

Zeitschrift: Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen
Band: 54 (2002)

Artikel: Pflanzen der Feuchtgebiete in der Region Schaffhausen
Autor: Walter, Hans / Bolliger, Martin / Egli, Bernhard
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-584698>

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: 09.12.2025

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



Pflanzen der Feuchtgebiete in der Region Schaffhausen

Neujahrsblatt
der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
Nr. 54/2002

Sibirische Schwertlilie
in der Schaarenwis

Neujahrsblatt
der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
54/2002

Pflanzen der Feuchtgebiete in der Region Schaffhausen

Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
Nr. 54/2002

Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen (NGSH), gegründet 1822

In unserer Vereinigung mit über 500 Mitgliedern sind alle naturkundlich interessierten Personen herzlich willkommen.

Mit unseren Aktivitäten wollen wir das Interesse an den Naturwissenschaften fördern; die Ziele des Naturschutzes sind darin eingeschlossen. Das Jahresprogramm enthält Vorträge und Besichtigungen im Winterhalbjahr und Exkursionen im Sommer. In den Neujahrsblättern und den Mitteilungen der NGSH erscheinen naturwissenschaftliche Arbeiten, die hauptsächlich unsere Region betreffen. Diese Veröffentlichungen erhalten unsere Mitglieder gratis. Die Gesellschaft unterhält eine Fachgruppe für Astronomie zur Betreuung der Sternwarte auf der Steig und verschiedene Sammlungen.

Interessenten für eine Mitgliedschaft können sich bei unten stehender Adresse melden. Der Mitgliederbeitrag beträgt pro Jahr Fr. 40.–, für Schüler und Studenten Fr. 20.–.

Postadresse der Gesellschaft:

NGSH, Präsident Dr. Erich Hammer, Postfach 432, 8201 Schaffhausen

PC 82-1015-1

www.ngsh.ch

www.sternwarte-sh.ch

Impressum:

REDAKTION:

Dr. Bernhard Egli, Etzelstrasse 15, CH-8200 Schaffhausen

AUTOR:

Hans Walter, Kohlfirststrasse 31, CH-8200 Schaffhausen.

Mit Beiträgen von:

Martin Bolliger, Dorfstrasse 4, CH-8261 Hemishofen

Georg Kummer und Bernhard Egli

FOTOS:

Hans Walter

SATZ, UMBRUCH UND DRUCK:

stamm+co Grafisches Unternehmen, CH-8226 Schleithelm

FARBLITHOS:

Primoscan Baumann, CH-8200 Schaffhausen

BEITRÄGE:

Die Neujahrsblätter werden gedruckt mit Beiträgen aus dem Legat Sturzenegger und mit Unterstützung der Johann-Conrad-Fischer-Stiftung und der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (SANW).

Auflage 1200 Exemplare

©2002 by Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen

Gedruckt in der Schweiz auf chlorfrei gebleichtes Papier

ISBN 3-9522515-1-8

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Feuchtgebiete, die bedrohten Lebensräume – Einleitung	1
1. Im Schluchtwald an der Wutach	7
2. In den Widen im Klettgau	11
3. Bachtäler des Randen	13
4. Verschwundene Schätze	14
5. Das Ramser Moos, ein Hangried als botanisches Juwel	17
6. Dem Rhein entlang	22
7. Schaarenwis	34
8. Der Barchetsee und sein verborgener Schatz	40
9. Weitere Besonderheiten	40
10. Pflege der Naturschutzgebiete	46
Tabelle der beschriebenen und dargestellten Pflanzenarten	50

Feuchtgebiete, die bedrohten Lebensräume – Einleitung

Das vorliegende Heft von Hans Walter ist wohl eine versteckte Liebeserklärung des Autors an die geheimnisvolle und wenig bekannte Pflanzenwelt der Feuchtgebiete. Was verstehen wir überhaupt unter Feuchtgebieten? Dazu gehören eine ganze Reihe unterschiedlicher Biotope: Quellen, Quellbäche, kleine und grosse Bachläufe, Wassergräben, Weiher, Tümpel, Pfützen, aber auch grössere Gewässer wie Flüsse und Seen sowie Sonderstandorte wie Flussauen oder Toteisseen. Gemeinsam haben diese Lebensräume den Reichtum an Wasser, aber auch grosse saisonale Unterschiede im Wasserstand. Wasserpflanzen und Wassertiere müssen Überlebenskünstler sein, denn ihr Gewässer kann einmal reissendes Hochwasser führen, Monate später aber trocken fallen.

Entscheidend ist wohl, dass all diese Wasserlebensräume durch die gesellschaftliche Entwicklung im Verlaufe der vergangenen Jahrzehnte massiv unter Druck geraten sind:

- die Belastung der Gewässer durch Abfälle, Abwässer, eingeschwemmte Düngemittel und die Einleitung giftiger Chemikalien (allein im Rhein hat man gegen 300 solcher Substanzen nachgewiesen)
- Trockenlegung von Feuchtgebieten und Mooren
- Begradigung, Kanalisierung, Stauung und Eindolung von Bächen und Flüssen
- zunehmende Belastung durch Freizeitnutzung und Tourismusprojekte
- Einfluss des sauren Regens und der Einwaschung von Luftstickstoff aus der Atmosphäre.

Diese vielfältigen negativen Einflüsse verdarben die Wasserqualität im Lauf der vergangenen 50 bis 100 Jahre katastrophal. Viele Tier- und Pflanzenarten sind deshalb bei uns verschwunden. Durch eine gute schweizerische Umweltschutz- und Gewässerschutzgesetzgebung, verbunden mit einem milliardenteuren Kläranlagenetz, konnte die Wasserqualität der schweizerischen Oberflächengewässer während der letzten Jahrzehnte glücklicherweise markant verbessert werden.

Wohl einschneidender als die chemische Beeinträchtigung der Lebensräume «Gewässer» war die weitgehende Zerstörung der Feuchtgebiete durch Meliorationen, Trockenlegungen und Überbauungen. Dadurch sind viele

Gewässer für immer verschwunden. Gerade das früher vorhandene vielfältige Netz unzähliger kleiner Bächlein, Tümpel und Wassergräben machte es den oftmals als Pioniere lebenden Tier- und Pflanzenarten möglich, das ganze Gebiet der Region Schaffhausen zu besiedeln. Diese ehemalige Vielfalt wurde als Kehrseite der Medaille des grenzenlosen Wachstums und Fortschritts geopfert, fast unbemerkt von der Öffentlichkeit. Es erstaunt deshalb nicht, dass 44% der Tier- und Pflanzenarten der Feuchtgebiete ausgestorben oder aktuell gefährdet sind. Diese erschreckende Zahl ist für alle Naturfreunde (und sollte für alle Menschen) eine ernsthafte Mahnung sein, der weiteren Zerstörung der Lebensräume «Gewässer» mit allen Kräften entgegenzuwirken und die Schaffung neuer Lebensräume aktiv zu fördern. Renaturierung ehemaliger und bestehender verarmter Gewässer, aber auch die optimale Gestaltung von Kiesgruben und Gartenweihern als Sekundärstandorte, kann vielen gefährdeten Arten das Überleben sichern. Ganz nebenbei: gelingt es, unsere Oberflächengewässer zu säubern und artenreichen Lebensräumen aufzuwerten, wird durch die dazumal verbesserte natürliche Regeneration der Gewässer auch unser Trinkwasser bessere Qualität (sprich tiefere Nitratgehalte und anderes) erlangen – das sind wir unseren Nachkommen schuldig.

Als Beispiel der schleichenden Zerstörung der Feuchtgebiete der Region Schaffhausen stellen wir dem aktuellen Heft einen Auszug aus «Die Flora des Kantons Schaffhausen» von Georg Kummer, Mitteilungen der NGSCH, Nr. 21, 1946, S. 888–890 voran.

Die Pflanzennamen im Heft sind in Deutsch gehalten, mit lateinischen Namen in Klammern. Die Nomenklatur richtet sich nach «Binz, H., Heitz, C., 1990: Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz; Schwabe & Co. Basel.» Zur Aktualisierung der alten Pflanzennamen diente zudem «Glück, H., 1936: Die Süßwasser-Flora Mitteleuropas; Fischer Jena.»

Bernhard Egli, Redaktor

Verzeichnis der wichtigsten Sümpfe, Weiher und Rieter im Kanton Schaffhausen

(Pflanzennamen von Bernhard Egli aktualisiert)

von Georg Kummer 1946

Durch Entwässerungen und Meliorationen von Sümpfen ist einiges Kulturland gewonnen worden. Umgekehrt ist aber dabei eine Lebensgemeinschaft von Pflanzen und Tieren zerstört worden, die nicht mehr zu schaffen ist. Es wird wertvoll sein, wenn die 1946 noch vorhandenen und die seit etwa 1910 verschwundenen Sumpflandschaften aufgezählt werden.

1946 noch vorhanden:	1910–1946 verschwunden:
a) Kanton Schaffhausen:	
Barzheim: Haussee (teilweise)	Haussee (teilweise), kleines Riet östlich Zollhaus an der Strasse Thayngen–Schlatt am Randen mit Filzfrüchtiger Segge (<i>Carex tomentosa</i> L.), Gemeiner Sumpfwurz (<i>Epipactis palustris</i> [L.] CRANTZ), Knolliger Kratzdistel (<i>Cirsium tuberosum</i> [L.] ALL.) etc.
Beggingen: Spitzgenenwiese mit Trollblume (<i>Trollius europaeus</i> L.), Knolligem Mädesüss (<i>Filipendula vulgaris</i> MOENCH), Hellblauer Bisamhyazinthe (<i>Muscari botryoides</i> [L.] MILLER). Sumpfwiese am Kühbuck mit Trollblume.	Sümpflein in «Binzen» mit Schmalblättrigem Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i> HONCKENY), Knolliger Kratzdistel, Spatelblättrigem Kreuzkraut (<i>Senecio helenitis</i> [L.] SCH. et THELL.) etc. «Rietwies» mit Schmalblättrigem Wollgras und Trollblume.
Beringen: –	Kleines Riet südlich der Teufelsküche mit Breitblättrigem Wollgras (<i>Eriophorum latifolium</i> HOPPE), Sumpf-Pippau (<i>Crepis paludosa</i> [L.] MOENCH), Abbisskraut (<i>Succisa pratensis</i> MOENCH) etc.
Buch: –	Riet westlich Lankertsäcker mit Langblättrigem Sonnentau (<i>Drosera anglica</i> HUDSON), Sumpf-Haarstrang (<i>Peucedanum palustre</i> [L.] MOENCH), Studentenröschen (<i>Parnassia palustris</i> L.), Quellried (<i>Blysmus compressus</i> [L.] PANZER ex LINK) etc. «Oberriet» mit Sumpf-Storchschnabel (<i>Geranium palustre</i> L.) etc. Mühlekanal bei der Brücke mit <i>Potamogeton lucens</i> × <i>natans</i> .

1946 noch vorhanden:

Buchthalen: «Seeli» südlich Innerwydlen. Egelsee bei Ausserwydlen (aber verschandelt).

Dörflingen: Seeli nordöstlich Fallentor (teilweise).

Guntmadingen: Alte Bohnergrube auf dem Lauferberg.

Hallau: Oberer und unterer Weiher am Westhang des Hallauerberges (teilweise).

Hemishofen: Weierli, Seewadel Bibermündung. Sumpfige Hänge am Rhein.

Herblingen: Weiherwiesen im Fulachtal oberhalb Bahnhof, (teilweise).

Lohn: Verlassene Lehmgruben westlich und nördlich Lohn.

Neuhausen: –

Neunkirch: Erzlöcher auf dem südlichen Wannenberg.

1910–1946 verschwunden:

Seewadel mit Lanzettlichem Reitgras (*Calamagrostis canescens* [WEBER] ROTH), Ufer-Segge (*Carex riparia* CURTIS), Froschlöffel (*Alisma* L.), Igelkolben (*Sparganium* L.), Seeried *Schoenoplectus* [RCHB.] PALLA.), Sumpfried (*Eleocharis* R.BR.), Haarblättrigem Wasser-Hahnenfuss (*Ranunculus trichophyllus* CHAIX) etc.

Ratwiesen.
Weiher östlich der Mühle.
Weiher nördlich Dörflingen gegen Randegg.

–

Sumpfwiesen und Gräben bei Wunderklingen (teilweise) mit Wasser-Ampfer (*Rumex aquaticus* L.), Riesen-Ampfer (*Rumex hydrolapathum* HUDSON) und dem Bastarde beider.

Stuttwiesen.
Weiherwiesen

Riet westlich Seebrugg.
Riet in Oberwiesen nördlich des Dorfes.
Riet nördlich Hohberg.
Härte am Ausgang des Muzzentäli mit Gelber Wiesenraute (*Thalictrum flavum* L.).

–

Kronenriet, kühler Brunnen, teilweise auf Gemarkung Jestetten mit Knolliger Kratzdistel (*Cirsium tuberosum* [L.] ALL.), Otrubas Segge (*Carex otrubae* [REBENTISCH] PODPERA), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna* L.), Mehlprimel (*Primula farinosa* L.), Gewöhnlichem Bitterling (*Blackstonia perfoliata*).

Sumpfwiesen in «Wieden»

1946 noch vorhanden:

Ramsen: Moos (sehr wertvolles, einziges noch erhaltenes Moor bei Ramsen).
Bibermündung

Rüdlingen: Obere und untere Rheininsel und alter Rheinlauf. Gehängesümpflein in der Ramsau. Kleines Waldmoor mit Torfmoos (*Sphagnum*) im «Loch» gegen Rafz.

Schaffhausen: Weiherwiesen im Fulachtal nördlich Forsthaus Neutal.
Kleines Waldmoor auf der Enge mit *Sphagnum*.
Weiher im Eschheimertal.

Schleithelm: Wutachufer nördlich Oberwiesen in Wieden etc.

Siblingen: –

Stein am Rhein: Rheinwiesen «in Hosen» unterhalb Stein.

Thayngen: Rudolfsee, Morgenshof, alter Weiher und Moos im Fulachtal, Egelsee

Wilchingen: Bettenweiher

1910–1946 verschwunden:

Riedkruke unterhalb Caroli.
Riethänge bei Wilen.
Lankertsäcker gegen Buch.
Sumpfhänge westlich Wiesholz.
Riet zwischen Ramsen und Hofenacker mit Grossem Sumpf-Hahnenfuss (*Ranunculus lingua* L.), Cypergras-Segge (*Carex pseudocyperus* L.), Frühlings-Enzian, Aufgeblasenem Enzian (*Gentiana utriculosa* L.), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus* SCHKUHR), Mauer-Hungerblümchen (*Draba muralis* L.), Wasser-Kreuzkraut (*Senecio aquaticus* HILL), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides* L.), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata* L.).

–

Pfaffensee östlich Wegenbach und Spitzwiesental.
Sumpfwiesen auf dem Griesbach.

Entensee Westerholz.

Riet Dettlingen, wo die Gemarkungen Siblingen, Löhningen und Neunkirch zusammenstossen.

Sumpf zwischen Burg und Untereschenz.

Brudersee mit Gelber Schwertlilie (*Iris pseudacorus* L.), Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata* L.), Pfeifengras (*Molinia* SCHRANK), Blutaug (*Potentilla palustris* [L.] SCOP.), *Cirsium tuberosum* etc.
Weiher und Pfützwiesen hinter dem Berg.
Lehmgruben östlich Ziegelfabrik mit Breitblättrigem Rohrkolben (*Thypha latifolia* L.), Cypergras-Segge, Gift-Hahnenfuss (*Ranunculus sceleratus* L.) etc.
«Speck» mit Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica* [L.] POIRET). Riet westlich Wixlen.

Kleine Sümpfe östlich Haslach.



Abb. 1: Wutach beim «Wiizemersteg». Hoher Wasserstand bei Schneeschmelze

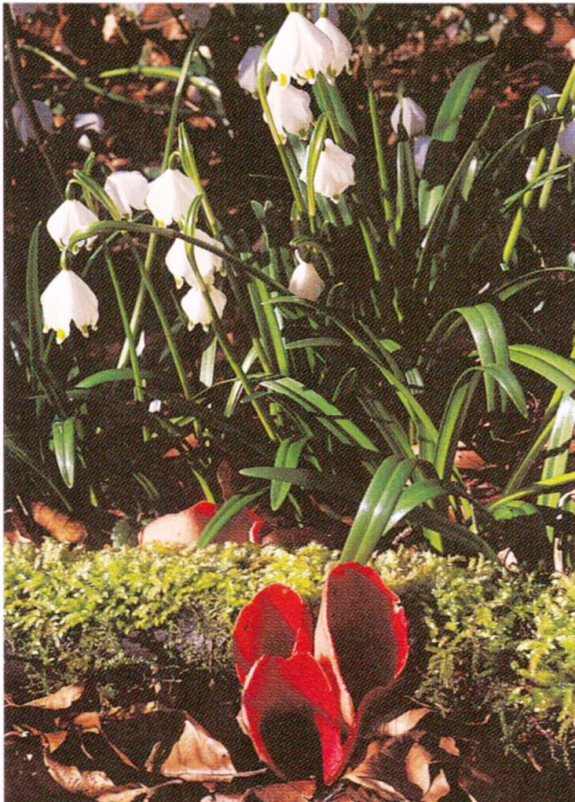


Abb. 2: Märzenglöckchen und Zinnoberroter Kelchbecher



Abb. 3: Überwinternder Schachtelhalm

Pflanzen der Feuchtgebiete in der Region Schaffhausen

von Hans Walter

1. Im Schluchtwald an der Wutach

Im Schluchtwald an der Wutach, besonders an der steilen Seldenhalde und in den Ebenen am Fluss, gibt es ansehnliche Bestände besonderer Pflanzen, welche im Kanton Schaffhausen sonst nur noch an wenigen Stellen vorkommen. Unterhalb der trockenen Felsen weist das Gelände gegen die Wutach hinunter eine immer höhere Feuchtigkeit auf.

Märzenglöckchen und Zinnoberroter Kelchbecher

Eine Augenweide ist es, wenn im Frühling die Strahlen der Mittagssonne die prächtigen Kolonien der Märzenglöckchen (*Leucojum vernalis* L.) erhellen, die sich bis an die Flussebene hinunter ausdehnen. Darin leuchtet auf moosbedeckten, faulenden Baumästen das Rot des Zinnoberroten Kelchbechers (*Peziza coccinea*).

Alter Brauch auf dem Lande: Vor über 50 Jahren lernte ich diesen Pilz am Steilhang des Reiats gegen die Biber hinunter kennen. Als ich an der Gesamtschule in Bibern alle 8 Klassen in einem Zimmer unterrichtete, fragten mich die Schüler der oberen Klassen an einem Freitagmorgen: «Herr Lehrer, gömmer hüt z Mittag go Glückshäfili sueche?» Auf meine Frage, wie diese denn aussähen, gaben sie mir zur Antwort: «Si sind rot und sind uf de tüere Escht obe.»

Am Nachmittag, in den zwei Turnstunden, eine Turnhalle gab es ja keine, machten wir uns auf in den Wald. Nach langem Suchen fanden wir unterhalb des Cherzenstübli, in leicht feuchtem Boden, einige blühende Märzenglöckchen und auf ein paar moosbedeckten Ästen einige Glückshäfili. «Was macht ihr jetzt mit ihnen?», fragte ich die stolzen Finder. Einer erklärte mir: Im Spätherbst schickten uns die Mütter mit Zeinen in den Wald, um sie mit schön grünem Moos zu füllen. Das legten sie dann zwischen die Fenster und die Vorfenster, damit der Wind weniger in die Stube eindrin-

gen kann. Die Glückshäfli, welche die Schüler heimbrachten, betteten die Mütter mit dem faulenden Holz zur Zierde ins Moos.

Später erklärte ich den Schülern, wie sich die Sporen der Pilze im Wald verbreiten. Hält man bei sonnigem Wetter die Hand über den Pilz, sodass der Schatten auf ihn fällt, und nimmt sie dann nach kurzer Zeit wieder weg, dass die Sonne darauf scheint, steigen die Sporen in die Höhe, wo sie dann vom leisesten Wind fortgetragen werden und im nächsten Frühjahr auf faulendem Holz als Pilz in leuchtendem Rot die Wanderer erfreuen.

Überwinternder Schachtelhalm

Ganz in der Nähe des Wutachlaufes gedeiht herdenweise der 50 bis 150 cm hoch werdende Überwinternde Schachtelhalm (*Equisetum hyemale* L.), dort, wo der Boden bedeutend feuchter ist, und mit Vorliebe in kleineren und grösseren Tümpeln. Dieser Schachtelhalm hat ein sonderbares Aussehen: Im Gegensatz zu anderen Schachtelhalmmarten bestehen die Pflanzen dieser Art nur aus einem Stängel, welcher den Winter grün überdauert. Die Art ist im ganzen schweizerischen Mittelland verbreitet, Fundorte im Kanton Schaffhausen liegen nur noch an der Wutach und am Rhein.

Wilde Mondviole

Dort, wo das Wasser der Wutach den Auenwald reichlich durchfeuchtet, befinden sich die umfangreichsten Fundorte der Wilden Mondviole (*Lunaria rediviva* L.), die ich im Kanton Schaffhausen kenne.

Im Gegensatz zur leicht lila gefärbten, mehrjährigen Wilden Mondviole mit länglichen, an beiden Enden spitzen Schötchen besitzt die zweijährige Gartenviole (oder Silberling) lebhaft purpurviolett gefärbte Blüten und ovale Schötchen. Deshalb wird sie im Volksmund auch Judassilberling genannt.

Pyramiden-Eisenhut

Der Pyramideneisenhut (*Aconitum napellus* L. ssp. *neomontanum* [WULFEN] GAYER) ist eine Kleinart des sehr giftigen Blauen Eisenhutes (*Aco-*



Abb. 4: Wilde Mondviole



Abb. 5: Pyramideneisenhut

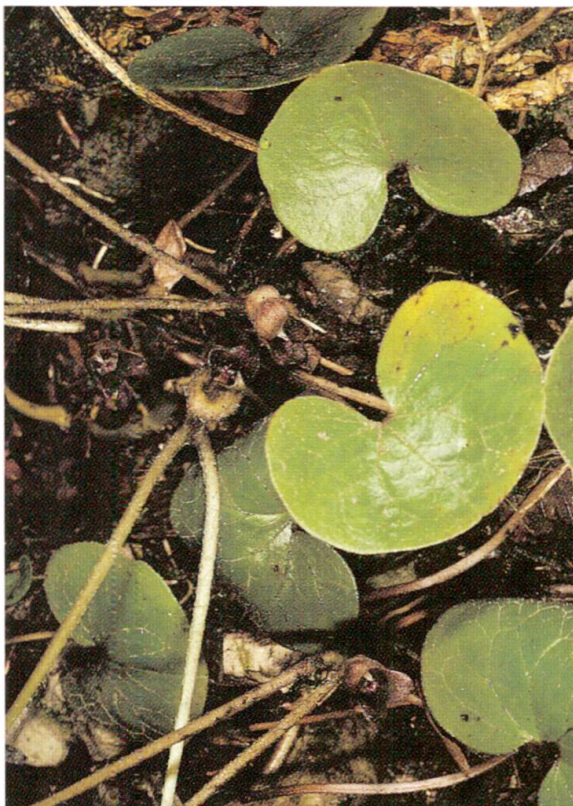


Abb. 6: Haselwurz



Abb. 7: Wasserampfer

nitum napellus L. s.l.). Diese im Schwarzwald verbreitete Art folgte der Wutach, an deren Ufergebüschvegetation einige Fundorte liegen, so auch im Auenwald auf Schleitheimer Gemarkung. Nach Walo Koch und Georg Kummer (Nachtrag zur Flora des Kantons Schaffhausen, 1925) war diese Art im Hochstaufengebiet westlich Grafenhausen häufig.

Haselwurz

Überall in schattigen Laubwäldern, besonders aber in Auenwäldern, gedeiht die Haselwurz (*Asarum europaeum* L.). Wie ihr Name sagt, haben die Blüten eine gewisse Ähnlichkeit mit den Fruchthüllen der Haselnuss.

Als ich in den vierziger Jahren Seminarist war, kam ich durch Vermittlung von Musikdirektor Moritz Wille in Kontakt mit Schulinspektor Georg Kummer, der mich in bestimmte Gegenden des Kantons schickte, um nach besonderen Pflanzen Ausschau zu halten.

So begab ich mich an einem Sonntagmorgen, ausgerüstet mit dem Mittagsbrot und dem «Binz» als Bestimmungsbuch, über den Birbistel an die Wutach hinunter. Da fielen mir die vielen Haselwurzpflanzen auf. Bei deren genauerer Betrachtung berührte ich sie auch mit den Händen. Beim Essen des Mittagsbrotes bemerkte ich den intensiven Geruch des scharfen Saftes des Haselwurzes, der mir lange Zeit lästig fiel. Dieser Geruch reizte mich in der Nase, sodass ich dachte, vielleicht könnte man diese Pflanze gar als Niespulver verwenden.

Wasserampfer

Der Wasserampfer (*Rumex aquaticus* L.) ist in der Schweiz eine Seltenheit. An der Wutach bei Wunderklingen (Hallau) und am Kanal bei Oberwiesen (Schleitheim) kommt er bei uns vor. Georg Kummer sah da am 26. August 1930 Exemplare, welche eine Wuchshöhe von 2,30 m erreichten! Weitere Fundorte in der Schweiz gibt es nur noch am Doubs und an der Aare zwischen Olten und Solothurn. Leider konnte ich die Pflanze in den vergangenen Jahren an der Wutach nicht mehr finden.

2. In den Widen im Klettgau

Südlich der über 1000 m langen Buschhecke in den Widen, die von einem gut ausgebauten Feldweg durchschnitten ist, befindet sich westlich davon ein Weiher, ein bedeutender Lebensraum für Frösche, Kröten und Molche. Auf der Ostseite des Weges dehnte sich die Hagenwis aus. Fielen früher genügend Niederschläge, bildete sich auf ihr ein See, der an kalten Wintertagen zufror und Tummelplatz der Schlittschuhläufer war.

In diesem Feuchtgebiet gedieh vereinzelt der in der Schweiz selten vorkommende, schwach nach Lauch riechende Lauchgamander (*Teucrium scordium* L.). Wohl etwa um 1990 ist diese Wiese verändert worden: In ihr ist Erde zur Schaffung eines Seeleins ausgehoben worden, das aber in heißen Sommern austrocknen kann. Zum Glück ist diese Gamanderart, welche an Uferstellen dichte Polster gebildet hatte, erhalten geblieben.

Tausendgüldenkraut

Das Kleine Tausendgüldenkraut (*Centaurium pulchellum* [SW.] DRUCE) habe ich vor Jahren in einem Strassengraben, der wenig Wasser führte, sowie 1992 in den Widen gefunden. Es ist im Gegensatz zum Gemeinen Tausendgüldenkraut (*Centaurium erythraea* RAFN) keine Heilpflanze, ist also nicht tausend Gulden wert. Hingegen ist das Gemeine Tausendgüldenkraut eine vorzügliche Heilpflanze! Aus der Zeit des Plinius (23 bis 79 nach Christi Geburt) stammt folgendes Rezept: «Das zerstossene Kraut gib in ganz altem Wein dem Hüftkranken, der nüchtern sein und mit einem Fuss auf der Türschwelle stehen muss. Aber reiche den Heiltrank nicht in einem Glas.»

Herbstzeitlosen

Die im Jura, in den Voralpen, im Rhonetal und in Graubünden in Ried- und Fettwiesen gedeihenden Herbstzeitlosen (*Colchicum autumnale* L.) beginnen an gewissen Orten schon im August ihre Blüten zu öffnen. Das Sonderbare an dieser Pflanze ist, dass die Frucht (eine dreifächerige, vielsamige hellgrüne Kapsel) zusammen mit den 25 cm langen, glänzend dunkelgrünen, zungenförmigen Blättern erst im Frühjahr erscheint.



Abb. 8: Lauchgamander



Abb. 9: Kleines Tausendgüldenkraut

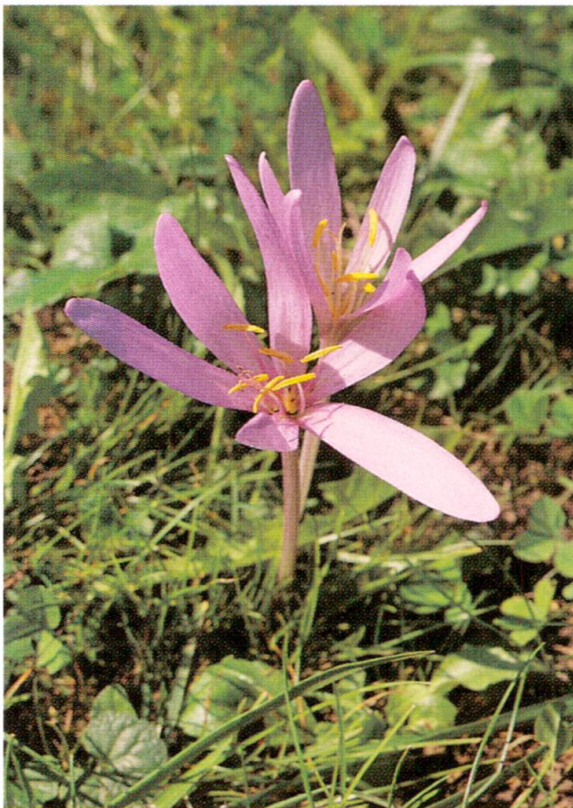


Abb. 10: Herbstzeitlose



Abb. 11: Fruchtkapsel erscheint erst im nächsten Frühjahr

Eine andere, in allen Teilen kleinere Art, die Alpenzeitlose (*Colchicum alpinum* DC.), kommt in der Schweiz nur im Wallis und im Tessin vor. Sie beginnt dort einen Monat früher zu blühen. Die Wanderer können dort die blühenden Pflanzen schon im Juli im oberen Teil der Strada alta und besonders im Maggiatal antreffen. Beide Pflanzenarten sind sehr giftig!

3. Bachtäler des Randen

Dotterblume, Sumpfdotterblume

Wer kennt sie nicht, die Dotterblume oder Sumpfdotterblume (*Caltha palustris* L.), deren dottergelbe bis orangefarbene Blüten sich schon Ende März an Bachufern, in Quellfluren und Sumpfwiesen vom satten Grün der grossen, fleischigen Blätter abheben. Im Volksmund trägt sie den Namen Bachbummele, Bachbumbele oder Bachbommele. Im Herbst sieht man sie oft nochmals blühend.

Früher war die Dotterblume als volkstümliches Hausmittel wenig in Gebrauch. Sie fand Verwendung bei Galle- und Leberbeschwerden zusammen mit Huflattich und Spitzwegerich. Bei Anwendung dieser Pflanze als Heilmittel ist Vorsicht geboten, denn sie ist leicht giftig!

Trollblume

Die Trollblume (*Trollius europaeus* L.) ist bei uns eher selten, darum auch geschützt. Aber wo es seit Urzeiten Feuchtgebiete oder Bächlein hat, ist sie vorhanden. Während den Meliorationen in den vierziger Jahren und durch den Bau der J 15/A4 von Schaffhausen nach Thayngen sind leider viele Pflanzen eingegangen. Besonders in den Weiherwiesen, wo heute Schilfbestände das Tal beherrschen, sind manche Fundorte von Orchideen und wohl alle des Frühlingsenzians (*Gentiana verna* L.) eingegangen. Die gelben Blüten mit 10–15 kugelig zusammengerollten Blumenblättern haben der Trollblume, je nach Gemeinde, manchen Volksnamen gegeben: Georg Kummer sammelte neben den Pflanzen selbst glücklicherweise auch deren Volksnamen. In Bargaen sagt man der Trollblume «gefüllti Bachbommele», in Büttenhardt «Trolle», in Schleithem «Trollblüemli», in Beggingen «ticki Trolde», in Bibern «Rolleblome», in Opfertshofen und Hofen «Bueberolle» (ändert man den letzten Buchstaben dieses Wortes und setzt ein i, hat es eine

ganz andere Bedeutung, denn Bueberolli ist ein Mädchen, das den Buben nachrennt), in Thayngen «Chöbesli», in Herblingen «gefüllti Butterblueme». Die Volksnamen der Pflanzen sagen aus, in welcher Gemeinde sie vorkommt und wie reich die Gemeinden des Kantons Schaffhausen an ihren mundartlichen Ausdrücken sind!

Grosse Sterndolde

Im nördlichen Randengebiet ist die Grosse Sterndolde (*Astrantia major* L.) zu finden. Die Art ist eine Einstrahlung von der Alb her und da und dort in der Nähe der Trollblumen anzutreffen. Die am tiefsten gelegene Fundstelle im Kanton Schaffhausen befand sich an der Wutach (ob heute wohl noch vorhanden?). Ein anderes Vorkommen befand sich in einem Gebüsch am Rande der Mooswiesen am Nordwestrand des Solenbergs. Im Jahre 1942 wurde das Gebüsch jedoch ausgereutet und die Fundstelle vernichtet.

Die meisten Fundorte dieser Pflanze befinden sich in montanen Bergwiesen oder in subalpinen Hochstaudenfluren des Jura und der Alpen.

Pfennigkraut

Das meist im Gras versteckte Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia* L.) fällt selten auf. Es ist eine niederliegende Pflanze, die 10 bis 50 cm lang wird. Der Stängel ist meist einfach, selten verzweigt, vierkantig und mit gegenständig angeordneten kreisrunden bis elliptischen, ganzrandigen, kurzgestielten Blättern besetzt. Die gestielten Blüten sind goldgelb gefärbt, im Verhältnis zur Pflanze gross und innen durch dunkelrote Drüsen punktiert. Das Pfennigkraut wächst in feuchten Wiesen, auf Grasplätzen sowie an Wassergräben und Uferböschungen.

4. Verschwundene Schätze

Der bekannte Schaffhauser Botaniker und Begründer der Neujahrsblätter der NGSCH, Dr. h.c. Georg Kummer, hat sich verschiedentlich mit den Feuchtgebieten der Region Schaffhausen befasst. Als Beispiele bringen wir zwei Ausschnitte zu den Engesümpfen im Gebiet des jetzigen Engeweier, Schaffhausen. Diese stammen aus dem Buch «Die Flora des Rheinflallgebie-



Abb. 12: Sumpfdotterblume

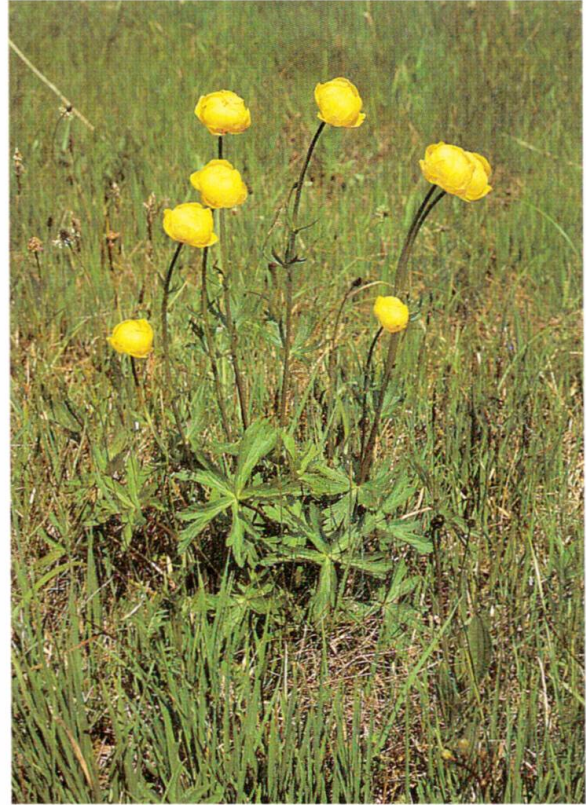


Abb. 13: Trollblume



Abb. 14: Grosse Sterndolde

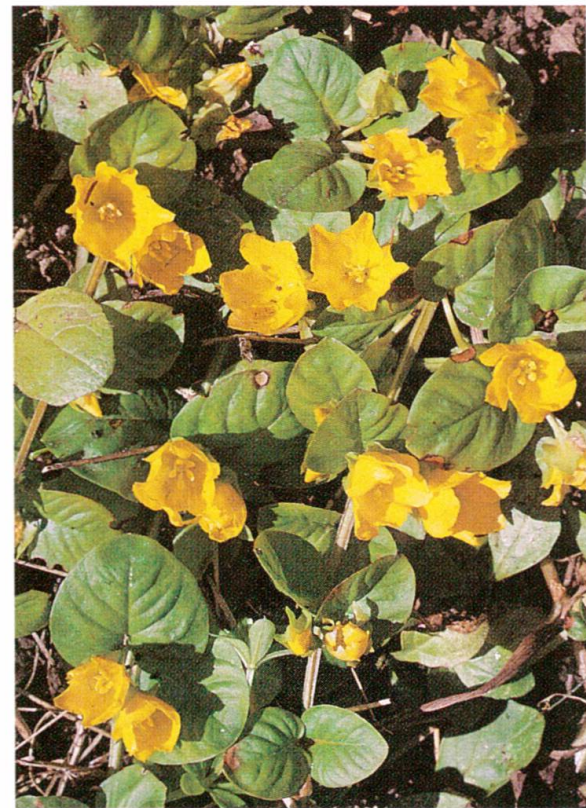


Abb. 15: Pfennigkraut

tes – Floristische Wanderungen im Rheinfallgebiet» von Georg Kummer, Mitteilungen der NGS, Nr. 11, 1934:

Ehemaliger Engesumpf.

Da, wo sich der bereits erwähnte Stauweiher befindet, war bis 1905 ein kleines Moor, das im Volksmund den Namen «Engesumpf» führte. Es war ein Hochmoor, welches unter anderem den Kleinen Igelkolben (*Sparganium natans* L. [*S. minimum* auct.]), das Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum* L.), das Schlanke Wollgras (*Eriophorum gracile*, KOCH), das Alpen-Haarried (*Trichophorum alpinum* [L.] PERS.), die Graue Segge (*Carex canescens* L.), die Igelfrüchtige Segge (*Carex echinata*, MURRAY), den Hybriden (*Carex canescens* × *echinata*), als grosse Seltenheit den kleinen Wasserschlauch (*Utricularia minor* L.) und die Ohr-Weide (*Salix aurita* L.) beherbergte, also eine Reihe schöner Glazialrelikte.

Kleiner Engesumpf.

Ein ganz kleines Sümpfchen von etwa 100 m² Grösse, südlich vom heutigen Stauweiher gelegen, enthält auch Torfmoos (*Sphagnum* spec.) mit *Carex canescens* L. var. *laetevirens* und dem Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata* L.). Im Morast lebt in Menge der Berg- oder Alpenmolch. Bedeutet dieses kleine Moor auch nichts gegen den verlorenen Engesumpf, so beantragte die Naturschutzkommission doch, es sei dieses Sphagnetum unter Naturschutz zu stellen, welchem Begehren in verdankenswerter Weise am 10. Dezember 1918 vom Bürgerrat der Stadt Schaffhausen entsprochen worden ist. Die kleine Reservation wird dem Schutze des Publikums empfohlen!

Im angepflanzten Fichten- und Föhrenwald rings um den Engeweiher finden wir an vielen Stellen die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus* L.), ferner die Drahtschmiele (*Avenella flexuosa* [L.] PARL.), die Pillen-tragende Segge (*Carex pilulifera* L.), das Kleine Wintergrün (*Pyrola minor* L.), das Rundblättrige Labkraut (*Galium rotundifolium* L.) und da und dort den Adlerfarn (*Pteridium aquilinum* [L.] KUHN), also eine Flora, welche auf eine Versauerung des Bodens schliessen lässt.

5. Das Ramser Moos, ein Hangried als botanisches Juwel

Im Gemeindebann Ramsen gibt es nur noch zwei ansehnliche Feuchtgebiete, jenes an der Bibermündung und das «Moss», wie die Ramser sagen. Die anderen, fünf an der Zahl mit einer Fläche von 74 Hektaren, sind während der Melioration von 1942 bis 1948 entwässert und in Kulturland umgewandelt worden.

Das wertvollste Hangried im Kanton Schaffhausen ist im Besitz der Gemeinde Ramsen und wurde 1946 durch Beschluss des Gemeinderates zum Naturschutzgebiet erklärt. Ein Dienstbarkeitsvertrag der Gemeinde Ramsen mit dem Kanton Schaffhausen und der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen regelt die Pflege.

Notwendige Pflege: Seit bald 50 Jahren waren die Landwirte an der Riedstreu nicht mehr interessiert. Als Ersatz stand ja genügend Stroh zur Verfügung. Das Ried wurde sich selbst überlassen und nicht mehr regelmässig gemäht. Es verbuschte und vergandete. Seltene Pflanzen erlitten das gleiche Schicksal wie im Schaaren am Rhein.

Seit 1989 wird das Ried unter der Leitung des kantonalen Naturschutzbeamten Martin Bolliger gepflegt. Wo nötig werden Bäume gefällt, Gebüsche zurückgeschnitten oder auf den Stock gesetzt. Die Riedgräser werden gezielt, jedenfalls an den Stellen mit krautigen Pflanzen, jedes Jahr bei trockenem oder gefrorenem Boden geschnitten. Es ist erstaunlich, wie sich die Riedflora dadurch innert weniger Jahre wieder erholt hat.

Aufstossendes, kalkhaltiges Quellwasser durchnässt Buckel, Mulden und Rinnen sehr ungleichmässig. Verschiedene Pflanzengesellschaften bilden sich da aus Arten, welche an Standort und Bodenbeschaffenheit gleiche Anforderungen stellen.

Akeleiblättrige Wiesenraute

Eine Augenweide ist es, wenn die stattliche Kolonie der Akeleiblättrigen Wiesenraute (*Thalictrum aquilegiifolium* L.) in voller Blüte steht, bevor sie vom weltweit verbreiteten Schilf (*Phragmites australis* [CAV.] TRIN.) überwuchert wird.

Schwalbenwurzenzian

Wer würde denken, dass man den Schwalbenwurzenzian (*Gentiana asclepiadea* L.), den der Wanderer in den Voralpen an schattigen Waldrändern und in Wiesen mit kalkreicher Unterlage in stattlichen Büscheln mit kräftig blauen Blüten wohl am Rhein, am Kohlfirst, am Untersee, aber nur in ganz wenigen Exemplaren im Schaffhauserland zu sehen bekommt.

Gemeine Sumpfwurz

Die Gemeine Sumpfwurz (*Epipactis palustris* [L.] CRANTZ) liebt recht nasse und zeitweise überschwemmte Böden. Sie ist truppweise in Flachmooren und Sumpfwiesen zu finden. In der Nähe von Thayngen liegt in einem ausgebeuteten Lehmloch eine Feuchtstelle, in der jeweils zwischen Schilfhalmen Dutzende von Sumpfwurzpflanzen blühen.

Mehlprimel

Die Mehlprimel (*Primula farinosa* L.) ist nach der Farbe der grundständigen Blätter benannt, denn diese sehen auf der Unterseite aus wie mit Weissmehl bestäubt. Sie besiedelt Bachufer, Flachmoore, feuchte, kalkhaltige Böden und steigt von der kollinen Stufe bis in alpine Höhen hinauf. Dort macht es ihr nichts aus, mit trockenen Böden vorlieb zu nehmen. Vor Jahrzehnten habe ich mich auf einer Bergwanderung gewundert, wie kurzstielig dort auf der sonnigen Südseite der Altmannkette des Säntisgebirges die Blütenstängel sind und sich Mehlprimel und Frühlingsenzian Gesellschaft leisten.



Abb. 16: Akeleiblättrige Wiesenraute



Abb. 17: Schwalbenwurzengian



Abb. 18: Gemeine Sumpfwurz

Studentenröschen, Sumpferzblatt

Das fast in der ganzen Schweiz verbreitete Studentenröschen (*Parnassia palustris* L.) kommt im Gegensatz zur Mehlprimel nur in Sumpfwiesen, an Quellen und in Alluvionen vor, ist aber auch von der kollinen bis in die alpine Höhenstufe verbreitet. In Georg Kummers «Flora vom Kanton Schaffhausen und Nachbargebieten» ist sie von verschiedenen Floristen an 26 Stellen gefunden worden. An wie vielen Stellen würde man diese hübsche Pflanze wohl heute noch finden?

Traunsteiners Knabenkraut

Zwei der seltensten Orchideen im Kanton Schaffhausen, Traunsteiners Knabenkraut (*Dactylorhiza traunsteineri* [SAUTER ex RCHB.] SOO) und zugleich auch den Bastard *Dactylorhiza incarnata* x *traunsteineri* fand Ernst Kelhofer zu Anfang des 20. Jahrhunderts im Herblingertal. Mit grosser Wahrscheinlichkeit waren sie wie andere seltene Pflanzen früh eingegangen, denn Georg Kummer hatte sie in den vierziger und fünfziger Jahren nicht mehr gefunden. Heute kann man sich denken warum: Der Bau der Deutschen Bahn durch den Klettgau und das Herblingertal nach Singen (1863 in Betrieb genommen), der Jurastrasse J 15/A4 (1958–1963 erbaut) und die Erstellung des 500 m langen Weiherwiesensees sorgten für die Verdichtung der Schilfbestände, der aus Nordamerika eingeschleppten Goldrute, der Seggenhorste im «Moos» und das Ersticken seltener Pflanzenarten.

Wohlriechende Handwurz

In Gegensatz zur häufig vorkommenden Langspornigen Handwurz (*Gymnadenia conopsea* [L.] R.BR.) ist die Wohlriechende Handwurz (*Gymnadenia odoratissima* [L.] RICH) in unserer Gegend eher selten. Ihre Blüten duften stark nach Vanille. Weil aber den Blüten der Langspornigen Handwurz auch ein wohlriechender Duft entsteigen kann, kommt es oft zu Verwechslungen. Eindeutiges Unterscheidungsmerkmal ist, dass der Sporn der Blüten bei der Wohlriechenden Handwurz höchstens so lang wie der Fruchtknoten ist. In Abbildung 22 sind besonders bei den mittleren Blüten der linken Seite die kurzen, schräg abwärts zeigenden Sporne deutlich zu sehen.

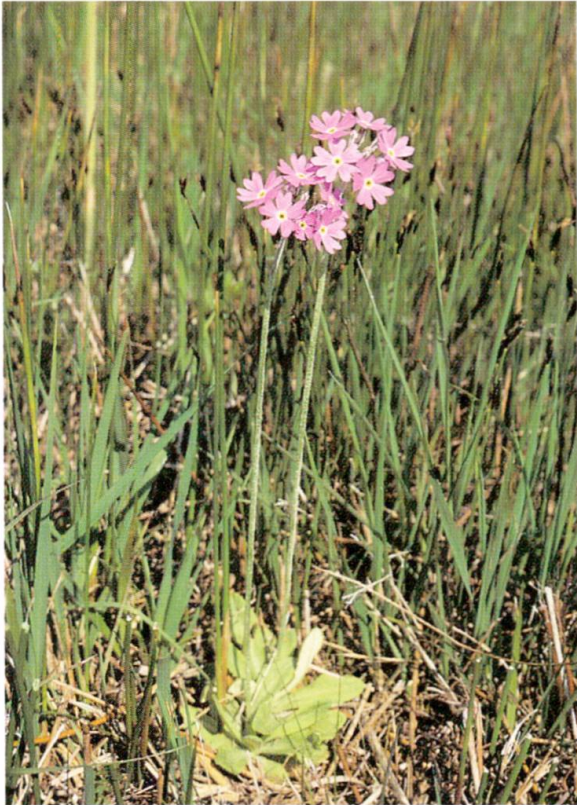


Abb. 19: Mehlprimel



Abb. 20: Sumpferzblatt



Abb. 21: Traunsteiners Knabenkraut



Abb. 22: Wohlriechende Handwurz

Wohlriechender Lauch

Der Wohlriechende Lauch (*Allium suaveolens* JACQ.) kommt in der Schweiz nur im Nordosten vor, längs des Bodensees und des Rheins, im Kanton Schaffhausen im oberen Kantonsteil. In der Nähe von Ramsen gibt es in den zwei Sumpfwiesen dichte Bestände, die nach dem Verblühen wie reife Kornfelder aussehen!

6. Dem Rhein entlang

Gelbe Wiesenraute

Die seltene Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum* L.) ist vor allem an den Ufern des Rheins zu finden. Nach alten Angaben trat sie früher noch im Herblingertal, im Eschheimertal und in einigen Sumpfgebieten bei Herblingen auf. Ob sie heute da noch zu finden wäre, ist fraglich.

Rehsteiners Vergissmeinnicht

Diese heute sehr seltene Vergissmeinnichtart hat in letzter Zeit eine andere Bezeichnung erhalten und heisst heute Bodensee-Vergissmeinnicht (*Myosotis rehsteineri* WARTMANN), denn diese Pflanze, die früher noch am Rhein, im Tessin und im Genferseegebiet vorkam, hat leider nur noch letzte Vorkommen am Bodensee und Untersee. Die Fundorte dieser Polster bildenden Vergissmeinnichtart, die ich am Untersee kenne, finden sich in kiesigen Ufern, die nach der Schneeschmelze in den Alpen eine Zeitlang überschwemmt werden.

Ehemalige Standorte an den Ufern des Rheins, rechtes Rheinufer: Oberhalb und unterhalb der Rheinbrücke in Stein, Laagwiese Dörflingen, Mündung des Kohlersgrabens Büsingen, zwischen Büsingen und Schaffhausen, unterhalb Schlösschen Wörth, unterhalb Nohl, Schwaben Altenburg, Fohrenhalde Altenburg (massenhaft), Giessen Lottstetten, bei Rheininseln Rüdlingen; linkes Rheinufer: Inseln Werd, Schaaren, Rheinhalde Dachsen, Rheinau, oberhalb und unterhalb Ellikon bis zur Thurmündung.

Am letzten Standort am Rhein mit dem Flurnamen «in Hosen», gut ein Kilometer unterhalb von Stein am Rhein (nach Angaben des ausgezeichneten

ten Pflanzenkenners Karl Isler im Jahre 1975), fotografierte ich das Bodensee-Vergissmeinnicht. Ein paar Jahre später sah ich an derselben Stelle statt des Vergissmeinnichts nur noch ein verunkrautetes und verbuschtes Ufer.

Warum gibt es das Bodensee-Vergissmeinnicht an den Ufern des Rheins nicht mehr? Nach Ende des 2. Weltkrieges nahm der Verkehr mit Kurschiffen der Schifffahrtsgesellschaft Untersee und Rhein und mit Motorbooten stets zu. Zudem fuhren die Schiffe immer schneller, was zur Folge hatte, dass der Wellenschlag Uferpartien herunterzureissen begann. Solche gefährdete Uferstrecken wurden in der Folge mit massiven Steinen oder Schutzmauern verbaut. Durch den Bau des Kraftwerkes Rheinau sind ausserdem alle Vorkommen des Bodensee-Vergissmeinnicht unterhalb des Rheinfalls eingegangen.

Flutender Hahnenfuss

Im wasserreichen Gewässer auf der Westseite der Stadt Singen sind mehrere Wasserhahnenfusspflanzen (*Ranunculus fluitans* LAM.) von Juni bis August zu sehen. Gelangten von dort auch Pflanzenteile über Untersee und Rhein bis nach Schaffhausen, die vor Jahren noch an der Schifflande zu sehen waren? Besonders reizend sind diese bis zu 6 m langen Wasserpflanzen ohne Schwimmblätter. Untergetauchte Blätter sind 10–30 cm lang und gestielt. Die weissen Blüten ragen aus dem Wasser, ihr Durchmesser beträgt bis 3 cm.

Natterzunge

Einer der interessantesten Farne in unserer Gegend ist die Natterzunge (*Ophioglossum vulgatum* L.), die nicht häufig in den noch wenigen Flachrieden des Kantons Schaffhausen und benachbarten Gebieten längs des Bodensees und des Rheins vorkommt.

Breitblättriges Knabenkraut

Das in Sumpfwiesen und Flachmooren vorkommende Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis* [RCHB.] HUNT et SUMMERHAYES) ist in der Schweiz weit verbreitet. Diese Orchideenart fällt auf durch bräunlich betupfte Blätter und dichte, reichblütige Blütenstände.

Zwiebelorchis

Schon zu Georg Kummers Zeiten (1885–1954) kam die Zwiebelorchis (*Liparis loeselii* [L.] RICH.) im Schaffhauserland nur an drei Stellen vor, nämlich in der Steiner Allmend, am Egelsee Thayngen und bei Rüdlingen in kalkhaltigen Flachmooren. 1991 fand ich zufällig mehrere Exemplare dieser seltenen Orchidee in einem Zürcher Moor.

Sommerwendelähre

Einen Monat später entdeckte ich am gleichen Ort die Sommerwendelähre (*Spiranthes aestivalis* [POIRET] RICH.), die seinerzeit noch in der Schaarrenwis und im Oberen Weier zu finden war.



Abb. 23: Wohlriechender Lauch



Abb. 24: Gelbe Wiesenraute



Abb. 25: Bodensee-Vergissmeinnicht (Foto 18. Mai 1975)

Die Wasserflora des Rheines und seiner Ufer.

Aus: «Die Flora des Rheinflallgebietes – Floristische Wanderungen im Rheinflallgebiet» von Georg Kummer, Mitteilungen der NGSH, Nr. 11, 1934 (Pflanzennamen von Bernhard Egli aktualisiert).

Die Eigenart der Flora im Schaffhauserbecken beruht hauptsächlich auf der Trockenflora der sonnigen Hänge mit den subsarmatischen und submediterranen Einstrahlungen und der Wasserflora des Rheines. Unser Wissen um Blütenpflanzen des Rheines verdanken wir vor allem den Herren Prof. Dr. Otto Naegeli, Zürich, Dr. Eugen Baumann (1868–1933), Zürich, und Dozent Dr. Walo Koch, Zürich, Herr Dr. Walo Koch hat sich besonders eingehend mit Wasserpflanzen um Schaffhausen beschäftigt. Die Kryptogamen im Rhein werden zur Zeit von Herrn Privatdozent Dr. Otto Jaag bearbeitet.

Wenn sich der ehrsame Bürger von Schaffhausen und Neuhausen beim Baden im Rhein dann und wann ärgert über den «Schlamm», der ihn etwas am Schwimmen hindert, so hat er keine Ahnung davon, dass dieser sogenannte «Schlamm» aus hochinteressanten Blütenpflanzen besteht, aus Phanerogamen, welche im fliessenden Strom einen schwimmenden Rasen bilden. So unscheinbar sie äusserlich aussehen, so eigenartig sind sie in ihrem Leben und Gedeihen. Wir finden unter diesen Wasserpflanzen des Rheines nicht weniger als 13 Arten Laichkraut, 2 Wasserhahnenfüsse, ferner den Teichfaden, den grasblättrigen Froschlöffel, die Wasserpest, das Hornblatt, das armbütige Tausendblatt, den flutenden Tannenwedel. Der Kenner der Wasserflora ist entzückt ob dieses Reichtums, der vor allem darauf beruht, dass der Rhein bei Schaffhausen im grossen und ganzen noch unversehrt ist und weil die reiche Wasserflora des Untersees, welche von Dr. Eugen Baumann in seinem grossen Werke (1911) meisterhaft beschrieben wurde, bis in unsere Gegend und auch weiter rheinabwärts ausstrahlt.

Die Laichkräuter (Potamogeton-Arten) sind eine systematisch besonders schwierige Gattung. Von allen flutenden Pflanzen dringen sie am weitesten gegen die Tiefe vor und bilden mit ihren verzweigten Stengeln oft ausgedehnte «Dickichte», die Fischen und andern Wassertieren als Unterschlupf dienen. Die Zugfestigkeit der Gewebe ist gross. Die Biologie und der Formenreichtum sind in der «Vegetation des Untersees» vortrefflich beschrieben. Im Rheinflallgebiet kommen die nachfolgenden Arten vor: Flutendes Laichkraut (*Potamogeton nodosus* POIRET) unterhalb der Badanstalt Neuhausen, Rheinflallbecken, Mätteliwiesen

Fischzuchtanstalt Dachsen; Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus* L.) im Rhein an sehr zahlreichen Stellen; Glänzendes Laichkraut (*Potamogeton lucens* L.) im Rhein unterhalb Schaffhausen spärlich; *Potamogeton lucens* × *perfoliatus*, längs der Buchhalde, Neuhauser Rheinfall, Schlösschen Wörth, Mätteliwiesen, Rötetalde, Rheinau, Schwaben; Schmalblättriges Laichkraut (*Potamogeton* × *angustifolius* PRESL.), Kanalmündung oberhalb Flurlingen, Rheinau; Grasblättriges Laichkraut (*Potamogeton gramineus* L.), Neuhausen, Flurlingen, Dachsen, Schwaben; Schimmerndes Laichkraut (*Potamogeton nitens* WEBER) oberhalb Badanstalt Neuhausen, Buchhalde Flurlingen bis Rheinfall, Rheinfallbecken, Nohlhalde, Mätteliwies, Rötetalde, Schwaben; Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus* L.), Rheinfallbecken, Fischweiher am Dachsenerbach, Mätteliwiesen, Schwaben; Palermer Laichkraut (*Potamogeton panormitanus* L.), Neuhausen, Flurlingen, Wörth, Nohlhalde, Fischzuchtanstalt Dachsen, Rheinau, Kammförmiges Laichkraut (*Potamogeton pectinatus* L.), Buchhalde Flurlingen, Schlösschen Wörth; Schweizerisches Laichkraut (*Potamogeton helveticus* [G. FISCHER] W. KOCH), vom Flurlingersteg reichlich bis zum Rheinfall; Fadenförmiges Laichkraut (*Potamogeton filiformis* PERS.), Flurlingen–Rheinfall mehrfach, Rheinfallbecken, Fischzuchtanstalt Dachsen, Mätteliwiesen, Rötetalde, Rheinau; Fischkraut (*Potamogeton densus* L.), oft massenhaft im Rhein.

Der Teichfaden (*Zannichellia palustris* L.) sieht habituell den feinblättrigen Laichkräutern sehr ähnlich und ist mit ihnen vergesellschaftet. Er ist im Rhein verbreitet, so bei Flurlingen, Neuhausen, Dachsen, Nohl, Rheinau.

Der grasblättrige Froschlöffel (*Alisma gramineum* GMELIN) kam bis heute in den Wasserlöchern im Stemmer Büsingen am Rhein in allen Formen vor. Im Rheingebiet ist nur eine Stelle bekannt geworden und zwar von Nägeli 1905 und Koch 1921 unterhalb Flurlingen gegen die Buchhalde. Bei Rheinau haben Baumann, Nägeli und Koch im Jahre 1923 ebenfalls Land- und Wasserformen dieser nicht häufigen interessanten Pflanze gefunden.

Die Wasserpest (*Elodea canadensis* MICHAUD) ist im Rhein verbreitet. Das Hornblatt (*Ceratophyllum demersum* L.) zeigt das weitgehendste Anpassen an das Leben unter dem Wasser. Im Rhein ist es zu sehen beim Gaswerk Neuhausen und beim Schlösschen Wörth. Der Flutende Wasserhahnenfuss (*Ranunculus fluitans* LAM.) ist häufig im Rhein, so bei Flurlingen, bei der Rabenfluh, im Rheinfallbecken, beim

Schlösschen Wörth, im Nohl, bei Dachsen und Rheinau. Der Haarblättrige Wasserhahnenfuss (*Ranunculus CHAIX*) wächst im ruhigen Wasser, so beim Gaswerk Neuhausen und im Rheinfallbecken. Das Ährige Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum* L.) ist wohl die häufigste Blütenpflanze im Rhein. Der Tannenwedel (*Hippuris vulgaris* L.) ist an der Buchhalde, beim Schlösschen Wörth und westlich vom Schwaben beobachtet worden.

Grössere Gesellschaften von Uferpflanzen sind im Rheinfallgebiet nicht zu finden, weil die beiden Ufer meist steil sind und für Verlandungszonen wenig Raum vorhanden ist. Immerhin sind doch einige charakteristische Assoziationen zu erwähnen. So wachsen z. B. oberhalb der Badeanstalt Neuhausen beisammen: Steife Segge (*Carex elata* ALL.), Sumpf-Rispengras (*Poa palustris* L.), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea* L.), Kriechendes Straussgras (*Agrostis stolonifera* L.), Grosses Süssgras (*Glyceria maxima* [HARTMANN] HOLMBERG), Niederliegende Sumpfkresse (*Rorippa prostrata* [BERGERET] SCH. et TH.), Wasserkresse (*Rorippa amphibia* [L.] BESSER), Sumpf-Kreuzkraut (*Senecio paludosus* L.).

Die Felsköpfe der «unteren Lächen» bei Flurlingen, diejenigen oberhalb der Rheinfallbrücke und am Rheinfall selbst, welche zeitweilig vom Wasser überschwemmt werden, tragen alle als Zierde den wilden Schnittlauch (*Allium schoenoprasum* L.), was schon Dieffenbach im Jahre 1826 festgestellt hat. Dieser Lauch blüht meist zweimal im Jahre. Er ist ein Bewohner der Grenzzone und des Überschwemmungshanges.

Der Kanal, welcher das Schlösschen Wörth vom Festland trennt, ist reich an Wasserpflanzen, die wir oben bereits erwähnt haben, so z. B. an *Potamogeton lucens* × *perfoliatus*, *Potamogeton pectinatus*, *Potamogeton densus*, *Zannichellia palustris*, Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum* L.), *Agrostis stolonifera*. Unterhalb des Schlösschens, innerhalb des Steindammes, der sich in den Rhein hinauszieht und eine Art Flusshafen bildet, konnte sich auf dem angeschwemmten Sand eine etwas reichere Uferflora ansiedeln mit *Agrostis stolonifera*, Strand-Schmiele (*Deschampsia litoralis* [GAUDIN] REUTER), Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea* SCHREBER s.l.), *Phalaris arundinacea*, *Allium schoenoprasum*, Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus* L.), Wasserpfeffer-Knöterich (*Polygonum hydropiper* L.), Dotterblume (*Caltha palustris* L.), Wilde Sumpfkresse (*Rorippa sylvestris* [L.] BESSER), Wasserkresse, Niederliegende Sumpfkresse, Gemeine Winterkresse (*Barbarea vulgaris* R.BR.), Geflügelte Braunwurz (*Scrophula-*

ria umbrosa DUMORTIER), Sumpf-Vergissmeinicht (*Myosotis palustris* L.), *Senecio paludosus*, Bunter Schachtelhalm (*Equisetum variegatum* SCHLEICHER), *Equisetum variegatum* × *ramosissimum*.

Beim Felskopf mit der interessanten Frühlingsflora unterhalb der Fischzuchtanstalt macht der Rhein eine kleine Bucht ins Land. Auf dem Sand und Kies, der dort angeschwemmt worden ist, finden wir in Menge *Deschampsia litoralis*, die Charakterpflanze der periodisch überschwemmten sandig-kiesigen Böden des Rheines unterhalb des Untersees. *Agrostis stolonifera* leistet ihm Gesellschaft, ebenfalls ein Pionier auf solchen Kiesböden. Zu diesen 2 Gräsern passt vorzüglich das Bodensee-Vergissmeinicht (*Myosotis rehsteineri* WARTMAN), ein prächtig azurblau blühendes niedliches Vergissmeinnicht, das, wo es reichlich vorkommt, ausgedehnte Rasenpolster bildet. Am Rheinfall ist es nur spärlich zu finden. Viel reichlicher wächst es unterhalb Nohl, dann massenhaft auf der Westseite des Schwabens zu Füßen der Greuthalde und endlich im Giessen gegenüber Ellikon und bei den Rüdlinger Rheininseln. Mit Wurzelndem Sumpf-Hahnenfuss (*Ranunculus reptans* L.) und Strandling (*Litorella uniflora* [L.] ASCH.), die allerdings erst ausserhalb unseres Gebietes, z. B. bei Büsingen und besonders schön auf den Sandbänken des Rheins im Giessen Lottstetten gegenüber Ellikon (Koch und Kummer 7. Mai 1933) wachsen, bilden die genannten seltenen Arten die für Bodensee und Rhein so charakteristische Strandgesellschaft des *Eleocharetum acicularis*, des amphibisch lebenden, während des sommerlichen Hochwasserbestandes überschwemmten Nadelbinsen-Strandlingbestandes.

Unterhalb Nohl hat Appel am Rheine (Rhiner 1892) die Hundsbraunwurz (*Scrophularia canina* L.) gefunden, welche Pflanze von Kölliker s. Zt. auch an der Thur- und Glattmündung festgestellt wurde. Der Verfasser hat sie nie getroffen.

Auf der linken Rheinseite war früher oberhalb Flurlingen, da wo die schönen Schwarzpappeln und Silberweiden stehen, am Rhein allerlei zu sehen. Seitdem der Platz für Badezwecke eingerichtet worden ist, hat die Uferflora natürlich Not gelitten. Im Kanal der ehemaligen Tonwarenfabrik wachsen viele Wasserpflanzen, die bereits erwähnt wurden. Am Rande desselben hat es Wassersellerie (*Berula erecta* [HUDSON] COVILLE) und das Bittersüss (*Solanum dulcamara* L.) Letzteres ist auch bei der Mühlwiese und am mittleren Rheinfallfelsen wieder zu finden.

Am Rheinufer gegenüber Nohl, da wo das Fährschiff landet, findet sich wieder die Strandschmiele. Von ganz besonderem Interesse sind

aber einige Schachtelhalme am Ufer, welche von Dr. Koch festgestellt wurden, so: *Equisetum variegatum*, Ästiger Schachtelhalm (*Equisetum ramosissimum* DESF.) und die beiden sehr feinen Hybriden *Equisetum hiemale* × *variegatum* und *Equisetum ramosissimum* × *variegatum*. Etwas abwärts haben E. Baumann, O. Naegeli und W. Koch im Jahre 1923 und Braun-Blanquet 1925 am untern Ende des Rheinhanges einen weiteren interessanten Fund gemacht, nämlich die Graugrüne Quecke (*Agropyron intermedium* [Host.] P.B.).

Am untern Ende der «Bachtelle», da wo der Dachsener Bach sich in den Rhein ergiesst, ist Schilfähnliches Reitgras (*Calamagrostis pseudophragmites* [HALLER fil.] KOELER) gefunden worden, welche Flussuferpflanze nicht weiter rheinaufwärts geht.

Bei den Mätteliwiesen unterhalb der Zürcher Fischzuchtanstalt ist am Rhein noch eine kleine Anschwemmung mit *Phalaris arundinacea*, *Deschampsia litoralis*, *Carex elata*, Gnadenkraut (*Gratiola officinalis* L.), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris* L.), Beinwell (*Symphytum officinale* L.), Grosses Flohkraut (*Pulicaria dysenterica* [L.] BERNH.), *Senecio paludosus* (Kr. 1932).

Die reiche Wasserflora um Rheinau liegt ausserhalb unseres Gebietes.

Wenn im Rheinfallgebiet die Zahl der Uferpflanzen nicht gross ist, so finden wir doch unter ihnen einige recht interessante Vertreter und solche, die vom Untersee her den Rhein ein gutes Stück talwärts begleiten und für ihn eigenartig sind. Es sind dies *Deschampsia litoralis*, *Poa palustris*, *Glyceria maxima*, *Allium schoenoprasum*, *Rorippa prostrata*, *Rorippa amphibia*, *Myosotis rehsteineri*, *Gratiola officinalis*, *Senecio paludosus*.



Abb. 26: Sibirische Schwertlilie

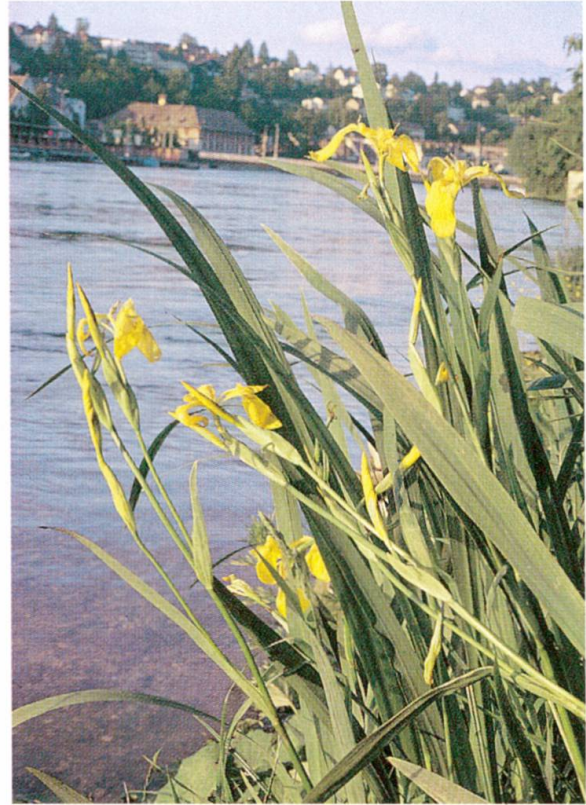


Abb. 27: Gelbe Schwertlilie

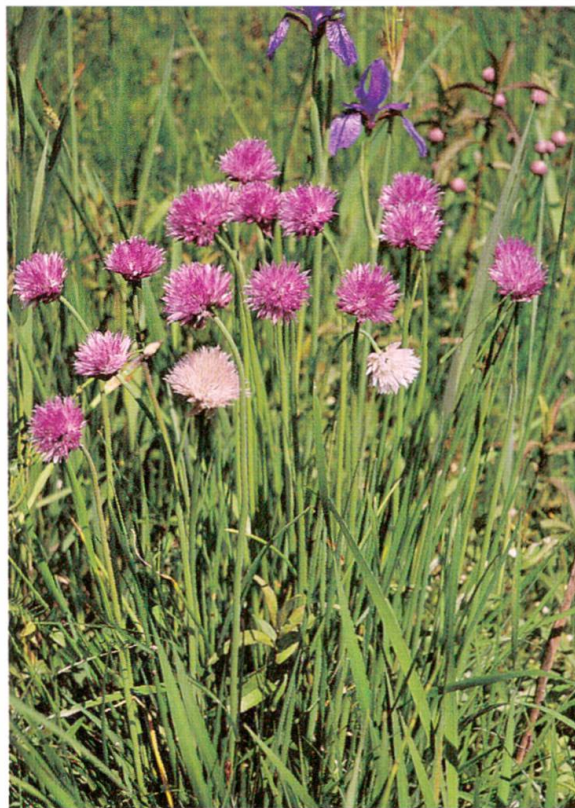


Abb. 28: Schnittlauch



Abb. 29: Fleischrotes Knabenkraut

Tabelle Wasserpflanzen entlang des Rheins (von Bernhard Egli)

Auflistung der Wasserpflanzen in 10 Aufnahmequadraten entlang des Rheins von Feuerthalen bis Eglisau (Pflanzendaten aus Egloff 1977, Wasserpflanzen des Kantons Zürich).

Art lateinisch	Deutscher Name	Familie	Vorkommen		Bemerkung
			Anzahl Quadrate (0–10)	nur in Literatur oder Herbar	
<i>Acorus calamus</i>	Kalmus	Araceae	1	0	
<i>Agrostis stolonifera</i>	Kriechendes Straussgras	Poaceae	8	0	
<i>Alisma gramineum</i>	Grasartiger Froschlöffel	Alismataceae	3	2	
<i>Alisma lanceolatum</i>	Lanzettblättr. Froschlöffel	Alismataceae	3	1	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Gemeiner Froschlöffel	Alismataceae	4	2	
<i>Alopecurus aequalis</i>	Rotgelber Fuchsschwanz	Poaceae	1	0	
<i>Berula erecta</i>	Kleiner Merk	Apiaceae	1	3	
<i>Bidens cernua</i>	Nickender Zweizahn	Asteraceae	0	1	
<i>Bidens tripartita</i>	Dreiteiliger Zweizahn	Asteraceae	1	0	nur Rheinau!
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut	Brassicaceae	1	2	
<i>Callitriche spec.</i>	Wasserstern	Callitrichaceae	2	0	
<i>Caltha palustris</i>	Dotterblume	Ranunculaceae	4	0	
<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge	Cyperaceae	5	2	
<i>Carex elata</i>	Steife Segge	Cyperaceae	3	1	Rheinfall
<i>Carex gracilis</i>	Schlanke Segge	Cyperaceae	0	3	!
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge	Cyperaceae	2	1	
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	Cyperaceae	1	1	
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Glattes Hornblatt	Ceratophyllaceae	2	0	
<i>Cladium mariscus</i>	Sägeried	Cyperaceae	0	1	Rheinau ZH ausgestorben
<i>Eleocharis acicularis</i>	Nadel-Sumpfried	Cyperaceae	0	2	
<i>Eleocharis austriaca</i>	Österreichisches Sumpfried	Cyperaceae	0	1	
<i>Eleocharis palustris</i>	Gewöhnliches Sumpfried	Cyperaceae	0	1	
<i>Eleocharis uniglumis</i>	Einspelziges Sumpfried	Cyperaceae	0	1	
<i>Elodea canadensis</i>	Wasserpest	Hydrocharidaceae	6	3	
<i>Epilobium hirsutum</i>	Zottiges Weidenröschen	Onagraceae	3	0	
<i>Epilobium parviflorum</i>	Kleinblütiges Weidenröschen	Onagraceae	2	0	
<i>Epilobium roseum</i>	Rosenrotes Weidenröschen	Onagraceae	1	0	
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut	Rubiaceae	3	0	
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutendes Süssgras	Poaceae	3	0	
<i>Glyceria maxima</i>	Grosses Süssgras	Poaceae	2	3	
<i>Glyceria plicata</i>	Faltiges Süssgras	Poaceae	6	0	
<i>Groenlandia densa</i>	–	Potamogetonaceae	2	5	
<i>Hippuris vulgaris</i>	Tannenwedel	Hippuridaceae	2	4	
<i>Iris pseudacorus</i>	Gelbe Schwertlilie	Iridaceae	8	2	
<i>Juncus effusus</i>	Flatterige Binse	Juncaceae	1	0	
<i>Juncus inflexus</i>	See grüne Binse	Juncaceae	3	0	
<i>Juncus subnodulosus</i>	Stumpfbütige Binse	Juncaceae	1	0	
<i>Lagarosiphon major</i>	Grosser Lagarosiphon	Hydrocharitaceae	1	0	nur Thurmünd.!
<i>Lemna gibba</i>	Bucklige Wasserlinse	Lemnaceae	1	0	
<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse	Lemnaceae	3	0	
<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse	Lemnaceae	2	0	
<i>Limosella aquatica</i>	Schlammkraut	Scrophulariaceae	0	3	ZH ausgestorben
<i>Littorella uniflora</i>	Strandling	Plantaginaceae	0	1	ZH ausgestorben
<i>Lycopus europaeus</i>	Wolfsfuss	Laminaceae	2	0	
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut	Primulaceae	3	0	

Art lateinisch	Deutscher Name	Familie	Vorkommen		Bemerkung
			Anzahl Quadrate (0–10)	nur in Literatur oder Herbar	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich	Primulaceae	1	0	
<i>Lythrum salicaria</i>	Blut-Weiderich	Lythraceae	5	0	
<i>Mentha aquatica</i>	Bach-Minze	Laminaceae	4	0	
<i>Mentha spec.</i>	weitere Minzenarten	Laminaceae	4	0	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebersklee	Menyanthaceae	0	1	
<i>Myosotis scorpioides</i>	Sumpf-Vergissmeinnicht	Boraginaceae	3	0	
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Ähriges Tausendblatt	Haloragaceae	7	2	
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Quirliges Tausendblatt	Haloragaceae	2	0	
<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	Najadaceae	0	1	ZH ausgestorben
<i>Najas marina</i>	Grosses Nixenkraut	Najadaceae	0	1	
<i>Nasturtium officinale</i>	Gemeine Brunnenkresse	Brassicaceae	4	0	
<i>Nuphar lutea</i>	Grosse Teichrose	Nymphaeaceae	1	0	
<i>Nymphaea alba/ spec.</i>	Weisse Seerose	Nymphaeaceae	4	0	
<i>Nymphoides peltata</i>	Teichenzian	Menyanthaceae	1	0	
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	Poaceae	7	2	
<i>Phragmites australis</i>	Schilf	Poaceae	9	1	
<i>Polygonum amphibium</i>	Sumpf-Knöterich	Polygonaceae	3	2	
<i>Potamogeton bertholdii</i>	Kleines Laichkraut	Potamogetonaceae	6	2	
<i>Potamogeton coloratus</i>	Gefärbtes Laichkraut	Potamogetonaceae	0	1	
<i>Potamogeton crispus</i>	Krauses Laichkraut	Potamogetonaceae	9	2	
<i>Potamogeton decipiens</i>	–	Potamogetonaceae	3	8	
<i>Potamogeton filiformis</i>	Fadenförmiges Laichkraut	Potamogetonaceae	2	7	
<i>Potamogeton gramineus</i>	Grasblättriges Laichkraut	Potamogetonaceae	1	3	
<i>Potamogeton helveticus</i>	Schweizerisches Laichkraut	Potamogetonaceae	0	7	
<i>Potamogeton lucens</i>	Glänzendes Laichkraut	Potamogetonaceae	4	2	
<i>Potamogeton natans</i>	Schwimmendes Laichkraut	Potamogetonaceae	4	2	
<i>Potamogeton x nitens</i>	Schimmerndes Laichkraut	Potamogetonaceae	1	5	
<i>Potamogeton nodosus</i>	Flutendes Laichkraut	Potamogetonaceae	1	4	
<i>Potamogeton pectinatus</i>	Kammförmiges Laichkraut	Potamogetonaceae	7	3	
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkraut	Potamogetonaceae	7	1	
<i>Potamogeton pusillus</i>	Palerner Laichkraut	Potamogetonaceae	3	4	
<i>Potamogeton x angustifolius</i>	Schmalblättriges Laichkraut	Potamogetonaceae	2	3	
<i>Ranunculus circinatus</i>	Starrer Wasserhahnenfuss	Ranunculaceae	2	1	
<i>Ranunculus fluitans</i>	Flutender Wasserhahnenfuss	Ranunculaceae	7	1	
<i>Ranunculus trichophyllum</i>	Haarblättriger Wasserhahnenfuss	Ranunculaceae	6	3	
<i>Rorippa islandica</i>	Gemeine Sumpfkresse	Brassicaceae	2	0	
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Gewöhnliches Pfeilkraut	Alismataceae	0	1	Eglisau
<i>Schoenoplectus lacuster</i>	Gemeines Seeried	Cyperaceae	7	0	
<i>Scirpus silvaticus</i>	Waldried	Cyperaceae	1	0	
<i>Solanum dulcamara</i>	Bittersüss	Solanaceae	1	0	
<i>Sparganium emersum</i>	Einfacher Igelkolben	Sparganiaceae	3	3	
<i>Sparganium erectum s.l.</i>	Ästiger Igelkolben	Sparganiaceae	6	2	
<i>Sparganium minimum</i>	Kleiner Igelkolben	Sparganiaceae	1	0	
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	Teichlinse	Lemnaceae	2	3	
<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest	Laminaceae	2	0	
<i>Typha angustifolia</i>	Schmalblättriger Rohrkolben	Typhaceae	2	0	
<i>Typha latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben	Typhaeaceae	3	0	
<i>Typha shuttleworthii</i>	Shuttleworths Rohrkolben	Typhaceae	1	0	
<i>Utricularia minor</i>	Kleiner Wasserschlauch	Lentibulariaceae	1	0	
<i>Utricularia vulgaris s.l.</i>	Gewöhnlicher Wasserschlauch	Lentibulariaceae	2	0	
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Gauchheil-Ehrenpreis	Scrophulariaceae	5	0	
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbungen-Ehrenpreis	Scrophulariaceae	9	1	
<i>Zannichellia palustris</i>	Teichfaden	Zannichelliaceae	4	3	

7. Schaarenwis

Oberer Teil gegenüber Bad Büsingen

Direkt am Ufer des Rheins befindet sich in sumpfiger Wiese ein Standort der seltenen Gelben Wiesenraute (*Thalictrum flavum* L.). Die wenigen Standorte am Rhein liegen weit auseinander. Es ist kaum anzunehmen, dass noch Pflanzen an ihren alten Vorkommen im Herblingertal und bei Berlingen vorhanden sind.

Interessante Flora in der Schaarenwis

Wenn man um die Pfingstzeit mit einem Kursschiff rheinaufwärts am Schaaren vorbeifährt, ist der reiche Blütenflor der Sibirischen Schwertlilie (*Iris sibirica* L.) eine Augenweide. Vor 11 Jahren war das anders. Es mangelte an der Pflege des interessanten Lebensraumes.

Nicht so häufig wie die Sibirische Schwertlilie im Schaaren ist die leicht giftige Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus* L.). In diesem Gebiet sind nur wenige Stöcke anzutreffen. An Bachufern hingegen, im Röhricht und in Sümpfen, gibt es stattliche Bestände, so im Wangental, längs der Biber und im Herblingertal.

Inmitten des Schaarens, besonders an wasserhaltigen Stellen, blüht mit der Sibirischen Schwertlilie der Schnittlauch (*Allium schoenoprasum* L.), zum Teil mit weissen Blüten. Die Pflanze wird auch als «Suppengrün» kultiviert, denn sie eignet sich vorzüglich zum Würzen verschiedener Speisen. Seine Fundorte sind Seewiesen am Bodensee, Uferwiesen am Rhein und Felsen am Rheinfall.

Mit etwas Glück kann man, kurz bevor die Sibirischen Schwertlilien ihre Blütenstängel in die Höhe zu treiben beginnen, das Öffnen der ersten rosa- bis purpurroten Blüten des in unserer Gegend sehr seltenen Fleischroten Knabenkrautes (*Dactylorhiza incarnata* [L.] SOO) erblicken. Die vier bis sechs spitzen, am kräftigen Stängel fast anliegenden Blätter reichen bis an die ersten Blüten hinauf.

Wenn der Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe* L.) in den Moorwiesen 15–40 cm hoch werden kann, muss man bedenken, dass das Blaue



Abb. 30: Frühlingsenzian (Foto 1950)



Abb. 31: Lungenenzian



Abb. 32: Aufgeblasener Enzian

Pfeifengras (*Molinia caerulea* [L.] MOENCH) in der gleichen Wachstumszeit 30–100 cm hoch wächst. Doch es hat für beide Arten Platz: die Blüten des Enzians sind voluminöser, die fast dreimal höheren Pflanzen des Pfeifengrases sind viel schlanker und lassen das Sonnenlicht zwischen sich durchscheinen.

Gemeines Fettblatt

Das im höheren Jura und im Mittelland bis in die Alpen vorkommende Gemeine Fettblatt (*Pinguicula vulgaris* L.) wurde früher im Kanton Schaffhausen in feuchten Riedböden, Flachmooren, Hangmooren und in Tuffhängen an elf Stellen und im Schaaren an fünf Stellen gefunden. An wie vielen Stellen würde man das Fettblatt wohl heute noch finden?

Was es einmal in der Schaarenwis hatte

Badefreudige erstellten im östlichen Teil des Schaaren nahe des Waldrandes einige Jahre nach 1950 Holzhütten und Zelte auf Holzrosten, um über das Wochenende oder in den Sommerferien abseits der oft überfüllten Bäder das Badeleben in möglichst freier Natur zu geniessen. Durch das häufige Betreten der Wiese und wahrscheinlich auch durch das Belegen des Grases mit Kies oder Brettern der Campingplätze wurden die wenigen Exemplare des Frühlingsenzians (*Gentiana verna* L.) für immer vernichtet.



Abb. 33: Natterzunge

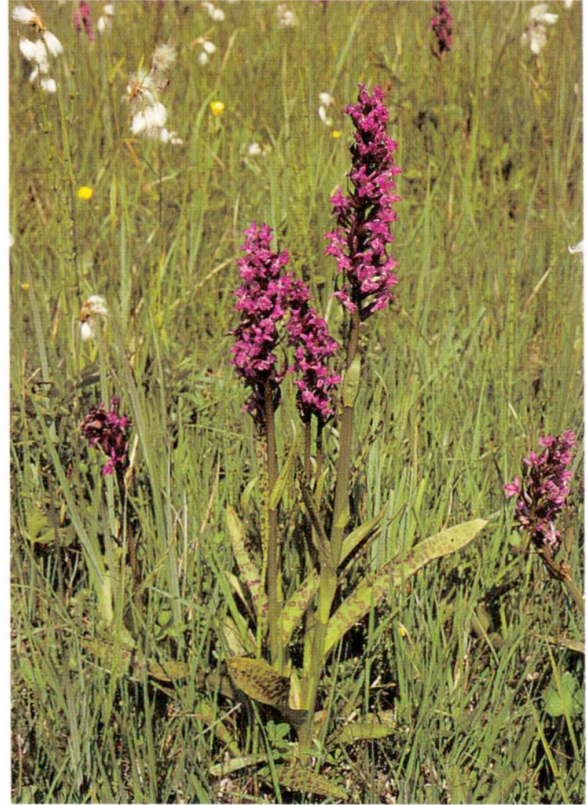


Abb. 34: Breitblättriges Knabenkraut



Abb. 35: Zwiebelorchis

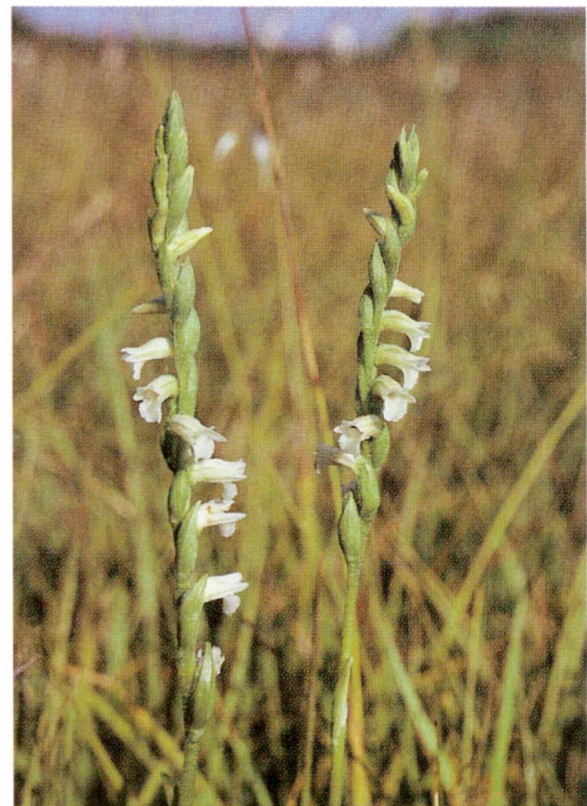


Abb. 36: Sommerwendelähre

Rheinkastell der bronzezeitlichen Siedlung Schaarenwiese

Diese bronzezeitliche Siedlung ist in den Jahren 1970–73 untersucht worden. Es handelt sich um eine Halbinsel, deren Zugang im Osten durch einen Wall geschützt wurde. Funde datieren diese Siedlung in die Zeit um 1000 vor Christi Geburt.

Die spätrömischen Wachttürme

Spätrömische Wachttürme sind auf der Schaarenwiese unmittelbar am Rheinknie, im Langriet/Galgenholz und im Ratihard nachgewiesen.

Der Brückenkopf im Schaaren

Erzherzog Karl, der österreichische Gegenspieler Napoleons, beschloss 1799, östlich von Büsingen zwei Schiffsbrücken über den Rhein zu legen und diese mit einem Kronwerk im Schaarenwald und mit Artillerie vom Büsinger Ufer aus zu schützen. Dieses halbkreisförmige Festungswerk mit einem Radius von ca. 500 m war im Vorgelände durch wuchtige Befestigungsanlagen verstärkt und mit tiefen Gräben versehen. Vorspringende Bastionen hatten Feuerschutz zu geben.

Zum Ausbau wurden von Mai bis Juli 1799 aus Schaffhausen 500 Mann und aus dem Zürcher Weinland 800 Mann verpflichtet, täglich mit einem Laib Brot und einem halben Liter Wein verpflegt und mit 30 Kronen besoldet.

Nach den Österreichern übernahmen die Russen unter Korsakow die Anlage. Die Baute wurde nach ihrem Abzug von den Franzosen geschleift. Für einige Tage befand sich das Hauptquartier Erzherzog Karls im Kloster Paradies.

Im Herbst 2001 wurden von der Festungswache der Schweizer Armee Festungsanlagen restauriert und zusammen mit dem Planungs- und Naturschutzamt des Kantons Schaffhausen ein wasserführender Schützengraben freigelegt. In den nächsten Jahren wird sich dort eine reichhaltige Wasserpflanzengemeinschaft etablieren.



Abb. 37: Flutender Wasserhahnenfuss



Abb. 38: Gemeines Fettblatt

8. Der Barchetsee und sein verborgener Schatz

Vor langer Zeit, an einem herrlichen Sommertag, lud mich ein Orchideenfrend wie schon oft ein, mit ihm an den Barchetsee ob Thayngen zu fahren, um nachzusehen, ob bestimmte Orchideenarten schon blühen würden. Bei sorgfältigem Durchschreiten des sehr nassen Rasens hatten wir das Glück, die seltenen Pflanzen in voller Blüte zu sehen. Da wurde ich neugierig, was für weitere Arten im Ufergestrüpp noch zu finden wären. Ich entdeckte im Torfmoos ein kleines Stöcklein des «insektenfressenden» Rundblättrigen Sonnentaus (*Drosera rotundifolia* L.), das ich noch nie gesehen hatte und sofort fotografierte.

9. Weitere Besonderheiten

Fieberklee, Bitterklee

Meine erste Bekanntschaft mit dem Fieberklee (*Menyanthes trifoliata* L.) machte ich in der Rekrutenschule während der Schiessverlegung in der Gemeinde Gonten westlich von Appenzell. Oft stiegen wir in Ausläufern des Kronberges hinauf und im Weideland über zahllose lästige Zäune. Natürlich interessierte mich dabei die Flora des Gebietes. Unweit unserer Unterkunft entdeckte ich in der sehr nassen Wiese die drei- bis vierzähligen Blätter des Fieberklee! Nach dem Abtreten in den Sonntagsurlaub begab ich mich eilends in diese nasse Wiese, um eine kleine Pflanze auszugraben und sie den Leuten in der Vorderen Mühle nördlich von Siblingen zu bringen, welche sie im unteren Fischweiher fachmännisch einpflanzten (Notiz in Georg Kummers Flora des Kantons Schaffhausen: Sibl.: Fischweiher bei der Mühle, H. Walter 1943).

Der Bitterklee als Hausmittel: Den Bitterklee verwendete man früher zur Stärkung der Magenfunktion, gegen Kopfschmerzen, Ohrensausen und Nervenschmerzen. Gebraucht wurden dazu die Blätter, welche mit dem Stiel in den Monaten Mai bis Juni geerntet und an der Luft getrocknet wurden.

Teichenzian, in Deutschland Seekanne genannt

Als ich 1991 am Verfassen des Buches «Schaffhausen, botanische Kostbarkeiten der Umgebung» war, begab ich mich in den Hegau, um die in der



Abb. 39: Langblättriger Sonnentau



Abb. 40: Rundblättriger Sonnentau mit Torfmoos

Schweiz nicht vorkommende Graue Skabiose (*Scabiosa canescens* W. et K.) zu fotografieren, bevor ihre Vorkommen durch den Abbau der Kiesbänke in der Ebene vernichtet würden.

Beim Durchstreifen der zum Teil ausgebeuteten Kieslager stiess ich auf ein Seelein, dessen Oberfläche mit kleinen seerosenartigen Blättern und goldgelben Blüten zum Teil bedeckt war. Diese Pflanzenart hatte ich noch nie gesehen. Erst beim Blättern in der Flora Helvetica war es mir möglich, ihren Namen zu finden: Teichenzian (*Nymphoides peltata* [S.G. GMELIN] O. KUNTZE). Dieses Enziangewächs braucht stehende oder langsam fließende sommerwarme und nährstoffreiche Gewässer, die etwa 1 m tief sind und Schlamm Boden besitzen sollten. Die schwimmfähigen Samen werden auch durch Wasservögel verschleppt.

Drüsiges oder Indisches Springkraut

Bis vor etwa zehn Jahren sind bei uns nur die gelb blühenden Springkräuter, das bekannte Waldspringkraut (*Impatiens noli-tangere* L.), im Volksmund «Rührmichnichtan» genannt, und das Kleinblütige Springkraut (*Impatiens parviflora* DC.), bekannt gewesen. Beide Arten sind im Tessin und besonders auf der Alpennordseite verbreitet. Kinder und auch Erwachsene vergnügen sich vor allem beim Waldspringkraut damit, durch Berühren der reifen Kapseln die Samen springen zu lassen.

Das Drüsiges oder Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera* ROYLE) kam um 1900 aus dem Nordwesten des Himalaya als Zierpflanze nach Europa und verwilderte im Verlaufe von gut zehn Jahren an verschiedenen Stellen, mit rascher Ausbreitung seit 1930. Die Pflanze begann in bachbegleitenden Gebüsch und in lichten Auenwäldern aufzufallen. Wie bei Waldspringkraut und Kleinem Springkraut springen beim Berühren die keulenförmigen 3 bis 5 cm langen Kapseln auf und schleudern die Samen aus. Die bis 2 m hohen, meist unverzweigten Pflanzen brauchen stickstoffreichen feuchten, ja gar nassen Lehm- oder Tonboden.

Krugpflanze, in Deutschland Schlauchblatt genannt

Im Winter 1991/92 hielt im Gewerbeschulhaus der Botaniker Konrad Lauer einen Vortrag über seltene und fremdländische Pflanzen. Mich interes-



Abb. 41: Fieberklee



Abb. 42: Teichenzian

sierte besonders die Krugpflanze (*Sarracenia purpurea* L.), die vor hundert Jahren aus Kanada in die Schweiz eingeführt und mit der Zeit in verschiedenen Mooren des Jura und des Mittellandes eingesetzt worden war. Ich wollte diese Pflanze sehen und fotografieren. Im Juli 1992 fragte ich den Biologen Herbert Billing vom kantonalen Naturschutzamt, ob er noch wisse, wo im Jura der Referent die Fotos gemacht hatte. Herr Billing skizzierte mir eine Stelle im Kanton Zürich, wo ich diese Pflanze auch finden könne, und warnte mich, dass es da sehr nasse Stellen habe!

Am andern Morgen fuhr ich mit der Bahn zum zürcherischen Grenzort, um dort nach der Skizze die moorige Stelle mit der «Insekten fressenden» Pflanze zu suchen. Nach einer gut halbstündigen Wanderung kam ich an die waldumrahmte ansehnliche Lichtung, in der während des Krieges Torf ausgebeutet worden war. Nun war aber keine Feuchtstelle mehr zu sehen. Zum Glück spazierte am Waldrand eine Frau mit ihrem Hund. Ich fragte sie, wo es wohl nasse Stellen habe, in denen feuchtigkeitsliebende Pflanzen wachsen würden. Sie zeigte mir, wo ungefähr es solche habe, warnte mich aber, dass ich gut aufpassen müsse, nicht in tiefe, wassergefüllte Löcher einzusinken. Auf alle Fälle solle ich im Notfall um Hilfe schreien! Nun hoffte ich, die gewünschte Pflanze zu finden.

Was ich aber nicht wusste war, dass es da mit Wasser gefüllte Gräben hatte, die an der Oberfläche völlig mit verschiedenen Grasarten überdeckt waren. Plötzlich sank ich an einer solchen Stelle bis zu den Hüften im Wasser ein, konnte mich aber am Gebüsch festhalten und aus dem Wasser klettern.

Aber welche Überraschung: Ganz in der Nähe fand ich die gesuchte Pflanze. Nach der Prüfung des Fotoapparates, ob auch kein Wasser eingedrungen sei, begann ich die seltene Krugpflanze zu fotografieren. Nun reinigte ich am Bach die verschmutzten Kleider, so gut es ging, und wanderte bei Sonnenschein dem Bahnhof zu, um dann in noch nicht ganz trockenen Kleidern, aber glücklich heimzufahren.

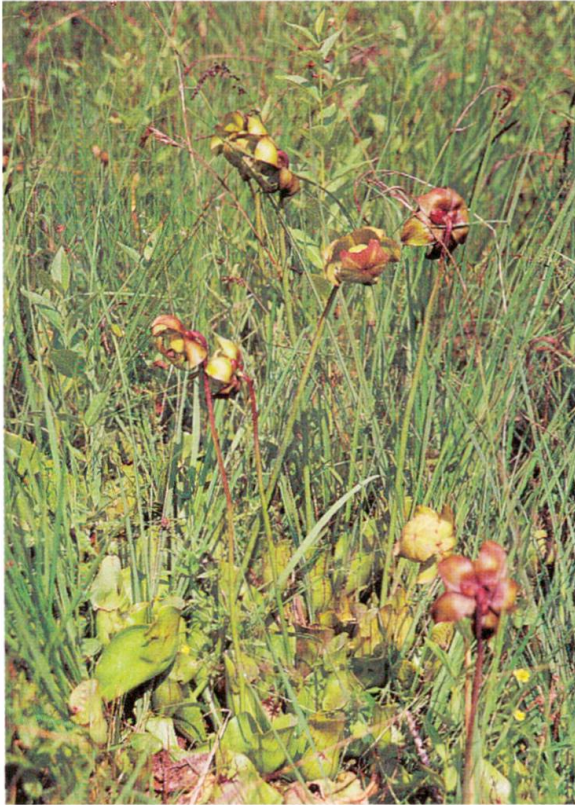


Abb. 43: Krugpflanze



Abb. 44: Drüsiges oder Indisches Springkraut



Abb. 45: Krugpflanze

10. Pflege der Naturschutzgebiete

von Martin Bolliger

Brauchen Naturschutzgebiete eine Pflege?

Das wunderschön gelegene Feuchtgebiet «Schaaren» empfängt uns überschwänglich, mit Zirpen, Summen, Vogelgesang und Froschgequake. Eine verwirrende Vielfalt von Liedern und Klängen tönen uns entgegen. Der würzige Duft von Wasserminze und Mädesüss, der uns in die Nase steigt, zwingt uns förmlich, tiefer zu atmen als sonst. Wir fühlen uns hier im Mitsein mit der Natur zufrieden und glücklich.

Warum in aller Welt soll diese Natur einer Pflege bedürfen? Für viele Leute ist es zunächst unverständlich, dass Naturschutz auch im Mähen, Entbuschen oder gar im Fällen von Bäumen besteht. Doch ohne diese Anstrengungen würden diese vielfältigen und einmaligen Lebensgemeinschaften aus unserer Landschaft verschwinden. Denn die meisten unserer mitteleuropäischen Naturschutzgebiete sind keine unberührten Naturlandschaften, sondern Überreste alter Kulturlandschaften. Die Wiesen, Matten, Weiden und Triften sind letztendlich Menschenwerke, und alle diese von Menschen geschaffenen Lebensräume streben über kurz oder lang zurück zum Urzustand Wald! Naturschutzgebiete können somit nicht einfach eingezäunt und sich selbst überlassen werden, sondern sie brauchen eine angepasste Pflege. Damit versucht man, die oftmals einzigartige Artenvielfalt zu erhalten oder gar zu fördern. Natürlich muss nicht jedes Reservat zwingend gepflegt werden – genauso kann «NICHTSTUN» ein Schutzziel sein.

Festlegung der Schutzziele – wie soll gepflegt werden?

Um die Schutzziele und die Pflege in einem Reservat festzulegen, braucht es Grundlagen. Inventare der Pflanzen- und Tierarten sind beispielsweise solch unentbehrliche Arbeitsgrundlagen. Die vorhandene Flora liefert die ersten wichtigen Werte für die Pflegemassnahmen. Die Hauptargumente für eine differenzierte Pflege kommen jedoch meist von der faunistischen Seite. Zum Beispiel sind viele Wiesenbewohner wie Insekten und Spinnen darauf angewiesen, dass Halm- und Altgrasbestände über den Winter bestehen bleiben. So verankern etwa die Zebraspinnen ihre Eikokons 10–13 cm über der Erde zwischen Grashalmen. Eine Vielzahl Arthropoden braucht zudem hohle

Pflanzenstängel zur Überwinterung. Es reicht für die Festlegung der Pflege also nicht, wenn wir eine Wiese nur von oben betrachten, sondern wir müssen schon tief in die Hocke gehen, um zu sehen, welche Pflanzen- und Tierarten hier leben. Es schadet gar nichts, eine Wiese einmal so wahrzunehmen, wie sie die Käfer, Heuschrecken, Wanzen und Spinnen sehen.

Es gibt kein allgemein gültiges Rezept!

Jedes Reservat ist einzigartig und bedarf einer massgeschneiderten Betreuung und Pflege. Es gibt kein Rezept, das allgemeine Gültigkeit hat. Der ständige Umgang mit der Natur, das tägliche Miterleben, Beobachten und «Begreifen» ist ein ganz wesentlicher Punkt für eine gefühlvolle, angepasste Naturpflege. In den kantonalen Schutzgebieten legt das Planungs- und Naturschutzamt sehr grosses Gewicht auf die Erhaltung und Förderung der Strukturvielfalt. Angestrebt wird ein Mosaik aus Flächen mit unterschiedlichem Schnittregime und mehrjährigen Strukturen. Ein solches Mosaik bietet einer grossen Vielfalt von Pflanzen- und Tierarten Lebensräume. So können beispielsweise auch spätblühende Pflanzenarten noch blühen und fruchten, Insekten ihre Entwicklung abschliessen, und schliesslich bieten die mehrjährigen Pflanzenstängel zahlreiche Überwinterungs- und Deckungsmöglichkeiten (Insektenhotels).

Naturschutz und Landwirtschaft – ein erfolgreiches Gespann

In Kanton Schaffhausen werden alle Pflegearbeiten in den Schutzgebieten in enger Zusammenarbeit mit ortsansässigen Bauern und Förstern durchgeführt. Diese Form der Reservatspflege hat sich über Jahre bestens bewährt und darf in jeder Beziehung als ideal bezeichnet werden. Einerseits zeigen sich grosse Vorteile im arbeitstechnischen Bereich und andererseits kann bei den Maschinenkosten sehr preisgünstig gefahren werden. Das wichtigste und wertvollste bei dieser Zusammenarbeit ist jedoch der unkomplizierte, direkte und natürliche Kontakt zu den Bauern und der ortsansässigen Bevölkerung. Aktuelle Fragen, Sorgen und Befürchtungen können so direkt vor Ort miteinander besprochen und ausgeräumt werden. Es ist beispielsweise nur dieser guten Zusammenarbeit zu verdanken, dass anfallendes Schnittgut (Schilf etc.) ohne grosse Transportwege auf den Feldern der Bauern der Erde zurückgegeben werden kann.

Die Pflegearbeit ist erfolgreich!

Dass die Pflegearbeiten in den Reservaten erfolgreich sind, zeigen die vielen bedrohten Pflanzen- und Tierarten, die sich dank massgeschneiderter Pflege im Kanton Schaffhausen zumindest halten, entwickeln oder gar vermehren konnten (Auskunft gibt die so genannte blaue Liste der nicht mehr gefährdeten Arten). Mit dem Instrument der Naturschutzgebiete allein kann die Sicherung der Artenvielfalt auf Zeit aber nicht erreicht werden. Die wildlebenden Pflanzen und Tiere brauchen zu ihrer Erhaltung ein Mosaik von Lebensräumen, das unsere ganze Landschaft durchzieht, verbindet und vernetzt. Heute leben im schweizerischem Mittelland 90% aller Tier- und Pflanzenarten auf kleinsten, zerstückelten und isolierten «Natur-Inseln», welche insgesamt nicht mehr als 5% der Gesamtfläche ausmachen.

Besucher im Naturschutzgebiet

Immer mehr Menschen zieht es in ihrer Freizeit verständlicherweise hinaus in die Natur. Denn irgendwo tief in uns drin hungert ein natürliches Verlangen nach Sonne, nach Blumen, Bäumen, Tieren, Wasser, Luft und Licht. Aber nicht alle Naturschutzgebiete ertragen die immer grösser werdenden Besucherströme. Massnahmen im Bereich Besucherlenkung und Information sind vielfach nötig. Trotzdem sollten wir immer daran denken, dass der Naturschutz letztendlich kaum überzeugen kann, wenn es uns nicht gelingt, Freude an der Natur zu wecken.

Es wird Zeit, für die Zukunft zu leben

Noch immer steigt uns der würzige Duft von Wasserminze und Mädesüss in die Nase. Atmen wir diesen Duft und mit ihm die ganze Natur tief ein, und geniessen wir sie in vollen Zügen. Sie löst in uns eine Sehnsucht aus, eine Sehnsucht, die in uns allen steckt. Eine Ursehnsucht nach dem Vielfältigen, Gesunden und Harmonischen – die Sehnsucht nach Natur. Wenn wir diese Landschaft, unsere Heimat, lieben, müssen wir auch darum besorgt sein. Denn lieben heisst sich sorgen und sich sorgen heisst verbunden sein – sich eingebunden fühlen in die Gemeinschaft der Natur. Es liegt an uns, unsere Lebensgrundlage – unsere Erde – unsere Mitwelt zu lieben, sie zu beschützen und sie dann weiterzugeben an eine andere Generation. Ein bisschen grüner und ein bisschen friedvoller vielleicht, als wir sie vorgefunden

haben. Dieses Fühlen, Denken und Tun müssen wir üben – alle zusammen und jeder für sich. Auf dass die Erde Heimat wird für alle Welt. Es wird Zeit, dass wir für die Zukunft leben.



Abb. 46: Am wenigsten Schaden erleiden die Pflanzen der Riedwiesen, wenn sie bei gefrorenem Boden gemäht werden

**Tabelle der beschriebenen und dargestellten Pflanzen der
Feuchtgebiete der Region Schaffhausen (alphabetisch)**

	Abb.-Nr.
Akeleiblättrige Wiesenraute (<i>Thalictrum aquilegiifolium</i> L.)	16
Alpenzeitlose (<i>Colchicum alpinum</i> DC.)	–
Aufgeblasener Enzian (<i>Gentiana utriculosa</i> L.)	32
Blauer Eisenhut (<i>Aconitum napellus</i> L.)	–
Blaues Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i> [L.] MOENCH)	–
Bodensee-Vergissmeinnicht (<i>Myosotis rehsteineri</i> WARTMANN)	25
Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i> [RCHB.] HUNT et SUMMERHAYES)	34
<i>Dactylorhiza incarnata</i> x <i>traunsteineri</i>	–
Drüsiges oder Indisches Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i> ROYLE)	44/47
Fieberklee (<i>Menyanthes trifoliata</i> L.)	41
Fleischrotes Knabenkraut (<i>Dactylorhiza incarnata</i> [L.] SOO)	29
Flutender Wasserhahnenfuss (<i>Ranunculus fluitans</i> LAM.)	37
Frühlingsenzian (<i>Gentiana verna</i> L.)	30
Gelbe Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i> L.)	27
Gelbe Wiesenraute (<i>Thalictrum flavum</i> L.)	24
Gemeines Fettblatt (<i>Pinguicula vulgaris</i> L.)	38
Gemeines Tausendgüldenkraut (<i>Centaureum erythraea</i> RAFN)	–
Gemeine Sumpfwurzel (<i>Epipactis palustris</i> [L.] CRANTZ)	18
Graue Skabiose (<i>Scabiosa canescens</i> W. et K.)	–
Grosse Sterndolde (<i>Astrantia major</i> L.)	14
Haselwurz (<i>Asarum europaeum</i> L.)	6
Herbstzeitlose (<i>Colchicum autumnale</i> L.)	10/11
Kleinblütiges Springkraut (<i>Impatiens parviflora</i> DC.)	–
Kleines Tausendgüldenkraut (<i>Centaureum pulchellum</i> [SW.] DRUCE)	9
Krugpflanze (<i>Sarracenia purpurea</i> L.)	43/45
Langblättriger Sonnentau (<i>Drosera anglica</i> HUDSON emend. SM.)	39
Langspornige Handwurz (<i>Gymnadenia conopsea</i> [L.] R.BR.)	–
Lauchgamander (<i>Teucrium scordium</i> L.)	8
Lungenenzian (<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.)	31
Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i> [L.] MAXIM.)	–
Märzenglöckchen (<i>Leucojum vernum</i> L.)	2
Mehlprimel (<i>Primula farinosa</i> L.)	19
Natterzunge (<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.)	33
Pfennigkraut (<i>Lysimachia nummularia</i> L.)	15

Pyramideneisenhut (<i>Aconitum napellus</i> L. ssp. <i>neomontanum</i> WULFEN/GAYER)	5
Rundblättriger Sonnentau (<i>Drosera rotundifolia</i> L.)	40
Schilf (<i>Phragmites australis</i> [CAV.] TRIN.)	–
Schnittlauch (<i>Allium schoenoprasum</i> L.)	29
Schwalbenwurz (Gentiana <i>asclepiadea</i> L.)	17
Sibirische Schwertlilie (<i>Iris sibirica</i> L.)	26
Sommerwendelähre (<i>Spiranthes aestivalis</i> [POIRET] RICH.)	36
Studentenröschen (<i>Parnassia palustris</i> L.)	20
Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i> L.)	12
Teichenzian (<i>Nymphoides peltata</i> [S.G.GMELIN] O.KUNTZE)	42
Torfmoos (<i>Sphagnum</i>)	40
Traunsteiners Knabenkraut (<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> [SAUTER ex RCHB.] SOO)	21
Trollblume (<i>Trollius europaeus</i> L.)	13
Überwinternder Schachtelhalm (<i>Equisetum hyemale</i> L.)	3
Waldspringkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i> L.)	–
Wasserampfer (<i>Rumex aquaticus</i> L.)	7
Wasserminze, Bachminze (<i>Mentha aquatica</i> L.)	–
Wilde Mondviole (<i>Lunaria rediviva</i> L.)	4
Wohlriechende Handwurz (<i>Gymnadenia odoratissima</i> [L.] RICH.)	22
Wohlriechender Lauch (<i>Allium suaveolens</i> JACQ.)	23
Zinnoberroter Kelchbecher (<i>Peziza coccinea</i>)	2
Zwiebelorchis (<i>Liparis loeselii</i> [L.] RICH.)	35



Abb. 47: Drüsiges oder Indisches Springkraut