitteilungen des Badischen Botanischen Vereins, Band 2 (99), 419–420.
- *Jack, J.B., 1892b:* Botanischer Ausflug ins obere Donautal. – Mitteilungen des Badischen Botanischen Vereins, Band 3 (102), 13–24.
- *Jack, J.B., 1893:* Anhang zu «Botanische Wanderungen am Bodensee und im Hegau». – Mitteilungen des Badischen Botanischen Vereins, Band 3 (103), 25–28.
- *Jack, J.B., 1901:* Flora des Badischen Kreises Konstanz. – J.J. Reiff, Karlsruhe, 132 pp.
- *Kaplan, Z., 2008:* A taxonomic revision of *Stuckenia* (Potamogetonaceae) in Asia, with notes on the diversity and variation of the genus on worldwide scale. – Folia Geobotanica, Band 43, 159–234.
- *Kirchner, O., Löw, E. & Schröter, C., (Hrsg.) 1908ff:* Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas: spezielle Ökologie der Blütenpflanzen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. – 4 Bände Ulmer, Stuttgart, 6062 pp.
- *Koch, W., 1931:* Über einige Assoziationen des Bodenseegebietes. – Beiträge zur Naturdenkmalpflege, Band 14, 243–251.
- *Koch, W. & Kummer, G., 1924:* Nachtrag zur Flora des Kantons Schaffhausen I. – Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen, Band für das Jahr 1923/1924, 30–58.

- *Lang, G., 1967:* Die Ufervegetation des westlichen Bodensees. – Archiv für Hydrobiologie, Supplement 32, 437–574.
- *Lang, G., 1973:* Die Vegetation des westlichen Bodenseegebietes. – Fischer, Jena, 451 pp.
- *Lauterborn, R., 1922:* Die Kalksinterbildung in den unterseeischen Felswänden des Bodensees und ihre Biologie. – Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz, Neue Folge, Band 1, 209–215.
- *Lotsy, J.P., 1906:* Vorlesungen über Deszendenztheorien: mit besonderer Berücksichtigung der botanischen Seite der Frage: gehalten an der Reichsuniversität zu Leiden. 2 Bände. – Fischer, Jena, XII + 799 pp.
- *Mattern, H., 1970:* Beobachtungen über die Algenflora im Uferbereich des Bodensees (Überlinger See und Gnadensee). – Archiv für Hydrobiologie, Supplement 37, 1–163.
- *Mayr, E., 1982:* The growth of the biological thought. – Belknap Press, Cambridge Massachusetts, 974 pp.
- *Müller-Stoll, W.R., 1986:* Der Cyanophyceen-Bewuchs der Furchen- oder Hirnsteine des Bodensees. – Carolinea, Band 44, 51–60.
- *Nägeli, O., 1898:* Über die Pflanzengeographie des Kantons Thurgau. 1. Teil. – Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft, Band 13, 1–33.
- *Nägeli, O., 1900:* Über die Pflanzengeographie des Kantons Thurgau. 2. Teil. – Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft, Band 14, 1–20.
- *Nägeli, O., 1934:* Allgemeine Konstitutionslehre in wissenschaftlicher und medizinischer Betrachtung. 2. Auflage. – Springer, Berlin, 190 pp.
- *Oechslin, M., 1934:* Jahresbericht 1933 der Schweizer Botanischen Gesellschaft. – Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft, Band 43, 1–9.
- *Paul, H., 1924:* Das subfossile Vorkommen von *Najas flexilis* Rostkov. & Schmidt in Süddeutschland. – Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft, Band 4, 29–32.
- *Peintinger, M., 2012:* Streuwiesen, Auenwälder und deren Veränderungen am Untersee in den letzten 100 Jahren. – Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft, Band 66, 225–251.
- *Penck, A. & Brückner, E., 1909:* Die Alpen im Eiszeitalter. – 3 Bände, Tauschnitz, Leipzig, 1199 pp.
- *Philippi, G., 2009:* «50 Jahre Rheinforschung». Zu den Lebenserinnerungen von Robert Lauterborn. – Carolinea, Band 67, 199–203.
- *Rübel, E., 1925:* Carl Schröter – Veröffentlichungen des Geobotanischen Instituts Rübel, Zürich, Band 3, 1–21.
- *Samuelsson, G., 1925:* Die *Callitrichete*-Arten der Schweiz. – Veröffentlichungen des Geobotanischen Instituts Rübel, Zürich, Band 3, 603–628.
- *Schinz, H. & Keller, R., 1905:* Flora der Schweiz. Teil I und II. – 2. Aufl., Verlag, Zürich, XVI + 585, XI + 400 pp.
- *Schläfli, A., 2005:* Kalkablagerungen im Untersee und Rhein. – In: Der Rhein – Lebensader einer Region, *Burga, C.A., Klötzli, F. & Gloor, M.* (Hrsg.), 114–117, Naturforschende Gesellschaft in Zürich, Zürich, 458 pp.
- *Schläfli, A., 2011:* «Mit einem Hoch auf die Botanik...» – 200 Jahre Florenforschung im Thurgau. – Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft, Band 65, 7–53.

- Schmid, B. & Stöcklin, J. (Hrsg.) 1991: *Populationsbiologie der Pflanzen*. – Birkhäuser Basel, 353 pp.
- Schmid, H. & Kummer, G., 1938: Otto Nägeli † 1871–1938. – Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen, Band 14, 185–210.
- Schmidle, W., 1910: Postglaciale Ablagerungen im nordwestlichen Bodenseegebiet. – Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, Band 2, 104–122.
- Schröter, C., 1908: *Das Pflanzenleben der Alpen*. 1. Aufl. – Raastein, Zürich, 806 pp.
- Schröter, C., 1926: *Das Pflanzenleben der Alpen*. 2. Aufl. – Raastein, Zürich, 1288 pp.
- Schröter, C. & Kirchner, O., 1896: Die Vegetation des Bodensees. Teil I. – Schriften des Vereins zur Geschichte des Bodensees, Band 25, 1–122.
- Schröter, C. & Kirchner, O., 1902: Die Vegetation des Bodensees. Teil II. – Schriften des Vereins zur Geschichte des Bodensees, Band 31, 1–86.
- Stearns, S.C., 1976: Life history tactics: A review of the ideas. – Quarterly Review of Biology, Band 51, 3–47.
- Wieglob, G. & Kaplan, Z., 1998: An account of the species of *Potamogeton* L. (Potamogetonaceae). – Folia Geobotanica, Band 33, 241–316.
- Wohlgemuth, T., Bachmann, P., Bergamini, A., Burnard, J., Ginzler, C., Keel, A., Kessler, M., Nyffeler, R., Röthlisberger, J. & Wyss, G., 2012: 173 Jahre nach Kölliker: Zeit für eine neue Flora des Kantons Zürich. – Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich, Band 157, 9–22.
- Zeppelin, E., 1893: Bodenseeuntersuchungen aus Anlass der Herstellung der neuen Bodenseekarte durch die hohen Regierungen der fünf Uferstaaten. – Stettner, Lindau, 103 pp.
- Zimmermann, W., 1927: Über die Algenbestände aus der Tiefenzone des Bodensees. – Zeitschrift für Botanik, Band 20, 1–35.

#### Adressen der Autoren:

Dr. Markus Peintinger  
 Arbeitsgruppe Bodenseeufer (AGBU)  
 Göttinger Str. 8/1  
 D-78315 Radolfzell  
 markus.peintinger@bodensee-ufer.de

Prof. Dr. Rolf Rutishauser  
 Institut für Systematische Botanik  
 der Universität Zürich  
 Zollikerstrasse 107  
 CH-8008 Zürich  
 rutishau@systbot.uzh.ch

