

Zeitschrift:	Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
Herausgeber:	Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen
Band:	31 (1979)
Artikel:	Der Randen : die besondere Flora einer schützenswerten Landschaft von nationaler Bedeutung
Autor:	Walter, Hans
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-584985

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: 09.02.2026

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



Der Randen

Hans Walter

Die besondere Flora einer schützenswerten
Landschaft von nationaler Bedeutung

Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen Nr. 31/1979

Neujahrsblatt

der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
Nr. 31 / 1979

Neujahrsblatt

der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
Nr. 31 / 1979

Anlässlich des 100. Geburtstages des Schaffhauser Botanikers
Dr. h. c. Georg Kummer (1885 — 1954)
unterstützten den Nachdruck dieses Neujahrsblattes durch
finanzielle Beiträge:

*Schweizerischer Bund für Naturschutz, Sektion Schaffhausen;
Randenvereinigung*

Den Genannten sei herzlich gedankt.

Vorstand der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen

Redaktion der Neujahrsblätter:

Karl Isler, Lehrer, Pünt 207, 8211 Dörflingen

Verfasser dieses Heftes:

Hans Walter, Kohlfirststrasse 31, 8203 Schaffhausen

Druckerei Karl Augustin AG, Thayngen-Schaffhausen, 1978

2. Auflage: 1000

ISBN 3-85805-073-3

Hans Walter

Der Randen

Die besondere Flora
einer schützenswerten Landschaft
von nationaler Bedeutung

Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
Nr. 31 / 1979

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Der Randen und seine Probleme	5
Können Pflanzen wandern?	8
Die letzte Eiszeit	9
Einwanderer aus dem Norden	11
Einwanderer aus dem Osten	13
Einwanderer aus dem Süden	16
Einwanderer aus dem Westen	19
Die Entwicklung der Vegetation unserer Heimat	
(Zusammenfassung)	21
Welche Pflanzen sind bedroht?	22
Die Entwicklung des Naturschutzes	24
Die Reservate	24
BLN-Objekt Randen (Reservate und Übersicht)	26
Erläuterungen zu den Fotos	28
Benützte Literatur	32
Lieferbare Neujahrsblätter	33

Der Randen und seine Probleme

Dem Schaffhauser liegen zwei Erholungsgebiete besonders am Herzen: der Rhein und der Randen. Vom Randen, seinen Problemen und besonders der Entwicklung seiner Flora soll in diesem Neujahrsblatt die Rede sein.

In Wort und Bild ist er schon oft verherrlicht worden. Was Wunder, wenn dieses abwechslungsreiche Wandergebiet an schönen, vor allem an föhnigen Tagen ganze Heerscharen von Menschen von nah und fern anzieht. Ein für die Wanderer sehr beliebter Weg führt von der Busstation Neubrunn in Schaffhausen über Rändli, Chlosterfeld, Guetbuck ins Zentrum des Randens, auf das Zelgli, von dem ja Wanderrouten nach allen Richtungen ausgehen. Bis aufs Chlosterfeld erfolgt die Wanderung ungehindert. Doch von da weg müssen wir leider den Weg mit den Autos teilen, die bei trockenem Wetter Staub aufwirbeln. Schade, dass es bis heute nicht gelungen ist, diesen alten Wanderweg für autofrei zu erklären. Für Leute, die nicht gut zu Fuss sind, gibt es ja unbestrittene Auffahrten, zum Beispiel von Beggingen auf den Heidenbomm und von Siblingen zum Randenhaus, von dem man übrigens die umfassendste Aussicht auf die Alpen geniesst. Auf den überfüllten Abstellplätzen können wir an den Autoschildern erraten, woher die vielen Leute kommen. Es sind natürlich vorwiegend Schaffhauser, dann Zürcher, Thurgauer, Aargauer, Sankt Galler und Deutsche. Welch buntes Durcheinander von Menschen auf der Zelgliwiese: Familien in Wanderausrüstung mit vollgepackten Rucksäcken, zum Teil Hunde mit sich führend, Männer in Sonntagsanzügen, Frauen in eleganten Kleidern, das Handtäschli am Arm!

Wie sähe wohl die Randenhochfläche aus, wenn sich nicht Behörden, Vereinigungen und Einzelpersonen für die Erhaltung der uns so vertrauten Landschaft eingesetzt hätten? Zur Zeit der Hochkonjunktur interessierten sich viele um einen Bauplatz zur Erstellung eines Wochenendhäuschens an stillen, abgeschiedenen Orten, meist aber an den besten Aussichtslagen. Durch die Erschließungsverordnung vom 6. April 1971 wurde die Überbauung auf dem Randen sehr erschwert, denn in den seltensten Fällen war es möglich, die Bedingungen in bezug auf Zufahrt, Wasser und Abwasser zu erfüllen. Die meisten Gesuche mussten abgewiesen werden, und die schönsten Aussichtspunkte bleiben der Allgemeinheit zugänglich.

In den nächsten Jahren ist es möglich, dass im Gemeindebann Merishausen landschaftliche Veränderungen eintreten, denn die Güterzusammenlegung ist

in vollem Gang. In den Veränderungsprozess ist nun ein neues Problem getreten, das die Erstellung eines Landschaftsschutzplanes erforderte: Der gesamte Randen ist laut Bundesratsbeschluss vom 10. August 1977 ins Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) aufgenommen worden. Was heisst das? Es ist das Ziel des Bundes, im Minimum je ein hervorragendes Beispiel von jedem Landschaftstyp und seiner charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt in das Inventar einzubeziehen. Für den Bund besteht die Pflicht zur ungeschmälerten Erhaltung dieser Gebiete, wobei aber Kantone und Gemeinden für die Durchführung bestimmter Aufgaben zuständig sind. Das Randengebiet entspricht dieser Zielsetzung, denn es ist eine typische Tafeljuralandschaft in ausgesprochenem Landwirtschaftsgebiet mit extensiver Bewirtschaftung. Daher ist die äusserst reiche Flora mit Einstrahlungen aus fremden Florengebieten weitgehend erhalten.

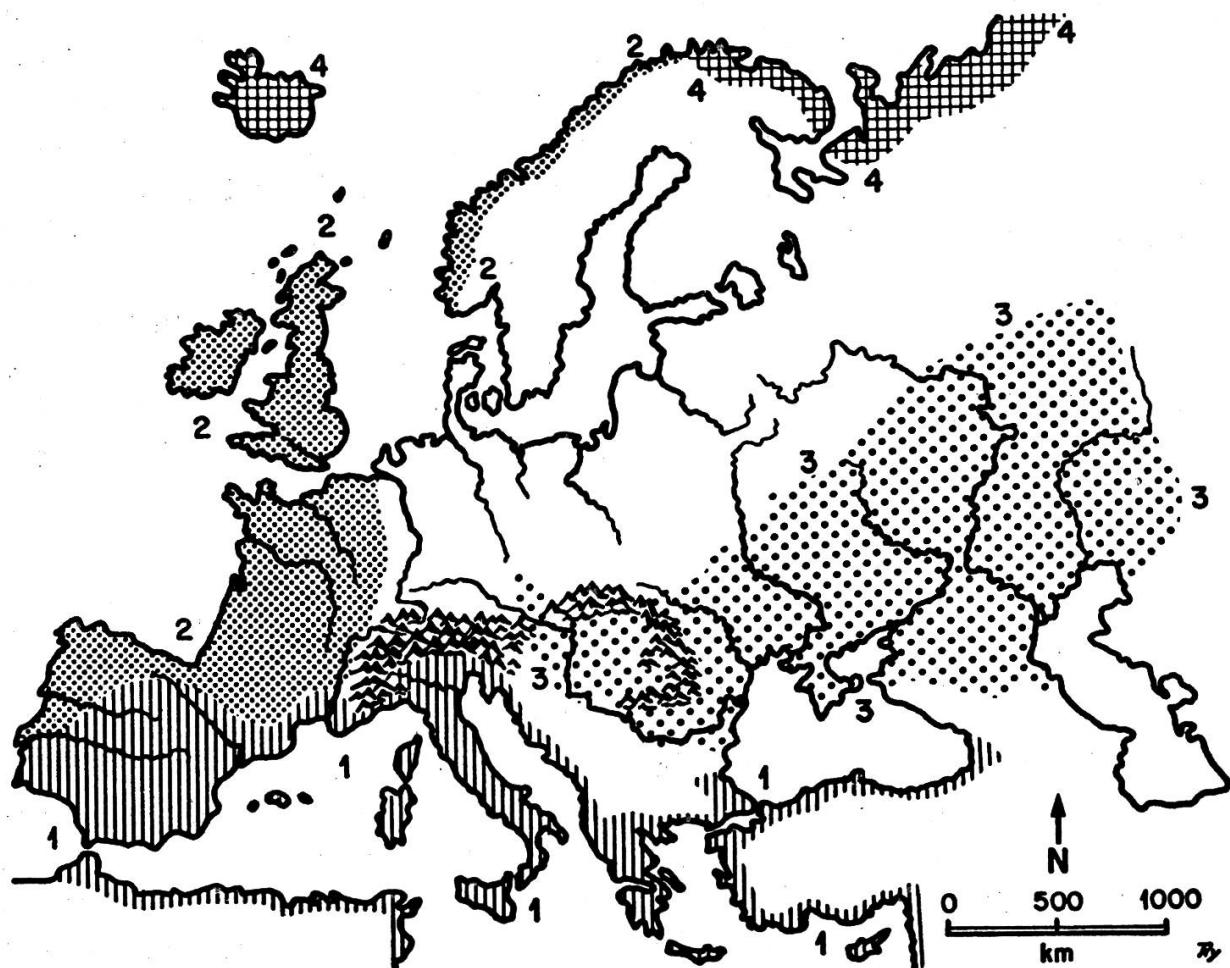
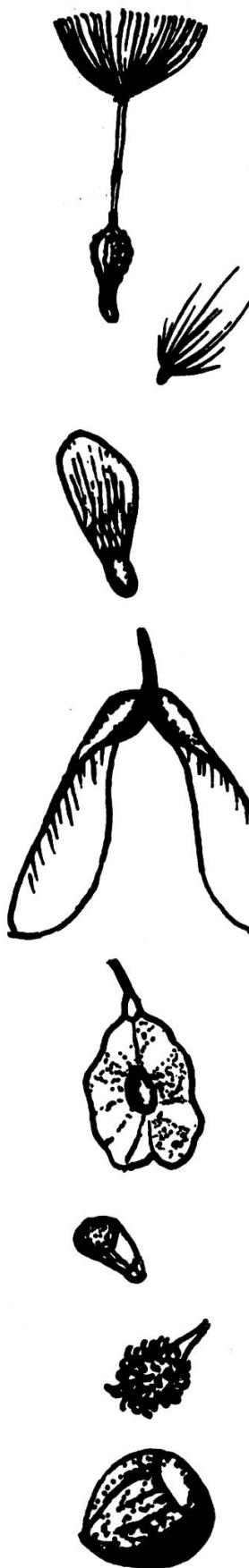


Abb. 1 Die Florenreiche Europas, soweit sie für unsere Betrachtungen in Frage kommen.
(Etwas verändert nach E. Litzelmann)

- 1 mediterranes,
- 2 atlantisches,
- 3 europäisch- und eurasiatisch-kontinentales und
- 4 arktisches Florengebiet

Im folgenden versuche ich darzustellen, in welchen Zeitabschnitten und aus welchen Florengebieten die Pflanzen in den Rändern eingewandert sind. Dabei mag sich mancher Leser fragen, woher man denn diese Daten wisse. Unsere Torfmoore übernehmen die Rolle eines Geschichtsbuches. Sie konservieren den Blütenstaub seit Jahrtausenden. Der Wissenschaftler kann bei der Untersuchung des Torfes von unten nach oben feststellen, von welchen Pflanzen die Pollen stammen und mit Hilfe der Radiokarbonmethode bestimmen, vor wieviel Jahren sie abgelagert wurden. An der Häufigkeit der einzelnen Pollenarten kann er errechnen, welche Arten vorherrschten und Schlüsse auf die Pflanzengesellschaften und das Klima ziehen.

Können Pflanzen wandern?



Können Pflanzen wirklich wandern? Kein Lebewesen ist doch so eng mit dem Erdreich verbunden wie sie! Wer einen eigenen Garten besitzt, kann sich wundern, was da an Samen angeflogen kommt und keimt. Die Gartenbesitzer am Stadtrand haben Mühe, dem Löwenzahn Herr zu werden. In meinem Garten entwickeln sich in den Buschhecken Weiden, Birken, Ahorne, Habichtskräuter, Disteln, die Kanadische Goldrute, also in der Mehrzahl Korbblütler und sogar noch eine häufige Knabenkrautart, das Grosse Zweiblatt. Viele Pflanzensamen weisen ja wunderbare Einrichtungen für passiven Flug auf. Vom bekanntesten Schirmflieger, dem Löwenzahn, so haben Forscher herausgefunden, fliegen durchschnittlich von zehntausend Samen einer über 16 km, zehn über 13 km und 100 bis 10 km weit. Von jeder Pflanze kann man eine mittlere Verbreitungsgeschwindigkeit ausrechnen. Von den Steppenpflanzen sind viele mit Einrichtungen zur Windverbreitung eingerichtet.

Die Orchideensamen als Staubflieger können bis zu 330 km weit getragen werden. Die Schirm- und Schopfflieger, die sich aus den Samen von Korbblüttern, Wollgräsern, Küchenschellen und Federgräsern rekrutieren, fliegen 2,5 bis 10 km, die Scheibenflieger, die Samen von Birken, Tulpen, Lilien, Enzianen und Glockenblumen 1,5 km und die Schraubenflieger, die Samen von Esche, Weissbuche, Ahorn, Tanne, Fichte und Kiefer von 25 bis 550 m. Aus diesen Angaben ist ersichtlich, dass Kräuter und Stauden viel schneller von neuem Land Besitz nehmen konnten und der Wald später nachrückte. Dazu kommt noch, dass Bäume erst nach 10 bis 30 Jahren Früchte tragen.

Dann gibt es auch noch andere Möglichkeiten zur Pflanzenverbreitung: Klettfrüchte, im Fell von Tieren haftend, können rasch über weite Strecken verbreitet werden. Früchtesammelnde Tiere, Eichhörnchen und Raben, verfrachten schwere Früchte wie Eicheln, Wal- und Haselnüsse, Ameisen bestimmte Samen mit zuckerhaltigem Anhängsel und Vögel durch ihren Kot. Auch der Mensch hat unabsichtlich in den letzten 5000 Jahren zur Verbreitung von Samen beigetragen.



1 Blick vom Ätzlisloo über Randenhorn und Mittelland auf die östliche Alpenkette

2 Märzenglöckchen



3 Seltene, violett blühende Form des Frühlingsenzians (alpin-subalpin)



4 Trollblume (alpin-subalpin)



5 Pracht-Nelke (alpin-subalpin)





6 Gelber Enzian
(alpin-sūalpin)



7 Deutscher Enzian
(montan)

8 Kreuzblättriger Enzian
(östlicher Einwanderer)



9 Gefranster Enzian
(montan)

Die letzte Eiszeit

Die Entwicklung des Pflanzenkleides unserer Gegend müssen wir von der letzten Eiszeit her verfolgen. Sie vernichtete alle wärmeliebenden Pflanzen und den Wald. Die vorstossenden Gletscher schoben gleichsam die Pflanzengesellschaften vor sich her. Im eisfreien Gürtel zwischen nordischer und alpiner Vereisung fanden sie ihre Überdauerungsorte. Dabei kam es gelegentlich zur Durchdringung beider Pflanzengesellschaften.

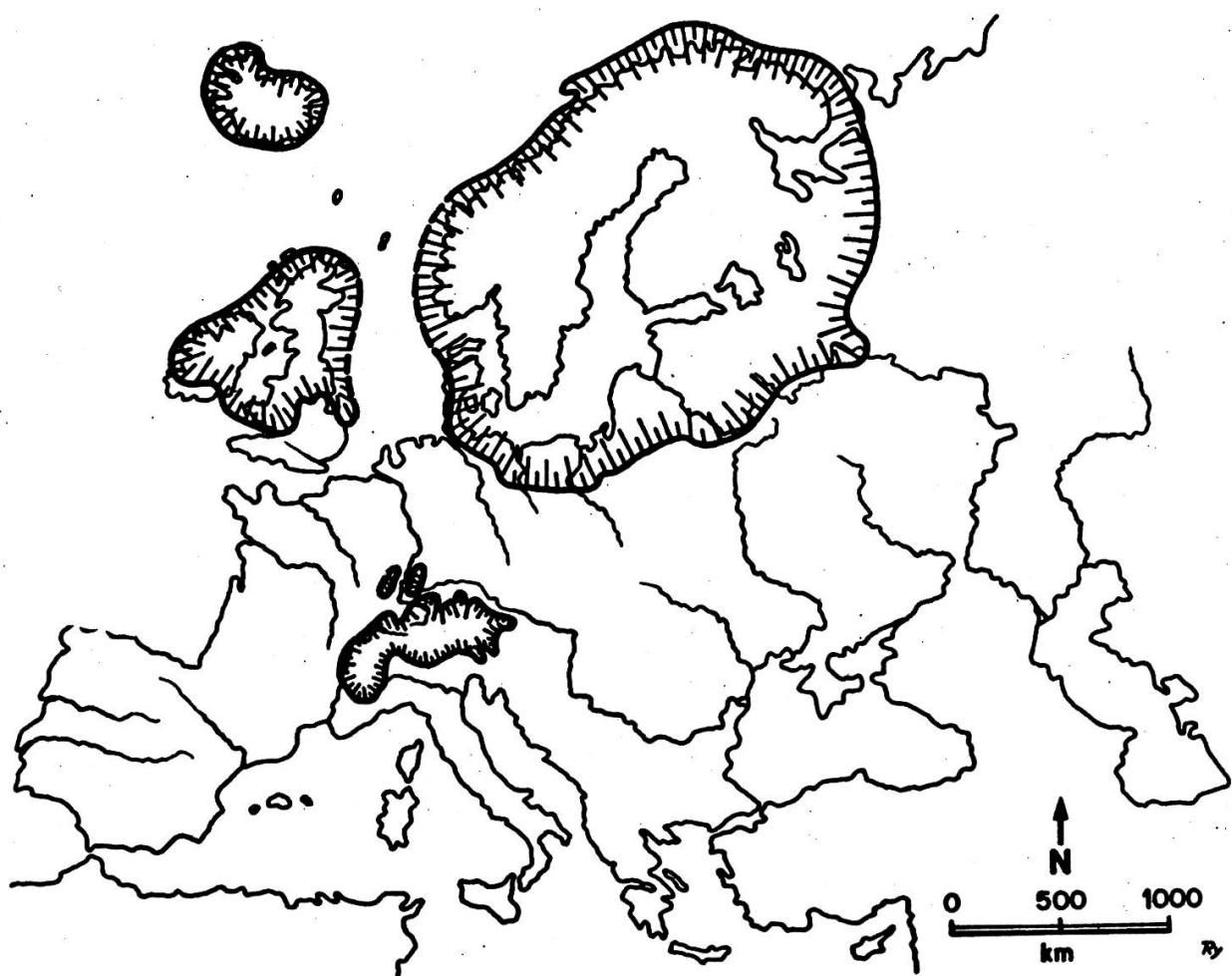


Abb. 2 Europa während des Höhepunktes der letzten Vereisung (Würmeiszeit)
(Nach W. Soergel und M. Gromova aus Kayser-Brinkmann: Abriss der Geologie)

Bei kalt-trockenem Klima bildete sich in den eisfreien Gebieten eine tundraähnliche Flora mit Flechten, Moosen, Rasengesellschaften und verschiedenen Zwergsträuchern. Eine ausgezeichnete Veranschaulichung dieser Vegetation zeigt das Diorama «Kesslerloch» im Museum Allerheiligen in Schaffhausen.

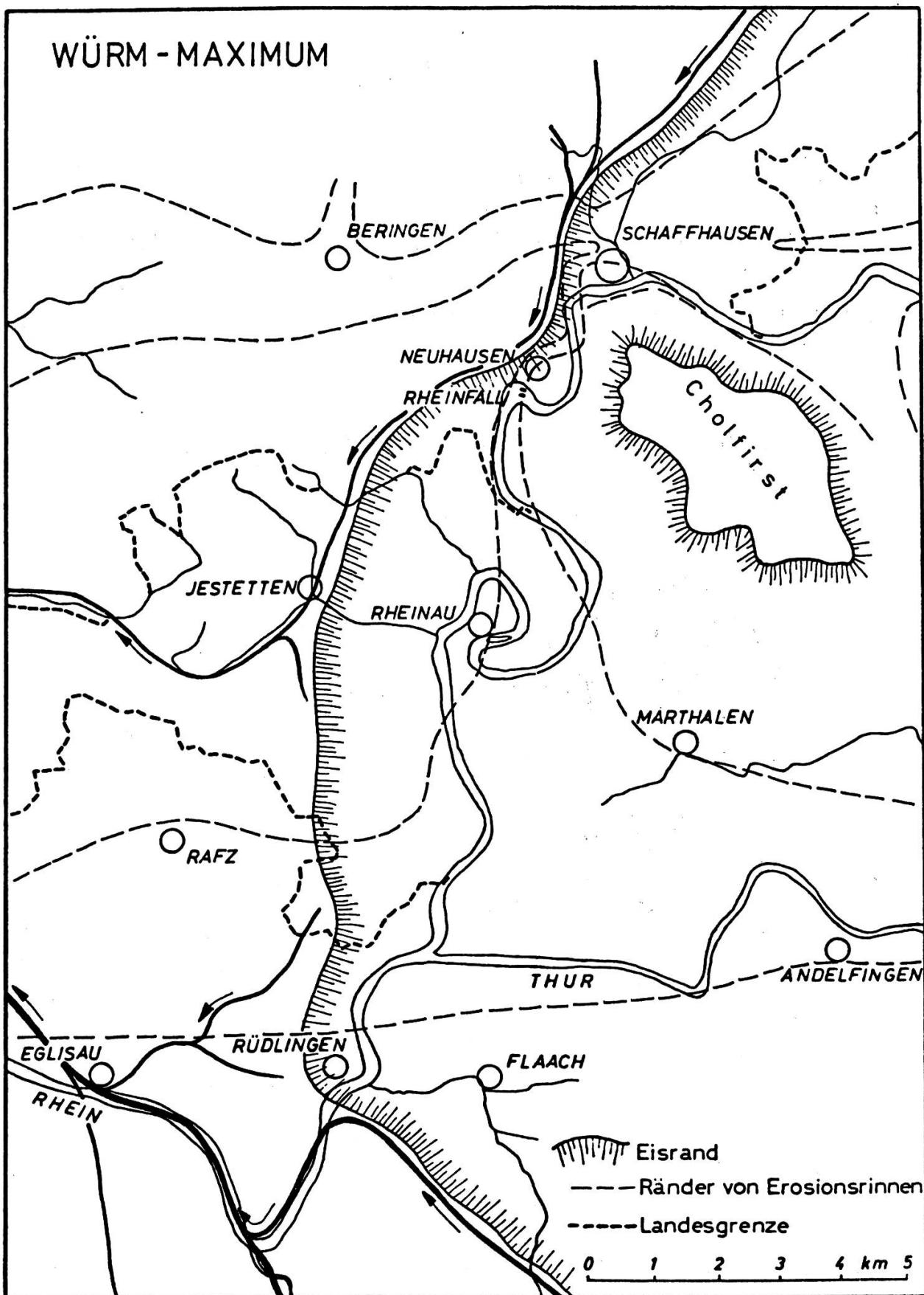


Abb. 3 Den besten Überblick über die Eisgrenzen im Schaffhauser Gebiet gewinnen wir beim Betrachten der Skizze von Dr. F. Hofmann (Geologieführer der Region Schaffhausen, 1977). Der Gletscher der Würmvereisung reichte beim höchsten Stand bis an den Fuss des Reiats, bedeckte Räume der heutigen Stadt Schaffhausen, des Ortes Neuhausen, Gebiete westlich des Rheins bis Rüdlingen und nördlich des Irchels. Der Cholfirst schaute wie eine Insel aus dem Eisstrom heraus.

Einwanderer aus dem Norden



Heutige Hauptverbreitung

Die Hauptverbreitung dieser Pflanzen liegt in den Alpen und ihren benachbarten Gebirgen. Die alpinen Arten besiedeln die Alpweiden über der Baumgrenze, die subalpinen die darunterliegende Nadelwaldstufe.

Die südeuropäisch-montan-mitteleuropäischen Arten besitzen ein weites Verbreitungsgebiet und sind als Gebirgspflanzen an offenen Standorten in allen Höhenstufen zu finden. Für unser Gebiet kann man sie als typische Randpflanzen bezeichnen.

Einwanderung

Beim Zurückweichen der Gletscher siedelten sich mit zunehmender Erwärmung zuerst Birken, später auch Föhren an, lichte Gehölze bildend. Arktische und natürlich mehrheitlich alpine Arten nahmen vom Überdauerungsgebiet her von den eisfrei gewordenen Flächen Besitz und wanderten den Flusstälern entlang in die Alpen.

Von den alpin-subalpinen Arten fanden bis heute im Randengebiet ein Refugium:

- Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*)
- Trollblume (*Trollius europaeus*)
- Gelber Enzian (*Gentiana lutea*)
- Frühlingsenzian (*Gentiana verna*)
- Kugelkopfrapunzel (*Phyteuma orbiculare*)
- Voralpen-Massliebchen (*Bellidiastrum Michelii*)

In diese Zeitepoche fällt auch die Einwanderung der südeuropäisch-montan-mitteleuropäischen Arten von Norden her:

Karthäusernelke (*Dianthus Carthusianorum*)
Verschiedenblättrige Platterbse (*Lathyrus heterophyllus*)
Fransiger Enzian (*Gentiana ciliata*)
Deutscher Enzian (*Gentiana germanica*)
Grossblütige Brunelle (*Prunella grandiflora*)
Rindsauge (*Buphthalmum salicifolium*)
Bergdistel (*Carduus defloratus*)
Silberdistel (*Carlina acaulis*)

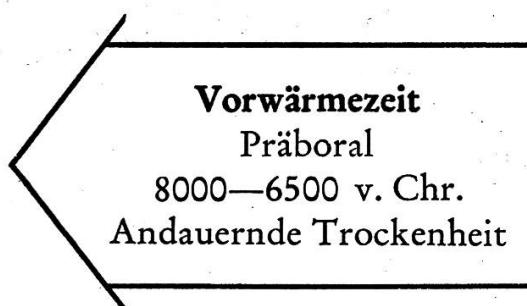


10 Küchenschelle (östl. Einwanderer)

11 Schwarzwerdender Geissklee und Bergaster (östl. Einwanderer)



Einwanderer aus dem Osten



Heutige Hauptverbreitung

Die Hauptverbreitung dieser Pflanzen liegt in den Steppengebieten, die sich von der Ungarischen Tiefebene bis weit nach Sibirien ausdehnen.

Klima

Das Steppenklima ist ausgesprochen binnennäisch, kontinental, mit sehr hohen Temperaturschwankungen zwischen Sommer und Winter. Diese können über 20 °C, mehr gegen Osten 40 bis 60 °C betragen. Die Jahresniederschläge schwanken zwischen 30 bis 50 cm. Während des Winters fegt der trockene Oststurm über den hartgefrorenen Boden, die dünne Schneedecke verwehend. Die Hauptvegetationszeit fällt in die Frühlingsmonate April bis Juni. Nachher tritt bei grosser Hitze die Sommerdürre ein.

Einwanderung

In unserer Gegend herrschte bei höherer Durchschnittstemperatur andauernde Trockenheit. Die Föhren schlossen sich zu lichten Föhrenwaldsteppen zusammen und schränkten somit die Ausbreitung alpiner und subalpiner Pflanzen ein. Das waren günstige Bedingungen für die Ausbreitung der lichthungrigen, kontinentalen Arten. Die Steppenheide wanderte von der Ungarischen Tiefebene aus donauaufwärts. Ein Seitenarm der Wanderstrasse führte über den Hegau, ein anderer durch das Aitrachtal ins Randengebiet, dann wieder vereint dem Rhein folgend in die Oberrheinische Tiefebene, wo viele östliche Pflanzen am Kaiserstuhl bei Freiburg im Breisgau ihre Westgrenze erreichen.

Welchen Zeitraum brauchte diese Pflanzengesellschaft, bis sie das Randengebiet erreichte? Nimmt man von der Steppenheide eine mittlere Wandergeschwindigkeit von 500 m pro Jahr an, so benötigte sie von Ungarn zu uns für die 800 km etwa 1600 Jahre.

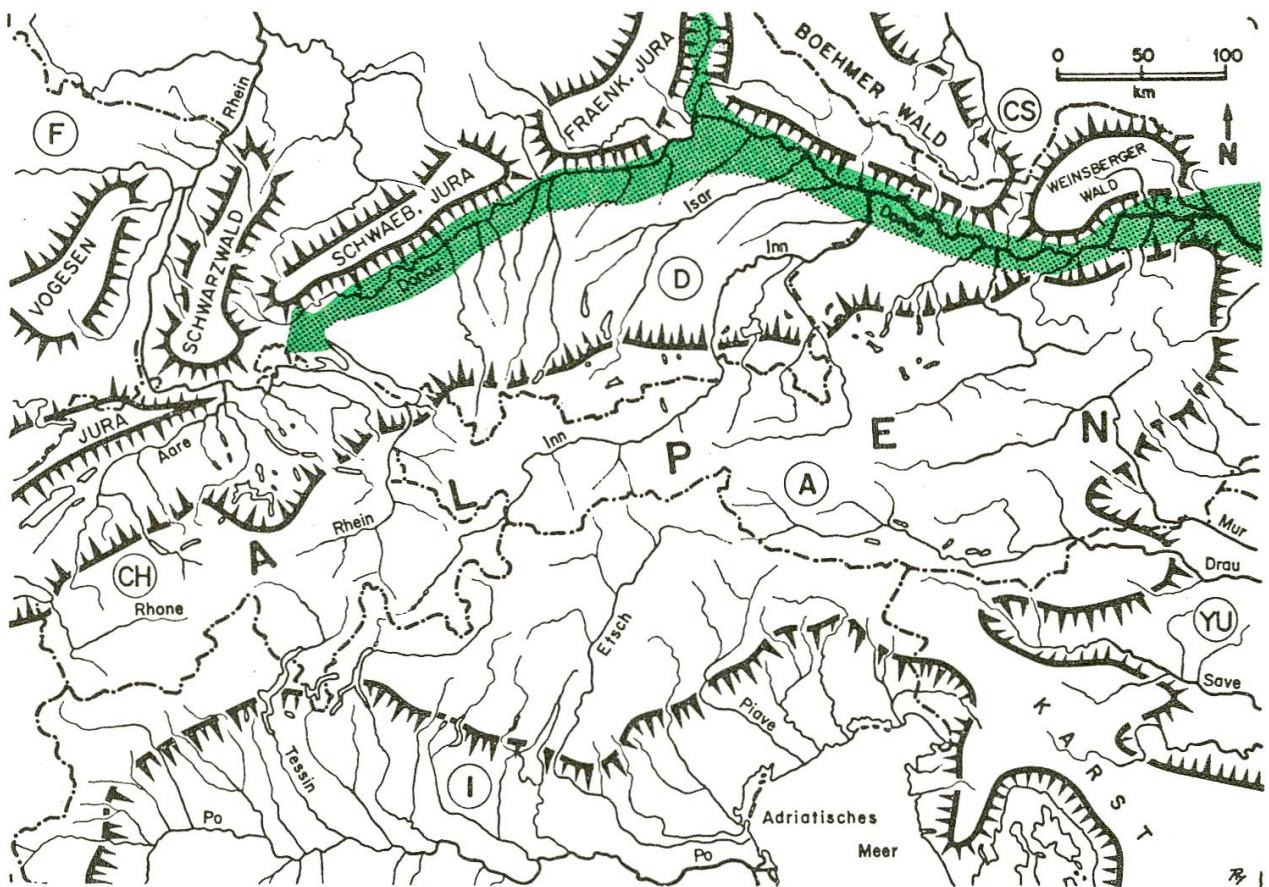


Abb. 4 Einwanderung kontinentaler Arten. Die Donau als Hauptwanderstrasse.

Die Einwanderung dieser Steppenheidepflanzen vollzog sich wahrscheinlich in zwei Phasen. Zuerst dürften die kälteresistenteren eurasiatisch-kontinentalen Arten eingewandert sein, da sie das anfänglich noch harte Klima besser ertragen konnten. Ihre Hauptverbreitung erstreckt sich heute von Osteuropa bis weit nach Sibirien hinein. Zu dieser Gruppe gehören:

- Dunkelrote Sumpfwurz (*Epipactis atropurpurea*)
- Moosorchis (*Goodyera repens*)
- Siebenfingerkraut (*Potentilla heptaphylla*)
- Bergklee (*Trifolium montanum*)
- Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*)
- Hügelveilchen (*Viola collina*)
- Hirschheil (*Seseli Libanotis*)
- Hirschwurz (*Peucedanum Cervaria*)
- Kreuzblättriger Enzian (*Gentiana cruciata*)
- Golddistel (*Carlina vulgaris*)
- Armleuchterhabichtskraut (*Hieracium cymosum*)
- Hügelwindröschen (*Anemone silvestris*)

Mit zunehmender Verbesserung des Klimas rückten die europäisch-kontinentalen Arten nach. Ihre heutige Hauptverbreitung befindet sich in den Steppen Osteuropas, gehen aber im Gegensatz zur vorgenannten Gruppe im Osten nicht über den Ural hinaus. Man nennt sie auch **sarmatische** Arten, benannt nach den Sarmaten, einem Reitervolk, das zwischen Don und Ural lebte. Es sind diese Arten, die durch ihre Blütenform, vor allem durch ihre Häufigkeit im Randengebiet auffallen:

Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*)

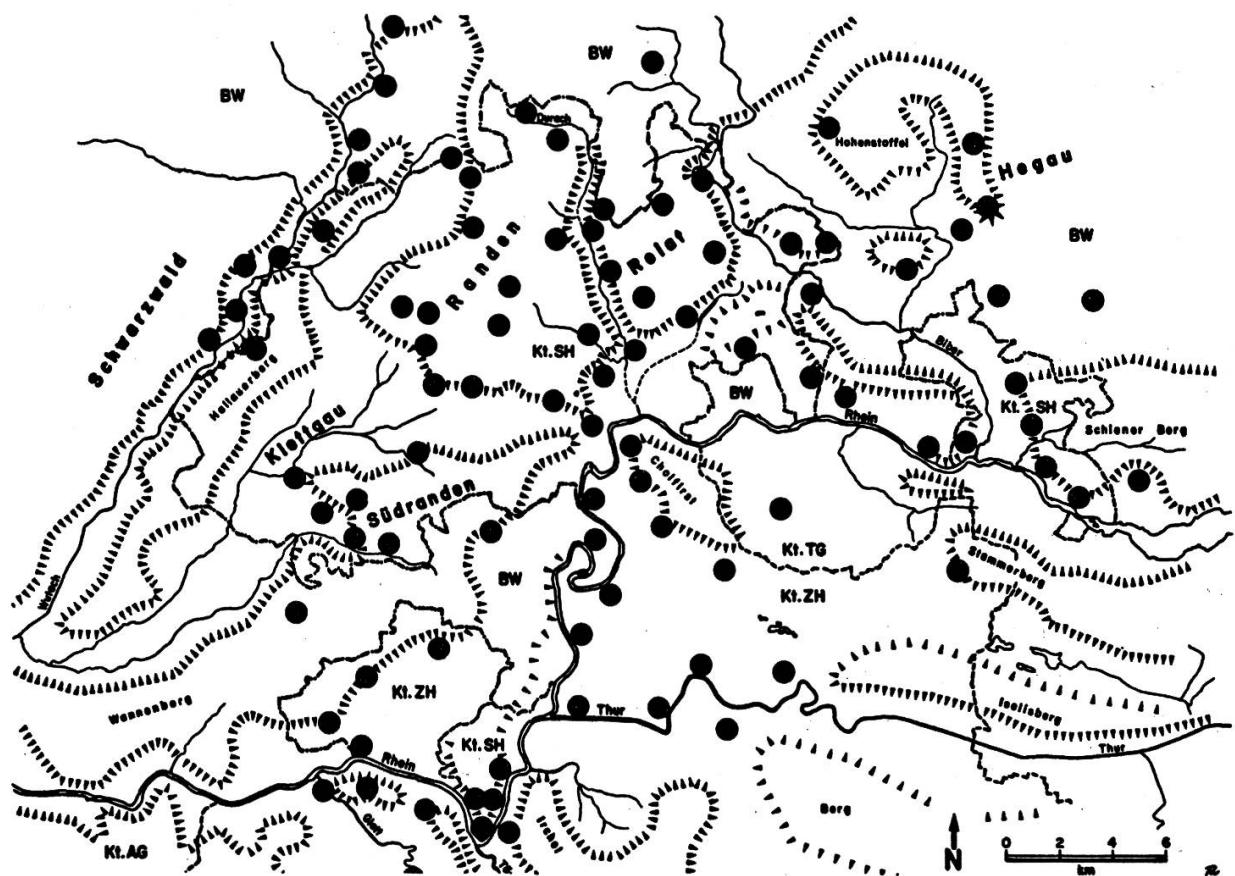
Bergaster (*Aster Amellus*)

Schwarzwerdender Geissklee (*Cytisus nigricans*)

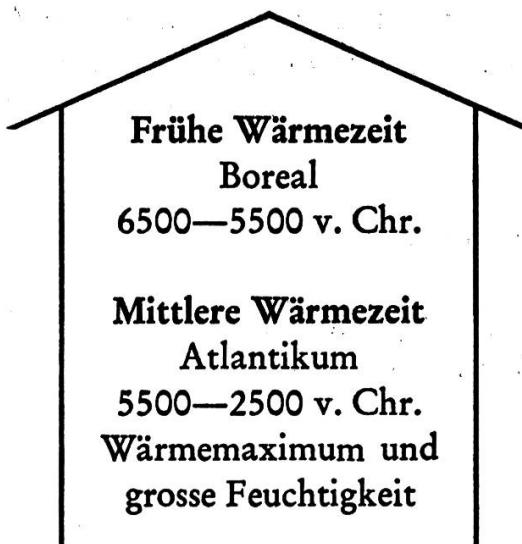
Bayrischer Leinflachs (*Thesium bavarum*)

Abb. 5 Folgende Skizze zeigt, wie eine sarmatische Art den Kanton Schaffhausen vom Hegau her besiedelt und hier ihre Westgrenze erreicht.

Verbreitung des Schwarzwerdenden Geissklee



Einwanderer aus dem Süden



Heutige Hauptverbreitung

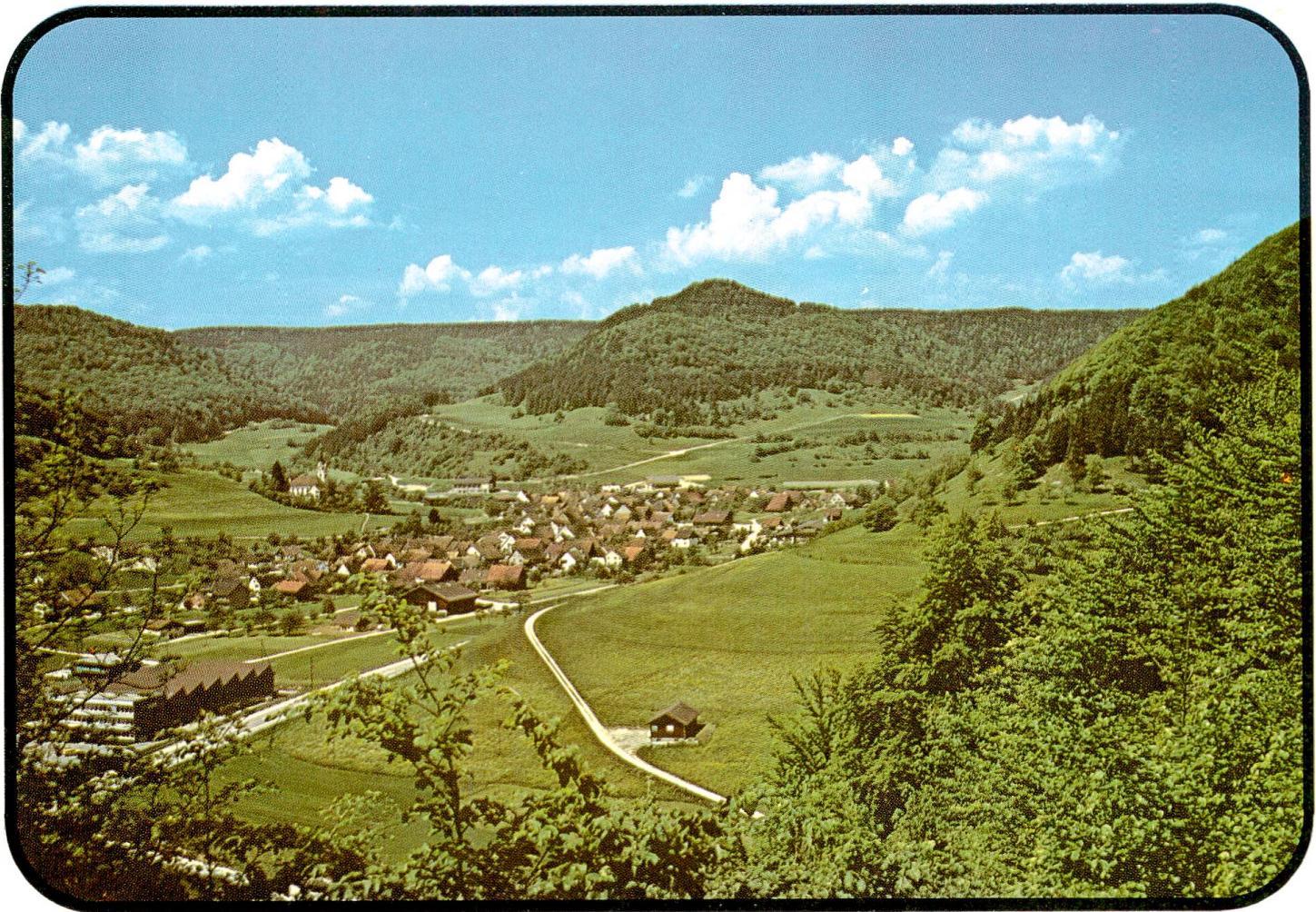
Die Hauptverbreitung der submediterranen Arten befindet sich in den laub-abwerfenden Trockenwäldern des eigentlichen Mittelmeergebietes. Die submediterranen-kontinentalen Arten besitzen ihr Verbreitungsgebiet in den Trockenwäldern Südosteuropas bis in die russische Waldsteppe hinein.

Klima

Relativ milde Winter mit Hauptniederschlägen im Herbst und Frühling. Heisse, trockene Sommer.

Einwanderung

Zuerst verbreitete sich massenhaft die sehr lichtbedürftige Hasel, die die Föhre immer mehr verdrängte. Das Binnenklima verlor an Einfluss. Reichere Niederschläge und besonders die Wärme, die Jahresmittelwerte lagen um 2,6 °C höher als heute, begünstigten die Ausbreitung eines Laubmischwaldes mit einer ganzen Gesellschaft wärmeliebender Pflanzen aus den Trockenwäldern Süd-europas. Die Hauptwanderstrasse bahnte sich durch den Rhone-Saône-Graben über die Burgundische Pforte in die Oberrheinische Tiefebene, ein Seitenarm auf der Südseite des Juras ins Randengebiet und obere Donautal.



12 Das Randendorf Merishausen mit Schlossbuck und Eselruggen (Gräte)

13 Föhrenwäldchen auf der Tüele





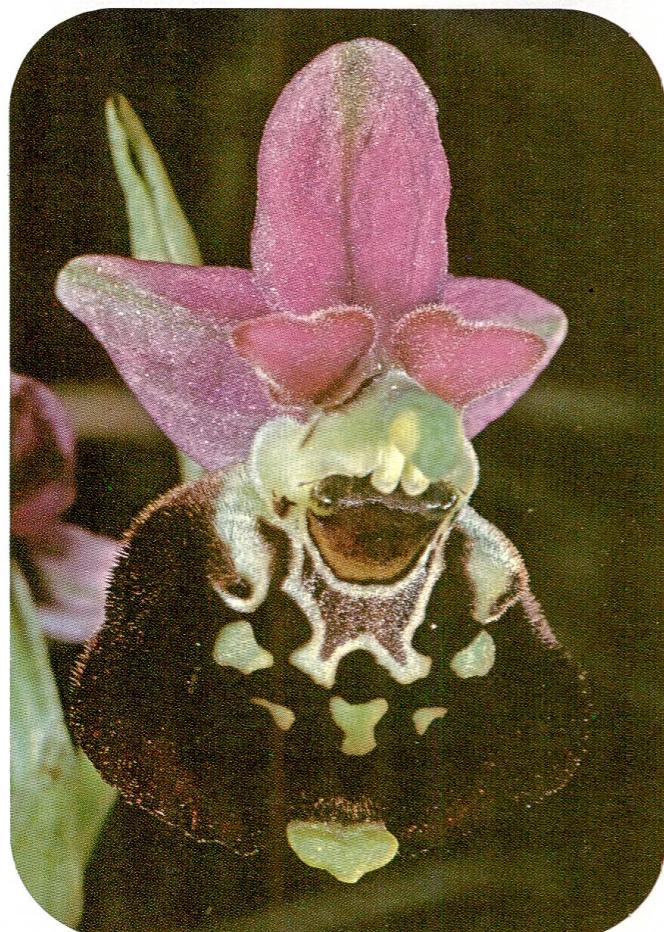
14 Fliege



15 Spinne

Unsere Ragwurzarten (südl. Einwanderer)

16 Hummel



17 Biene

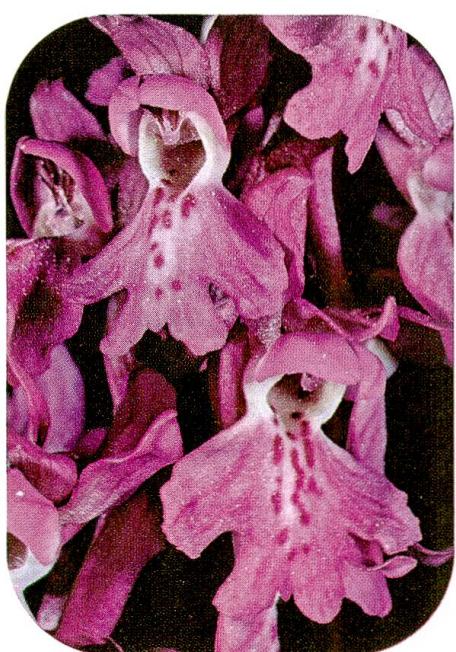




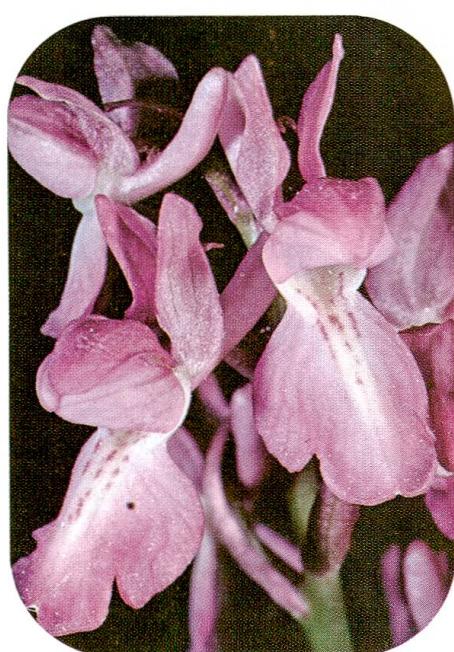
18 Müller's Sumpfwurz



19 Violette Sumpfwurz



20 Männliches Knabenkraut



21 Bastard



22 Bleiches Knabenkraut

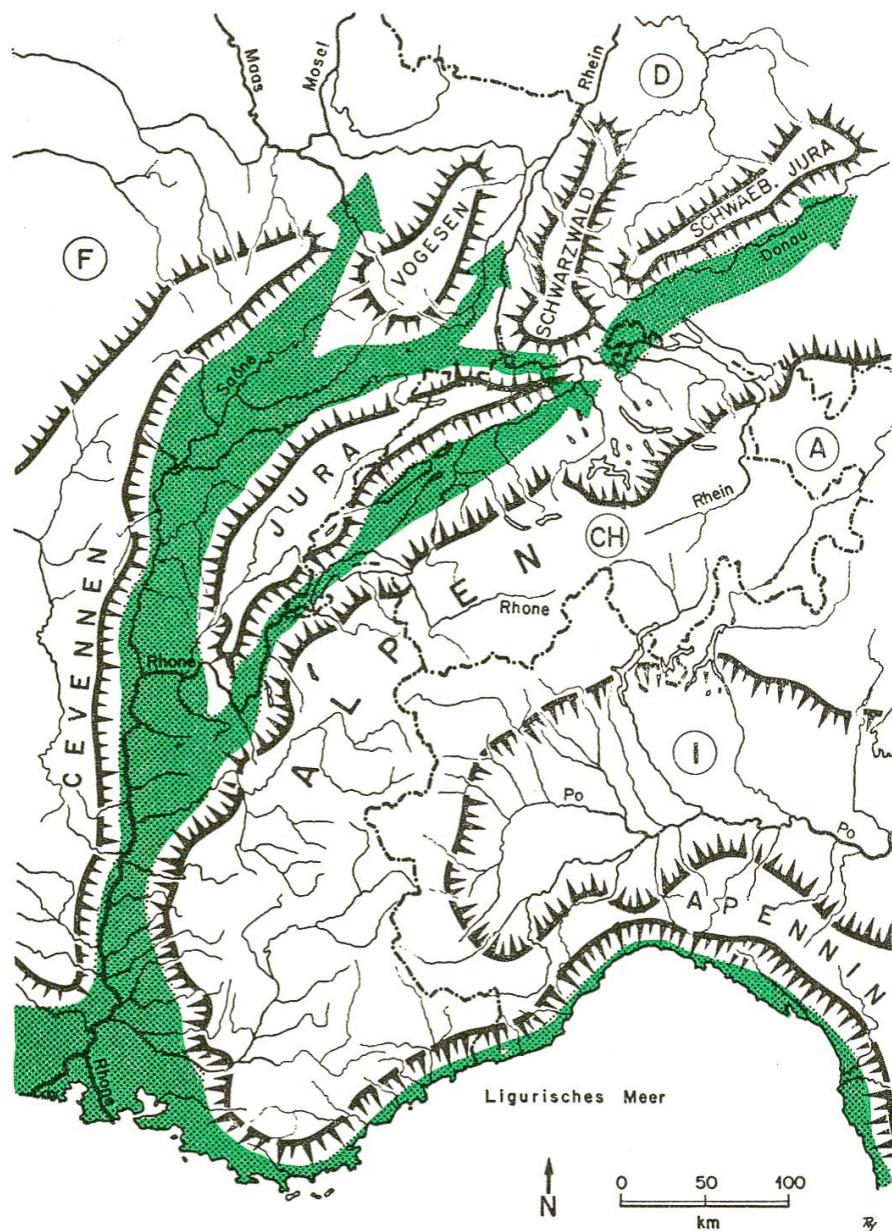


Abb. 6 Einwanderung mediterraner Arten

Zu den typischsten Vertretern dieses Florenreiches gehören die Orchideen, die Pflanzenfamilie mit der grössten Artenzahl überhaupt. Beste Orchideenkenner schätzen sie auf nicht weniger als 35 000. Zum überwiegenden Teil sind sie Kinder der heissen Zonen der Erde. In Europa gedeihen etwa 180 Arten, von denen die weitaus grösste Zahl im Mittelmeerraum heimisch ist. Ihre Zahl nimmt von Süden nach Norden beträchtlich ab; an der Nordsee zählt man noch 21

Arten. Im Randengebiet finden wir noch 33 Vertreter dieser Familie. Obwohl sie sich erstaunlich gut anpassen können, halten sie an den Lebensansprüchen ihres Ursprungsgebietes fest. Sie tragen ein ausgesprochenes Wärmebedürfnis in sich und verlangen zur optimalen Entwicklung zeitige Frühjahrsregen und trockenheisse Sommer zur guten Knollenbildung. Im Randengebiet finden wir ihre Standorte an steilen, warmen Hanglagen auf gutdurchlüfteten, wärme- und wasserleitenden Kalkböden. Die Knollen ertragen strenge Winter mit trockener Pulverschneedecke bedeutend besser als feuchtnasse.

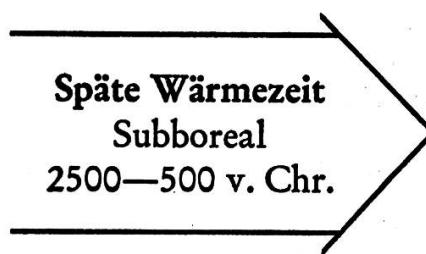
Ausser dem stattlichen Harst von Orchideen wanderten noch ein:

Flaumeiche (*Quercus pubescens*)
Elsbeere (*Sorbus torminalis*)
Mehlbeere (*Sorbus Aria*)
Essigrose (*Rosa gallica*) und weitere Rosenarten
Felsenmispel (*Amelanchier ovalis*)
Grosse Graslilie (*Anthericum Liliago*)
Bergkronwicke (*Coronilla coronata*)
Zartblättriger Lein (*Linum tenuifolium*)
Warzenwolfsmilch (*Euphorbia verrucosa*)
Purpurblauer Steinsame (*Lithospermum purpuro-coeruleum*)
Echter Gamander (*Teucrium Chamaedrys*)
Berggamander (*Teucrium montanum*)
Immenblatt (*Melittis Melissophyllum*)
Kammwachtelweizen (*Melampyrum cristatum*)
Gemeine Kugelblume (*Globularia vulgaris*)
Blauer Lattich (*Lactuca perennis*)

Später, in der Mittleren Wärmezeit, wanderten die submediterran-kontinentalen Arten ein, denn ihr Weg war auch bedeutend länger. Welche Wanderstrasse haben sie wohl benutzt, Mittelmeergebiet und Rhonetal, das Donautal oder gar beide? Der stattlichste Vertreter dieser Gruppe, der Diptam (*Dictamnus alba*), kommt in der Schweiz nur in den Kantonen Tessin, Wallis und Schaffhausen vor. Diesen Vorkommen entsprechend dürfte er den Weg über Mittelmeergebiet und Rhonetal genommen haben. Weitere Arten aus Südosteuropa sind:

Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*)
Purpurklee (*Trifolium rubens*)
Blutstorchenschnabel (*Geranium sanguineum*)
Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*)
Buschwucherblume (*Chrysanthemum corymbosum*)

Einwanderer aus dem Westen



Heutige Hauptverbreitung

Die vom warmen Golfstrom beeinflussten Küstengebiete der Iberischen Halbinsel, Grossbritanniens, Frankreichs und der Westküste Skandinaviens.

Klima

Feuchtes Meeresklima mit verhältnismässig geringen Temperaturunterschieden zwischen Sommer und Winter.

Einwanderung

Von Westen her erfolgte auf breiter Front die Massenverbreitung von Buche und Weisstanne mit relativ wenig subatlantisch-montanen Pflanzen als Unterwuchs:

Fingerzahnwurz (*Cardamine pentaphyllos*)

Fiederzahnwurz (*Cardamine heptaphylla*)

Gemeine Schmerwurz (*Tamus communis*)

und als Gehölze die im Randengebiet sehr seltenen Eibe (*Taxus baccata*) und Stechpalme (*Ilex aquifolium*).

Nachwärmezeit
Subatlantikum
500 v. Chr. bis heute
Grenze zwischen atlantischem
und kontinentalem Klima

Seitdem der Mensch in unserer Gegend sesshaft geworden ist, rodeten er die Wälder, um Wies- und Ackerland zu gewinnen. Die grösste Kahlfläche besass der Randen als Folge der Besiedelung von Ende des Mittelalters bis zur Mitte des

letzten Jahrhunderts. Nur an den steilsten Malmhalden und an Schattenhängen stockte ein Laubwald, der zudem übernutzt wurde. Die extensiv betriebene Landwirtschaft verhalf den licht- und wärmeliebenden Pflanzen zu neuer Entfaltung. Neue Pflanzen, besonders Ackerunkräuter, erreichten die Hochfläche. Zu diesen Jungewanderern gehören:

Traubenzypresse (Muscari botryoides), von der Baar her vorstossend
Sichelklee, Gelbe Luzerne (Medicago falcata)
Zartblättrige Vogelwicke (Vicia Cracca, ssp. tenuifolia)
Gelber Würger (Orobanche lutea)
Purpurroter Würger (Orobanche purpurea)

Mit der Einführung der verbesserten Dreifelderwirtschaft in der Mitte des letzten Jahrhunderts wurde der Ackerbau auf den Randenhochflächen aufgegeben. 1848 brannten die beiden Randenhöfe an der Riethalde und auf den Winkeläckern nieder. Die markanten zusammenhängenden Föhrenwälder entstanden durch Einsaat in Gerstenäcker, die zuvor von der Gemeinde Merishausen aufgekauft und zusammengelegt worden waren. Die typischen Föhrenwaldstreifen, die der Parklandschaft auf den Randenhöhen das Gepräge geben, verdanken wir der Aufforstung durch einzelne Landwirte. Aus dem Ackerland entwickelten sich Wiesen, die im Sommer zur Zeit ihrer vollsten Entfaltung durch die Farbenpracht ihres Blumenteppichs auffallen. Sie werden bis heute einmal pro Jahr im Randenheuet gemäht.



23 Blick vom Hasenberg auf Klettgau und Randen

24 Essig-Rose (südl. Einwanderer)



25 Gemeine Kugelblume
(südl. Einw.)



26 Blutroter Storzschnabel
(Einw. aus Südosteuropa)



27 Ausschnitt aus einer Hirschheil-Trespenwiese





28 Diptam
(Einw. aus Südosteuropa)

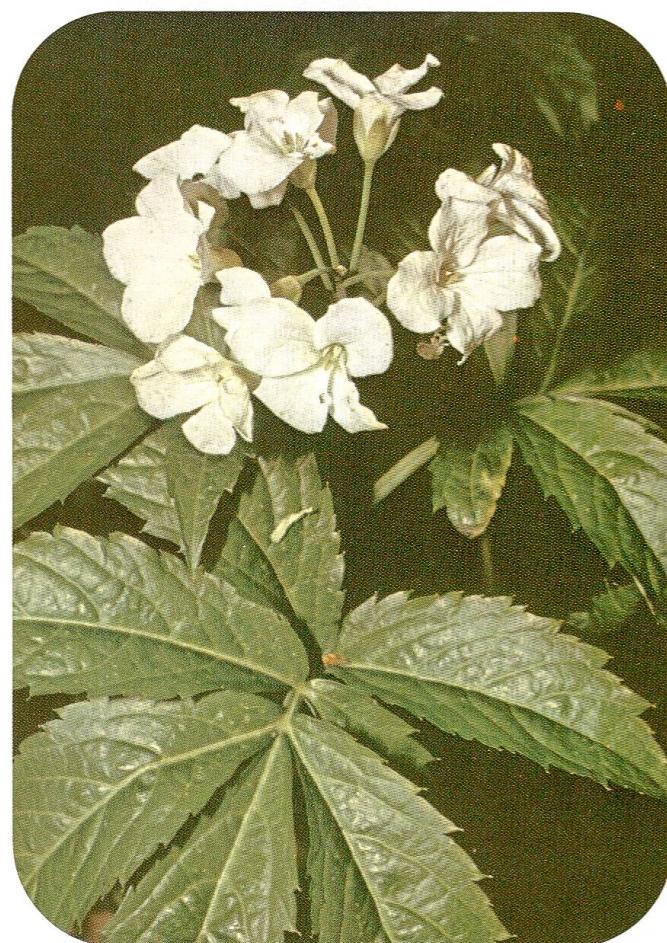


29 Pfirsichblättrige Glockenblume
(Einw. aus Südosteuropa)

30 Türkenbund



31 Fiederblättrige Zahnwurz
(westl. Einwanderer)



Die Entwicklung der Vegetation unserer Heimat

Kulturepochen des Menschen	Hauptabschnitte der Vegetations- entwicklung	Klima	«Leitpflanzen»		Herkunft, heutige Hauptverbreitung
			Bäume Sträucher	Auffallende Kräuter und Stauden	
<i>Altsteinzeit</i> 15 000—8000 v. Chr. Rentierjäger im Kesslerloch	<i>Späteiszeit</i> Spätglazial 12 000—8000	Kalt und trocken	Zwergsträucher, gegen das Ende einzelne Birken, dann Föhren	Pracht-Nelke Trollblume Narzissen- anemone Gelber Enzian Frühlingsenzian Karthäusernelke Deutscher Enzian Bergdistel Silberdistel	Alpen Bergländer Mitteleuropas
<i>Mittelsteinzeit</i> 8000—3000 Wildbeuter Rosenberger- Halde Freudental	<i>Vorwärmzeit</i> Präboreal 8000—6500	Andauernde Trockenheit	Föhre aus Ungarn kommend	Bergklee Kreuzblättr. Enzian Küchenschelle Schwarzwerdender Geissklee Bergaster	Osteuropa — Sibirien Osteuropa bis Ural
<i>Jungsteinzeit</i> 3000—1800 Bauern Weier Thayngen	<i>Frühe Wärmezeit</i> Boreal 6500—5500	Feucht	Haselgebüsch	Flaumeiche Ophrysarten Knabenkräuter Immenblatt	Südeuropa
	<i>Mittlere Wärmezeit</i> Atlantikum 5500—2500	Wärmemaximum Jahresdurch- schnitt 2,6 ° höher als heute	Eichenmischwald	Diptam Aestige Graslilie Blutstorch- schnabel Wald-Glocken- blume	Mittelmerländer bis Südrussische Steppe
<i>Bronzezeit</i> 1800—750	<i>Späte Wärmezeit</i> Subboreal 2500—500	Feuchter kühler	Buche, Weisstanne aus Spanien. Eibe Stechpalme	Zahnwurz	Westeuropa Atlantische Küste
<i>Eisenzeit</i> 750—58					
<i>Römerzeit</i> 58 v. — 460 n. Chr.	<i>Nachwärmezeit</i> Subatlantikum 500 v. Chr. bis heute	Grenze zwischen atlantischem und kontinentalem Klima	Rodung der Wälder	Schmerwurz Sichelklee Vogelwicke Traubenvioline	Innerasien bis Mittelmeergebiete
Alemannen Burgunder 460—heute					

Welche Pflanzen sind bedroht?

Grundsätzlich kann man sagen, dass alle Pflanzen mit attraktiven Blüten durch Pflücken und Ausgraben bedroht sind. Zu ihnen gehören vor allem die Frühblüher.

Wenn die wärmenden Strahlen der Frühlingssonne die Natur zu neuem Leben erweckt, zieht es die Menschen hinaus zu bekannten und geheimen Orten, wo die ersten Frühlingsboten aus dem Boden spriessen. So war es zu meiner Jugendzeit in meiner Heimatgemeinde Siblingen Sitte, dass Eltern mit ihren Kindern oder auch die Jungmannschaft allein in den Wald zogen, um Sträusse von Märzenglöcklein zu pflücken. Zwischen Fenster und Vorfenster, wo es kühler war als in der Stube, stellte man die Beute zur Schau aus, um den Neid der Dorfbewohner zu erwecken, die von den Standorten der begehrten Blumen wenig oder nichts wussten.

Auch Seidelbast und Leberblümchen gehörten zu den Sammelobjekten. Den Seidelbast, bei uns Holzgüggel genannt (der Volksname weist auf frühe Blütezeit und Vorkommen im Wald hin), sollte man in Ruhe lassen, denn an ihm ist alles giftig: das Holz, die Beeren und der Duft. Dieser verursacht seiner Giftigkeit wegen Kopfweh.

Nur ganz wenige aber kannten die Standorte der Küchenschelle. Es war jeweils ein besonderes Erlebnis, sie zu finden, wenn sich ihre Blüten vor dem Aufblühen wie Schellen vornüber neigten. Der Name Küchenschelle ist wohl falsch, er sollte Kuh- oder Kühschelle lauten. Alle ihre Volksnamen weisen auf das Wort Schelle oder Glocke hin. Die Siblinger nennen die Pflanze Osterglogg, meine Mutter, die aus Löhningen stammte, nannte sie Chüeschälle. An andern Orten wird sie auch Gunggelore genannt (Vergleiche G. Kummer, Schaffhauser Volksbotanik, Neujahrsblatt 1953). Auch dieser Volksname weist auf eine Schelle hin, bedeutet doch Gunggele nach dem Schweizerischen Idiotikon (Band II, Seite 367) etwas Baumelndes, eine halbgrosse, eiserne Viehschelle von geringem Wert.

Zur Erhaltung der Volksnamen könnte unsere Schule eine wichtige und dankbare Aufgabe erfüllen. Im Botanikunterricht sollten neben den deutschen Pflanzennamen auch die Volksnamen erwähnt oder vor allem in den Dörfern von Schülern bei alteingesessenen Leuten erfragt werden.

Die Orchideen mit ihren auffallend geformten Blüten sind mancherlei Gefahren ausgesetzt, so vor allem der Frauenschuh und die zierlichen Ragwurzarten: Wildschweine wühlen die Knollen heraus und fressen sie; unvorsichtige Photographen zertrampeln ganze Pflanzen. Türkenskunk, Silberdistel und der

Deutsche Enzian, der an manchen vielbegangenen Wanderrouten völlig ausgerottet ist, werden von den Randenwanderern nach wie vor gepflückt.

Erfreulicherweise darf erwähnt werden, dass durch Schutzbestimmungen, dank der Randenwacht und dem Fussfassen des Naturschutzgedankens in der Bevölkerung die seltenen Kostbarkeiten unserer Randenflora kaum mehr dem Pflanzenfrevel zum Opfer fallen. Möge doch jedermann folgendes beherzigen: «Behandeln Sie doch die geschützten Pflanzen wie Ihre besten Freunde; besuchen Sie sie, schauen Sie ab und zu, wie es ihnen geht, und setzen Sie sich, wenn ihnen not tut, für sie ein!»

Die schlimmsten Gefahren aber drohen unserer Flora durch die Bewirtschaftung des Bodens. Konnte sich die Pflanzenwelt während Jahrhunderten frei entfalten, änderte sich die Situation nach dem 2. Weltkrieg vollständig. Die Motorisierung ermöglichte den Bauern, Mist, Jauche und Kunstdünger auf gut angelegten Auffahrtsstrassen auf die Randenhöhen zu führen und die Felder zu düngen. Die einst so bunten Magerwiesen verwandelten sich in ertragreichere Heugraswiesen.

Auch die Wiesen unterhalb der Waldränder an den Tallehnen erfuhren bedeutende Veränderungen. Seit etwa 25 Jahren werden sie nicht mehr gemäht, was zur Folge hat, dass sie verganden. Das abgestorbene Gras verfilzt die Bodenoberfläche und verhindert das Aufkommen krautiger Pflanzen, vor allem der selteneren Orchideen. Wie mir ältere Merishauser sagten, waren an den Hängen, die regelmässig mit der Sense gemäht wurden, verschiedene Ragwurzarten häufig zu finden. Nur dort, wo der Boden eine sehr steinige Struktur aufweist und sich keine geschlossene Grasnarbe bildet, konnten sie sich behaupten.

In den Wäldern werden die Lebensbedingungen für die lichtliebenden Pflanzen ebenfalls schlechter. Vernachlässigte, wie auch nach wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten gepflegte Waldungen bilden ein geschlossenes Blätterdach und verhindern das Eindringen der Sonnenstrahlen auf den Waldboden. Wohl verhelfen die umstrittenen Kahlschläge der Krautschicht zu neuem Leben und zu üppiger Entfaltung, doch nach wenigen Jahren lässt der dichte Jungwuchs die Kräuter verkümmern und aussterben. Das ist gegenwärtig das Los des Diptams an den steilen Südhängen des Randens.

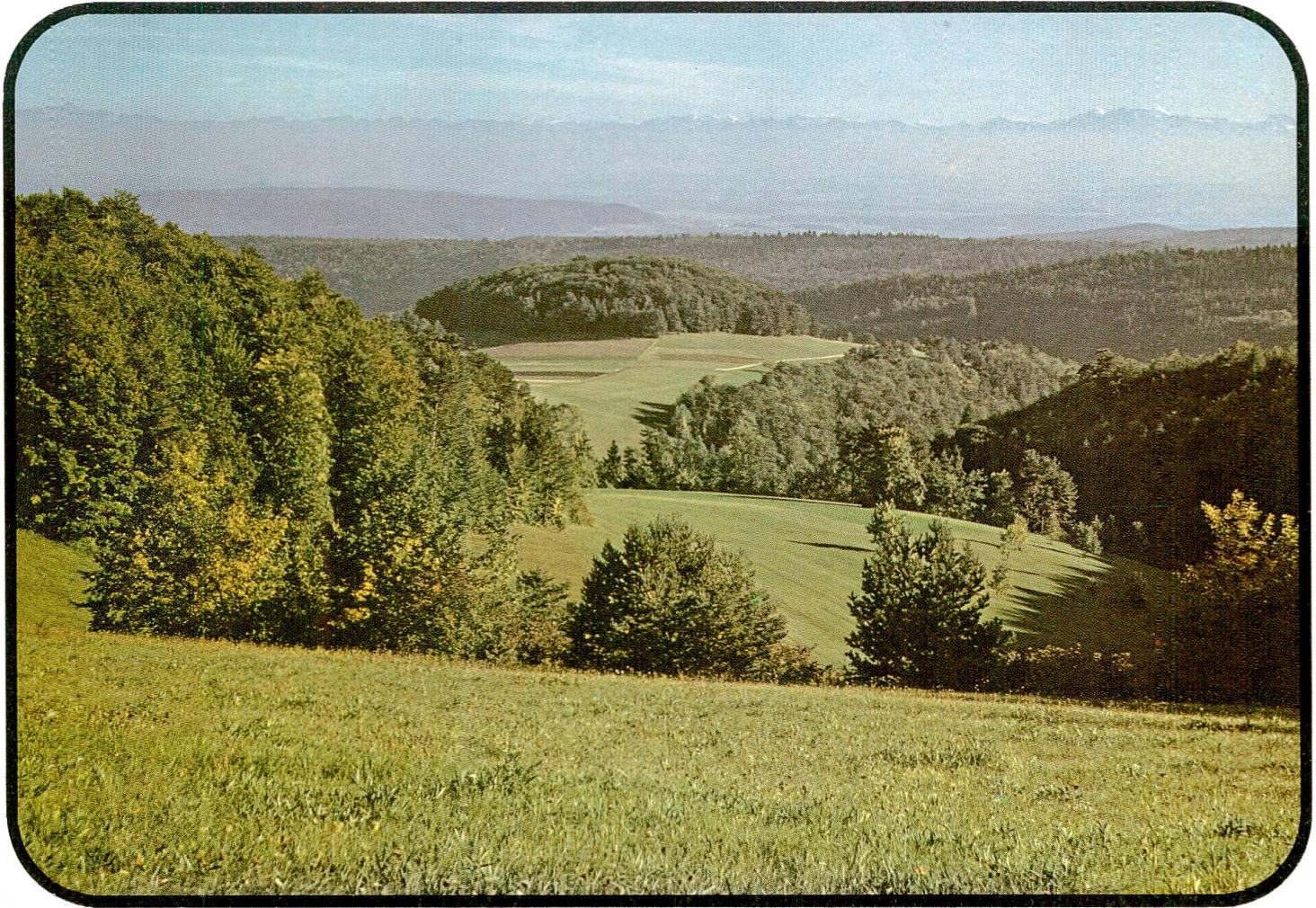
Die Entwicklung des Naturschutzes

Den vorgezeichneten Entwicklungen müssen sich die Bestrebungen zum Schutze der Natur anpassen. Kurz nach der Jahrhundertwende kam auf Initiative der Naturschutzkommission der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen die erste Naturschutzverordnung zustande. Später kümmerten sich auch die Kantonale Natur- und Heimatschutzvereinigung, Privatpersonen und in letzter Zeit die Randenvereinigung um die Erhaltung unserer Tier- und Pflanzenwelt. Anfänglich genügte es, einzelne Pflanzen und Tiere zu schützen, denn der Lebensraum, in dem sie sich wohl fühlten, blieb mehr oder weniger erhalten. Dann kam der 2. Weltkrieg mit der Anbauschlacht, Rodungen, Aufforstungen, Meliorationen, Waldrandbegradigungen und der Motorisierung. Karl Isler, alt Reallehrer, stellte nach der Bestandsaufnahme (1968—1976) der bei uns noch existierenden Pflanzen fest, dass in den letzten 30 Jahren in seinem Arbeitsgebiet etwa 50 Arten ausgestorben sind. Ihnen ist der natürliche Lebensraum genommen oder so verändert worden, dass sie eingingen.

Heute genügt es nicht mehr, nur Pflanzen und Tiere zu schützen, man muss ihren Lebensraum, ihren Biotop erhalten in Form von Reservaten.

Die Reservate

Schon vor längerer Zeit haben Private und Vereinigungen kleinere botanisch oder geologisch interessante Gebiete gekauft und durch Grundbucheintrag unter Schutz gestellt. Das genügte jedoch bei weitem nicht. In den Randengemeinden Bargent, Hemmental und Merishausen fanden viele seltene Pflanzen in den extensiv bewirtschafteten Gebieten ein Refugium. Diese Refugien gilt es zu erhalten! In Bargent wurden Melioration und Güterzusammenlegung 1965 abgeschlossen, die Schutzgebiete ausgeschieden und den dafür verantwortlichen Besitzern zugeteilt. In Merishausen, das Gebiete mit Pflanzengesellschaften aufweist, die ihresgleichen in der Schweiz suchen, ist bei der Güterzusammenlegung die Landzuteilung auf das Jahr 1980 vorgesehen. In weiser Voraussicht kauften der Kanton und Vereinigungen seit vielen Jahren in dieser Gemeinde feilgebotenes Land auf. Dieses kann nun bei der Landzuteilung zur Bildung von Reservaten eingeworfen werden. So sind im Gemeindebann Merishausen unter Leitung des Naturschutz-



32 Blick vom Guetbuck über Süstallchäpfli und Mittelland auf die Alpen

33 Silberdistel





34 Churztal nördlich von Siblingen

35 Ruprechtsfarnhalde



amtes und unter Zuzug von Sachverständigen 86 ha Land als Reservate ausgeschieden worden. Sie umfassen Pflanzengesellschaften von der feuchten Talwiese bis zu den trockensten Wiesen an den aufgelockerten Waldrändern und auf den Randenhöhen. Sie werden bei der Landzuteilung dem Kanton, der Gemeinde, den Vereinigungen und Privaten zu Eigentum übertragen, wobei die Pflege in jedem einzelnen Fall zu regeln ist.

Wie aus der Tabelle mit den definitiven Reservaten ersichtlich ist, konzentrieren sie sich in bestimmten Gebieten des Randens. Das heisst aber nicht, dass es anderswo keine Pflanzengesellschaften gibt, die schützenswert sind. Im Gegen teil! Es ist zu hoffen, dass durch Verhandlungen mit den betreffenden Gemeinden nach den Vorschlägen von Prof. Dr. Heinrich Zoller weitere Reservate geschaffen werden können.

Mit der Einrichtung von Reservaten ist es aber noch lange nicht getan. Werden sie nicht betreut und gepflegt, vergammeln sie, und im Lauf der Zeit tritt eine natürliche Wiederbewaldung ein, die mit der Vernichtung der licht- und trockenheitsliebenden Pflanzen endet. Deshalb hat das Kantonale Naturschutzamt mit dem Geobotanischen Institut der Eidgenössischen Technischen Hochschule vereinbart, dass kompetente Fachleute für die Reservate Pflegeziele und Pflegepläne ausarbeiten. Letzten Winter sind an der Gräte Pflegemassnahmen durchgeführt worden. Die Gebüsche, die sich bedrohlich ausbreiteten, wurden beseitigt. Dieser Versuch war von Erfolg gekrönt. Ich habe feststellen dürfen, dass die lichtliebenden Pflanzen rasch wieder lebensfähige Bestände bildeten. Bei dieser Gelegenheit bekam man auch Anhaltspunkte, mit welchen finanziellen Aufwendungen man für die Pflege einer Hektar Land rechnen muss. Diese Opfer sind es aber wert, einer für die Schweiz einzigartigen Flora Zufluchtsorte zu gewähren.

Aber nicht nur in den Reservaten soll aktiver Pflanzenschutz getrieben werden. In Zusammenarbeit mit den Kantons- und Gemeindeförstern können die verantwortlichen Instanzen an Orten mit geschützten Pflanzen, da sie waldwirtschaftlich meist sehr mager sind, Bäume fällen lassen, damit wieder Licht in den Wald dringt. So ist es möglich, ohne Schaffung von kleinen Reservaten lichtliebende Pflanzen, wie zum Beispiel den Diptam an den Randensüdhängen, am Leben zu erhalten.

BLN-Objekt Randen

Definitive Reservate

Nr.	Name	Gemeinde	Fläche definitiv in a	Fläche geschätzt in a
1	Tannbüel	Bargen	3 742	
2	Staabrunnen und Talwiesen	Bargen		7
3	Galliwies (Bärenwisli)	Bargen	294	
4	Schlossbuck-Thüele	Merishausen	1 205	
5	Roter Raa	Merishausen	151	
6	Aetzlisloo	Merishausen	158	
7	Randenhorn	Merishausen	50	
8	Hasenbuck	Merishausen	499	
9	Steinenweg	Merishausen	375	
10	Eschheimerweiher	Schaffhausen	—	450
11	Teufelsküche und Hüllsteinwiesen	Beringen	—	300
12	Felsentälchen	Schaffhausen	—	400
13	Geh-Töbeli	Merishausen	280	
14	Kohlrüti	Merishausen	227	
15	Gräte	Merishausen	4 342	
16	Ladel	Merishausen	829	
17	Osterberg	Merishausen	432	
18	Steinenbergli	Merishausen	131	

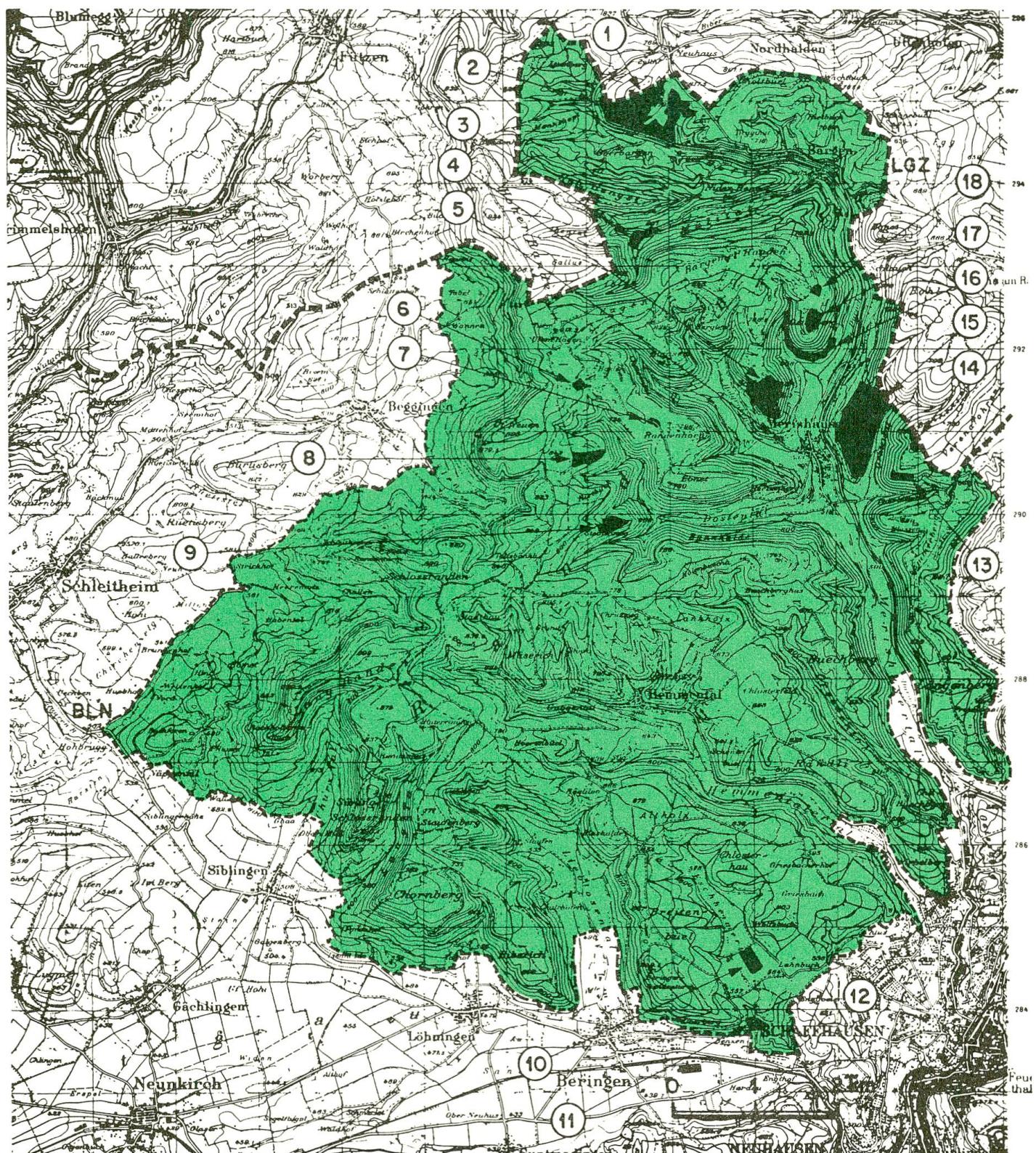


Abb. 7 BLN-Objekt Randen mit den definitiven Reservaten (schwarz).
Tabelle über die Reservate siehe linke Seite!

Erläuterungen zu den Fotos

- 1 Blick vom Reservat Ätzlisloo über das Randenhorn und das Mittelland auf die östlichen Alpen.
- 2 *Leucojum vernum*
Das Märzenglöckchen kommt im Randengebiet nirgends in grossen Mengen vor. Es gedeiht mit Vorliebe im Gehängeschutt und in grobem Gestein am Fusse der Randenhänge.
- 3 *Gentiana verna, f. lilacina*
Diese seltene, hellviolett blühende Form des Frühlingsenzians befindet sich leider noch nicht in einem Reservat.
- 4 *Trollius europaeus*
Die Standorte der Trollblume beschränken sich in unserer trockenen Gegend auf die wenigen Sumpfe und stets feuchten Talwiesen.
- 5 *Dianthus superbus*
Die Pracht-Nelke war früher auf den Randenwiesen recht verbreitet. Seit Jahren kenne ich nur noch ein sehr beschränktes Verbreitungsgebiet, das vorläufig nicht geschützt ist.
- 6 *Gentiana lutea*
Die Wurzeln des Gelben Enzians wurden früher zum «Anstellen» an Schnaps ge- graben. Heute stockt er noch an wenigen, unzugänglichen Rutschhängen.
- 7 *Gentiana germanica*
Der Deutsche Enzian ist eine zweijährige Pflanze, die zur Erhaltung der Art auf die Produktion von Samen angewiesen ist. An vielbegangenen Wanderrouten ist diese stattliche Pflanze durch stetiges Pflücken völlig ausgerottet worden.
- 8 *Gentiana Cruciata*
Kreuzblättriger Enzian. Diese hübsche Art mit schmutzigblauen Blüten und langen Pfahlwurzeln wächst mit Vorliebe zwischen Büschen an sonnigen, trockenen Waldrändern und ist durch das Vorrücken des Waldes recht selten geworden.
- 9 *Gentiana ciliata*
Gefranster Enzian. Er ist auf den Randenwiesen und an Waldrändern ziemlich verbreitet.
- 10 *Pulsatilla vulgaris*
Gewöhnliche Küchenschelle. Beim Betrachten der blühenden Exemplare im Ge- genlicht kann man eine dichte, pelzartige Behaarung feststellen, die diese süd- russische Steppenpflanze vor Austrocknung schützt. Sie liebt trockenste Standorte!
- 11 Auf diesem Bild sind zwei östliche Einwanderer zu sehen, *Cytisus nigricans*, der Schwarzwerdende Geissklee, der im Juli in den Hirschheil-Trespenwiesen mit seinen leuchtendgelben Blüten dominiert, und *Aster Amellus*, die Berg-Aster, die nor- malerweise erst Anfang September blüht.

12 Merishausen kurz vor der Heuernte

Die Aufnahme zeigt das stille, zwischen Hügeln eingebettete Randendorf. Die unteren Waldränder lösen sich an vielen Orten locker auf und bieten licht- und wärmeliebenden Pflanzen günstige Lebensbedingungen.

13 Uf der Tüele

Wir blicken durch einen typischen Föhrenwaldstreifen auf das Reservat Schlossbuck-Tüele («Tüelebüggili»). Die Wäldchen bestehen aus einer besonderen Pflanzengesellschaft, dem Fiederzwenken-Föhrenwald mit Viburnum Lantana, Wolligem Schneeball, im Volksmund Hulftere genannt, einigen seltenen Pflanzen und den Charakterarten, den Föhren und einer Grasart, der Gefiederten Zwenke, Brachypodium pinnatum. Nach der Landzuteilung werden wohl einige Buschhecken und Föhrengruppen zur rationelleren Bewirtschaftung weichen müssen. Ein Landschaftsschutzplan soll mögliche Lösungen anstreben, die sowohl den Bauern als auch der Erhaltung der bisherigen Landschaft weitestgehend Rechnung tragen.

14 *Ophrys insectifera*

Fliegen-Ragwurz

15 *Ophrys sphegodes*

Spinnen-Ragwurz

16 *Ophrys fuciflora*

Hummel-Ragwurz, in Form und Farbe sehr variable Art.

17 *Ophrys apifera*

Bienen-Ragwurz. Bei dieser Art ist Selbstbestäubung die Regel. Die Aufnahme zeigt, wie sich ein reifes Staubblatt auf die Narbe hinunterneigt.

Alle vier Insektenorchis kommen auf dem Randen vor. Interessanterweise sind bis jetzt nur Kreuzungen zwischen *O. insectifera* und *O. sphegodes* beobachtet worden. Die Fliegen-Ragwurz ist die verbreitetste und häufigste. Das mag damit zusammenhängen, dass sie leichten Schatten erträgt. Die andern drei Arten verlangen als Kinder des Mittelmeergebietes volle Sonne und magere, ungedüngte Wiesen. Das sind Bedingungen, die sie nur noch an wenigen Stellen finden.

18 *Epipactis muelleri*

Ihr Standplatz sind trockene Waldränder in voller Sonne.

19 *Epipactis purpurata*

Violette Sumpfwurz. Der Name dieser erst nach Mitte August in schattigen Mischwäldern blühenden Orchidee ist sehr zutreffend. Besonders nach der Vollblüte sieht sie ganz violett überlaufen aus.

20 *Orchis mascula*

Stattliche Orchis (Männliches Knabenkraut)

21 *Orchis mascula x Orchis pallens*

Da die Eltern der Pflanze auf dem Randen sehr verbreitet sind, trifft man ab und zu deren Bastard, der den gleichen holunderähnlichen Duft ausströmt wie *Orchis pallens*.

22 *Orchis pallens*

Blasse Orchis (Bleiches Knabenkraut), blüht oft schon Ende April. Nachtfröste können ihr schaden. Man findet sie in ganzen Kolonien mit Vorliebe an Wald- und Buschrändern mit Morgensonnen.

23 Blick vom Waldrand des Hasenbergs über Neunkirch gegen den Randen (v. l. n. r.: Lang Randen, Siblinger Schlossranden, Chornberg). Diese drei Berge sind für Segelflieger ein beliebtes Fluggelände, denn sie liefern bei Westwindwetter günstige Aufwinde.

24 *Rosa gallica*

Essig-Rose. Der Name besagt, dass sie leicht nach Essig duftet. Die prächtige Rose mit grossen, dunkelrosa Blüten ist im Randengebiet recht selten geworden. Sonst gedeiht sie in der Schweiz nur noch im Tessin und in der Südwestschweiz.

25 *Globularia elongata*

Gemeine Kugelblume, eine mediterrane Art.

26 *Geranium sanguineum*

Blutroter Storchenschnabel, eine submediterran-kontinentale Art.

27 Ausschnitt aus einer Hirschheil-Trespenwiese im August. Dominierend ist die weisse Ästige Graslilie, *Anthericum ramosum*, die oft reine Bestände bildet. In der bunten Palette finden wir den gelben Korbblütler, das Weidenblättrige Rindsauge, *Buphthalmum salicifolium*, den Schwarzwerdenden Geissklee, *Cytisus nigricans*, die Hirschwurz, *Peucedanum Cervaria* und das Hirschheil, *Seseli Libanotis*, die Charakterart dieser Pflanzengesellschaft.

28 *Dictamnus albus*

Diptam. Wenn an seinen Standorten am Randen in nächster Zeit der Wald nicht gelichtet wird, ist diese stattliche Pflanze hier am Aussterben. Sie kommt in der Schweiz nur noch im Tessin und im Wallis vor.

29 *Campanula persicifolia*

Pfirsichblättrige Glockenblume. Sie besitzt die größten Blüten unserer wildwachsenden Glockenblumen und wird deshalb in Gärten kultiviert.

30 *Lilium Martagon*

Der Türkenskunk ist eigentlich eine Bergpflanze. In den schattigen Laubwäldern bildet sie nur zwei bis drei Blüten, in Waldschlägen hingegen findet man stattliche Exemplare mit bis zu 30 Blüten. Die Rehe fressen gern die Blütenknospen ab, und ein kleines, feuerrotes Käferlein, das Lilienhähnchen, und seine mit schmierigem Kot überzogenen Larven tun sich an den Blättern gütlich.

31 *Cardamine heptaphylla*

Die Fiederblättrige Zahnwurz ist wie der Türkenskunk und die Berg-Flockenblume eine Pflanze der Bergwälder und seltener als die violettblühende Fingerblättrige Zahnwurz, *Cardamine pentaphyllos*, die vor allem auf dem Reiat verbreitet ist.

32 Einen der schönsten Ausblicke auf dem Randen gewinnt man von der Schutzhütte auf dem Guetbuck über Grund, Süstallchäpfli und Mittelland gegen die Alpen. Die gelblich werdenden Blätter zeigen den nahenden Herbst an.

33 *Carlina acaulis*

Die Silberdistel ist eine typische Randenpflanze und kommt in zwei Formen vor: die kurzstenglige in den Mähwiesen und die gestengelte, *f. caulescens*, in Ge- büschen und in Wiesen, die nicht gemäht werden.

34 Churztal nördlich von Siblingen. Ein strahlender Föhntag lässt das Rostrot des Buchenlaubes erglühen. Botanisch vielfältig sind die fast unzugänglichen Schotter- halden hinter dem weithin leuchtenden Steinbruch.

35 Ruprechtsfarnhalde hinter dem Steinbruch am Siblinger Schlossranden. Die untern Partien der Geröllhalden sind mit *Dryopteris Robertiana*, dem Storzschnabelfarn, bewachsen. Im Lindenbusch oben rankt die subatlantische Schmerwurz, *Tamus communis*.

Benützte Literatur

Die Grundlagen meiner Ausführungen bildeten:

Zoller, Heinrich: Die Vegetation und Flora des Schaffhauser Randens mit Vorschlägen zu ihrem Schutze. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen 1955/58.

Litzelmann, Erwin: Pflanzenwanderungen im Klimawechsel der Nacheiszeit. Schriften des Deutschen Naturkundevereins Öhringen, 1938.

Kehlhofer, Ernst: Beiträge zur Pflanzengeographie des Kantons Schaffhausen. Beilage zum Jahresbericht der Kantonsschule Schaffhausen auf Frühjahr 1915.

Binz/Becherer: Schul- und Exkursionsflora der Schweiz. Verlag Schwabe & Co., Basel, 1970.

Hofmann, Franz / Hübscher, Hans: Geologieführer der Region Schaffhausen, 1977.

Kayser-Brinkmann: Abriss der Geologie.

Kummer, Georg: Flora des Kantons Schaffhausen. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft, 7 Lieferungen, 1937—1946.

Kummer, Georg: Schaffhauser Volksbotanik. Neujahrsblätter 5—7, 1953—55 (vergriffen)

Landolt, Elias: Geschützte Pflanzen der Schweiz. Verlag Schweiz. Bund für Naturschutz, Basel.

Meyer, K. H.: Orchideen in Wort und Bild. Verlag Manfred Pawlak, Herrsching, Polydruck AG, Spreitenbach, 1974.

Russenberger, Hans: Orchideen des Randens. Neujahrsblatt Nr. 25/1973.

Wegmüller, Samuel: Pflanzenkunde. Verlag Paul Haupt, Bern, 1976.

Hantke, René: Vermochten an nie vereisten Lagen des Randens (Kanton Schaffhausen und badische Grenzgebiete) jüngsttertiäre Florenrelikte die Eiszeiten zu überdauern? — Eclogae geol. Helvetiae, 77/3, S. 707—719; Basel, 1984.

Herzlichen Dank dem Kantonalen Planungsamt für mannigfache Unterstützung, besonders aber Herrn Laslo Romay für die eindrücklichen Skizzen.