

Zeitschrift: Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Aargauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 26 (1961)

Artikel: Veränderungen in der Flora des Aargaus : Arbeiten aus dem Herbarium Argoviense I
Autor: Stauffer, Hans Ulrich
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-172467>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

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

VERÄNDERUNGEN IN DER FLORA DES AARGAUS

Arbeiten aus dem Herbarium Argoviense I

von Hans Ulrich Stauffer

Zum Wesen der Natur gehört ein ständiger Wandel. Er gibt sich kund im Lebensablauf des Individuums, im Entstehen und Vergehen der Arten und in der wechselnden Zusammensetzung der Tier- und Pflanzengesellschaften in Raum und Zeit. Erbfaktoren und Umwelt bedingen gemeinsam diese ständigen Veränderungen.

Unsere einheimische Pflanzenwelt ist diesem Wandel auch unterworfen. Erinnern wir uns, daß zur Glazialzeit nur wenige Arten bei uns überleben konnten und daß alle andern später unter wechselvollen Wanderungen zu uns gelangten. Bis in die historische Zeit beeinflussten Änderungen des Klimas das Bild der Flora.

Der Einfluß des Menschen auf die Pflanzenwelt reicht weit zurück. Früh schon förderten Jäger und Sammler bestimmte ihnen wertvolle Arten, verschleppten absichtlich oder unabsichtlich bei ihren Wanderungen Früchte und Samen. Rodungen, Ackerbau, Verkehr und Handel erweiterten diese Einflüsse.

Es blieb jedoch der letzten Epoche der Menschheitsentwicklung vorbehalten, durch die technische Zivilisation die Einflüsse auf die Natur derart zu verstärken, daß die dadurch bedingten Veränderungen ihr Tempo mächtig gesteigert haben und neuerdings fast sprunghaft eintreten.

Für die Pflanzenwelt des Aargaus ist von früheren Autoren bereits mehrfach auf Veränderungen hingewiesen worden. So schreibt MÜHLBERG 1880 im Vorwort zu seiner Flora des Aargaus:

«Besonderen Änderungen ist namentlich die Flora der Sümpfe und Gewässer unterworfen, indem durch freiwillige und künstliche Veränderungen des Flußlaufs, durch Canalisirung, Drainirung und Entwässerung des Bodens die Bedingungen zur Fortexistenz vieler und oft gerade seltener Arten aufgehoben werden, so z. B. im Wauwyler und Bünzer-Moos, in der alten Suhre und an den stillen Wassern der Flüsse.»

LÜSCHER sagt 1918: «Ich bemerke noch, daß durch die vielen Veränderungen der Flußläufe, Korrekturen, Entsumpfungen, Erstellen von Kanälen, Elektrizitätswerken etc. manche ältern Standorte bereits eingegangen sind und noch eingehen werden; dagegen sind in neuerer Zeit eine Anzahl Adventivpflanzen, teilweise freilich nur vorübergehend, eingewandert ...»

BECHERER gibt 1925 in einer Übersicht über die botanische Erforschung des Aargaus eine erste Liste erloschener Arten; er nennt *Anemone silvestris*, *Potentilla heptaphylla*, *Teesdalia nudicaulis*, *Veronica verna*, *Lythrum Hyssopifolia*, *Corydalis solida*, *Adonis flammea* u. a.

Ausführlicher tritt 1932 SCHWERE auf die Veränderungen in der heimischen Pflanzenwelt ein. Er gibt eine Liste von 14 Monocotyledonen und 36 Dicotyledonen, die er als erloschen betrachtet, und führt dann weiter aus:

«Für die Veränderungen, die sich in verhältnismäßig kurzen Zeiten vollziehen, müssen wir den Menschen verantwortlich machen. Schuld daran sind die vielen Umstellungen in landwirtschaftlichen und forstlichen Betrieben, die Flußkorrekturen, die zahlreichen Meliorationen von Sumpfigebieten innerhalb des Moränengebietes, die Urbanisierung von Torfmooren, die Unterwassersetzungen ausgedehnter Landstriche durch Stauseen, nicht zuletzt aber auch das unsinnige Rauben und Ausgraben seltener und schöner Pflanzen durch sog. Pflanzenfreunde.»

1953 schreibt SIEGRIST: «Es ist ebenso auffallend wie bedauerlich, wie nur im Verlaufe der letzten fünfzig Jahre die Aspekte der die Aare begleitenden Pflanzengesellschaften sich geändert haben und wie Hunderte von Beständen seltener Wasser- und Sumpfpflanzen mit einer Pracht, die geradezu an exotische Bilder erinnerte, verschwunden sind. Dieser Prozeß dauert an den meisten Stellen dem Flusse entlang noch fort. Es würde ein leichtes sein, an Hand der botanischen Angaben von MÜHLBERG (1880), LÜSCHER (1918) und SIEGRIST (1913, 1928) zahlenmäßig zu belegen, wie auf Tausenden von früheren Standorten seltene, interessante und schützenswerte Blütenpflanzen des Auenwaldes und seiner stillen Wasser nicht mehr zu finden sind.»

In der vorliegenden Arbeit soll der Versuch unternommen werden, eine zahlenmäßige Erfassung der Veränderungen in unserer Flora zu geben. Dabei konnte freilich nicht auf die einzelnen Standorte eingetreten werden, weil das fast der Aufarbeitung einer neuen Kantonsflora gleichkäme, sondern es mußte eine Beschränkung auf die Statistik der Arten gewahrt werden.

Als Grundlage wurden einerseits alle erreichbaren Angaben über den früheren Zustand unserer Pflanzenwelt herangezogen, insbesondere das «Herbarium Argoviense» und die wertvolle Manuskriptsammlung des Natur- und Heimatmuseums in Aarau. Zur Erfassung des heutigen Zustandes wurden verwendet das «Herbarium Argoviense», die neuere, auf den Aargau sich beziehende floristische Literatur, die neueren Belege in den Herbarien der ETH, der Universitäten Zürich und Basel, deren Konsultation von den Herbarvorständen bereitwilligst gestattet wurde; ferner mündliche Angaben von Fräulein ANNA THURNHEER und den Herren H. K. FREHNER, A. HAASE, E. KESSLER, P. MÜLLER, M. OETTLI, für die ich sehr zu danken habe; schließlich eigene Beobachtungen, die ich in bald zwanzig Jahren floristischer Aktivität in weiten Teilen des Kantons angestellt habe.

Trotz allen diesen Anstrengungen, möglichst objektive Aussagen über das Erlöschen oder Neuauftreten von Arten im Kantonsgebiet zu gewinnen, wird es nie möglich sein, hierüber völlige Sicherheit zu gewinnen. Die vorliegende Arbeit soll daher zugleich auch anregen, den aussterbenden Arten weitere und steigende Aufmerksamkeit zu schenken und auf die Ausbreitung von Neueinwanderern besser zu achten.

Es soll zuerst eine Liste derjenigen Gefäßpflanzen des Aargaus gegeben werden, die entweder bereits als völlig erloschen gelten müssen (Zeichen †), deren Erlöschen als wahrscheinlich angenommen werden muß (Zeichen †?), oder die, einst verbreitet oder häufig, stark zurückgegangen sind und meist nur in kümmerlichen Resten noch vorkommen. Die Liste ist nomenklatorisch und systematisch angeglichen an die 9. Auflage der Flora von BINZ-BECHERER.

Liste der ausgestorbenen oder stark zurückgehenden Arten:

<i>Dryopteris Thelypteris</i>	Sumpf-Wurmfarn
† <i>Dryopteris cristata</i>	Kannenförmiger Wurmfarn
<i>Polystichum Lonchitis</i>	Scharfer Schildfarn
<i>Ceterach officinarum</i>	Schriftfarn
†? <i>Asplenium septentrionale</i>	Nordischer Streifenfarn
† <i>Osmunda regalis</i>	Königsfarn
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Natterzunge
<i>Botrychium Lunaria</i>	Gemeine Mondraute
<i>Equisetum fluviatile</i>	Schlamm-Schachtelhalm
<i>Equisetum variegatum</i>	Bunter Schachtelhalm
† <i>Equisetum ramosissimum</i>	Ästiger Schachtelhalm
<i>Lycopodium Selago</i>	Tannen-Bärlapp
† <i>Lycopodium inundatum</i>	Sumpf-Bärlapp
† <i>Lycopodium alpinum</i>	Alpen-Bärlapp
† <i>Selaginella Selaginoides</i>	Alpen-Moosfarn
† <i>Pinus Mugo</i>	Berg-Föhre
† <i>Typha minima</i>	Kleiner Rohrkolben
<i>Typha angustifolia</i>	Schmalblättriger Rohrkolben
<i>Typha Shuttleworthii</i>	Schuttleworths Rohrkolben
<i>Sparganium simplex</i>	Einfacher Igelkolben
<i>Sparganium minimum</i>	Kleiner Igelkolben
<i>Potamogeton densus</i>	Dichtes Laichkraut
† <i>Potamogeton coloratus</i>	Gefärbtes Laichkraut
<i>Potamogeton alpinus</i>	Alpen-Laichkraut
<i>Zannichellia palustris</i>	Teichfaden
<i>Najas marina</i>	Meer-Nixenkraut
† <i>Najas minor</i>	Kleines Nixenkraut
† <i>Scheuchzeria palustris</i>	Blumenbinse
<i>Triglochin palustris</i>	Dreizack
<i>Alisma lanceolatum</i>	Lanzettlicher Froschlöffel
† <i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pfeilkraut
<i>Hydrocharis Morsus-ranae</i>	Froschbiß
<i>Oryza oryzoides</i>	Wilder Reis
†? <i>Setaria verticillata</i>	Quirlige Borstenhirse
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Geknieter Fuchsschwanz
†? <i>Phleum phleoides</i>	Hügel-Lieschgras
†? <i>Phleum paniculatum</i>	Rispiges Lieschgras
<i>Calamagrostis lanceolata</i>	Lanzettliches Reitgras
† <i>Avena pratensis</i>	Wiesen-Hafer
† <i>Aira caryophyllaea</i>	Nelken-Schmiele
†? <i>Melica ciliata</i>	Gewimpertes Perlgras
† <i>Cynodon Dactylon</i>	Hundszahngras
<i>Poa palustris</i>	Sumpf-Rispengras

	<i>Catabrosa aquatica</i>	Quellgras
†	<i>Festuca festucoides</i>	Lachenals Schwingel
†	<i>Bromus secalinus</i>	Roggen-Trespe
†	<i>Bromus grossus</i>	Große Trespe
†	<i>Triticum dicoccum</i> kult.	Emmer
†	<i>Triticum monococcum</i> kult.	Einkorn
†	<i>Lolium remotum</i>	Flachs-Lolch
	<i>Lolium temulentum</i>	Taumel-Lolch
	<i>Rhynchospora alba</i>	Weißer Schnabelbinse
	<i>Cladium Mariscus</i>	Sumpfried
†?	<i>Eleocharis acicularis</i>	Nadelbinse
†?	<i>Eleocharis pauciflora</i>	Wenigblütige Teichbinse
†	<i>Eleocharis mamillata</i>	Sumpfbinsse
†	<i>Eleocharis soloniensis</i>	Eiförmige Teichbinse
†	<i>Trichophorum alpinum</i>	Alpen-Haarbinse
	<i>Schoenoplectus Tabernaemontani</i>	Tabernaemontans Seebinsse
†	<i>Schoenoplectus triquetrus</i>	Dreikantige Seebinsse
	<i>Schoenoplectus carinatus</i>	Gekielte Seebinsse
†	<i>Scirpus maritimus</i>	Meer-Simse
	<i>Blysmus compressus</i>	Quellried
	<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheidiges Wollgras
	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras
†	<i>Eriophorum gracile</i>	Schlankes Wollgras
†	<i>Carex dioeca</i>	Zweihäusige Segge
	<i>Carex pulicaris</i>	Floh-Segge
†	<i>Carex pauciflora</i>	Wenigblütige Segge
†	<i>Carex cyperoides</i>	Cypergrasähnliche Segge
	<i>Carex disticha</i>	Kamm-Segge
†	<i>Carex chordorrhiza</i>	Ranken-Segge
	<i>Carex diandra</i>	Draht-Segge
	<i>Carex appropinquata</i>	Gedrängtährige Segge
	<i>Carex echinata</i>	Igelfrüchtige Segge
	<i>Carex elongata</i>	Langtährige Segge
	<i>Carex canescens</i>	Graue Segge
	<i>Carex fusca</i>	Braune Segge
	<i>Carex Buxbaumii</i>	Buxbaums Segge
†	<i>Carex Hartmani</i>	Hartmans Segge
†?	<i>Carex ericetorum</i>	Heide-Segge
†	<i>Carex limosa</i>	Schlamm-Segge
†	<i>Carex sempervirens</i>	Horst-Segge
	<i>Carex distans</i>	Langgliedrige Segge
	<i>Carex Pseudocyperus</i>	Cypergras-Segge
	<i>Carex lasiocarpa</i>	Behaartfrüchtige Segge
	<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge
	<i>Acorus Calamus</i>	Kalmus

† <i>Lemna gibba</i>	Bucklige Wasserlinse
† <i>Juncus filiformis</i>	Faden-Binse
† <i>Juncus capitatus</i>	Kopf-Binse
† <i>Juncus squarrosus</i>	Sparrige Binse
† <i>Juncus Tenageja</i>	Sand-Binse
† <i>Juncus bulbosus</i>	Niedrige Binse
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse
<i>Tofieldia calyculata</i>	Gemeine Liliensimse
†? <i>Gagea arvensis</i>	Acker-Gelbstern
†? <i>Gagea pratensis</i>	Wiesen-Gelbstern
<i>Allium Schoenoprasum</i>	Schnittlauch
†? <i>Allium carinatum</i>	Gekielter Lauch
<i>Ornithogalum nutans</i>	Nickender Milchstern
†? <i>Muscari comosum</i>	Schopfige Bisamhyazinthe
†? <i>Muscari botryoides</i>	Traubige Bisamhyazinthe
<i>Asparagus officinalis</i>	Gebräuchlicher Spargel
† <i>Streptopus amplexifolius</i>	Knotenfuß
<i>Polygonatum verticillatum</i>	Quirlblättrige Weißwurz
<i>Iris sibirica</i>	Sibirische Schwertlilie
<i>Cypripedium Calceolus</i>	Frauenschuh
<i>Orchis Morio</i>	Kleine Orchis
† <i>Orchis globosa</i>	Kugel-Orchis
† <i>Orchis coriophora</i>	Wanzen-Orchis
† <i>Orchis Simia</i>	Affen-Orchis
† <i>Orchis palustris</i>	Sumpf-Orchis
<i>Orchis incarnata</i>	Fleischrote Orchis
<i>Orchis Traunsteineri</i>	Traunsteiners Orchis
<i>Herminium Monorchis</i>	Einorchis
<i>Coeloglossum viride</i>	Hohlzunge
† <i>Epipogium aphyllum</i>	Widerbart
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Wendelähre
<i>Spiranthes spiralis</i>	Herbst-Wendelähre
† <i>Listera cordata</i>	Moor-Zweiblatt
<i>Liparis Loeselii</i>	Zwiebelorchis
† <i>Corallorhiza trifida</i>	Korallenwurz
<i>Salix pentandra</i>	Loorbeer-Weide
<i>Salix daphnoides</i>	Reif-Weide
<i>Salix repens</i>	Moor-Weide
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide
<i>Alnus viridis</i>	Grün-Erle
<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke
<i>Cannabis sativa</i> kult.	Hanf
† <i>Urtica urens</i>	Kleine Brennessel
† <i>Parietaria officinalis</i>	Glaskraut
<i>Viscum album</i>	Mistel

† <i>Thesium pyrenaicum</i>	Pyrenäen-Bergflachs
† <i>Rumex maritimus</i>	Meer-Ampfer
<i>Polygonum Bistorta</i>	Schlangen-Knöterich
<i>Polygonum amphibium</i>	Wasser-Knöterich
<i>Polygonum minus</i>	Kleiner Knöterich
† <i>Fagopyrum sagittatum</i> kult.	Echter Buchweizen
† <i>Fagopyrum tataricum</i> kult.	Tatarischer Buchweizen
† <i>Polycnemum arvense</i>	Acker-Knorpelkraut
<i>Chenopodium Bonus-Henricus</i>	Guter Heinrich
† <i>Montia verna</i>	Aufrechtes Quellkraut
† <i>Montia rivularis</i>	Flutendes Quellkraut
<i>Agrostemma Githago</i>	Kornrade
† <i>Viscaria vulgaris</i>	Gewöhnliche Pechnelke
† <i>Silene gallica</i>	Französisches Leimkraut
<i>Gypsophila muralis</i>	Mauer-Gipskraut
† <i>Gypsophila repens</i>	Kriechendes Gipskraut
<i>Vaccaria pyramidata</i>	Kuhkraut
<i>Dianthus superbus</i>	Pracht-Nelke
†? <i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke
† <i>Holosteum umbellatum</i>	Spurre
<i>Sagina apetala</i>	Kronblattloses Mastkraut
<i>Sagina ciliata</i>	Bewimpertes Mastkraut
† <i>Sagina nodosa</i>	Knotiges Mastkraut
<i>Minuartia hybrida</i>	Zarte Miere
†? <i>Spergularia rubra</i>	Schuppenmiere
<i>Herniaria glabra</i>	Kahles Bruchkraut
<i>Scleranthus annuus</i>	Einjähriger Knäuel
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerosen
<i>Nuphar luteum</i>	Große Teichrose
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Rauhes Hornblatt
<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume
† <i>Nigella arvensis</i>	Acker-Schwarzkümmel
† <i>Delphinium Consolida</i>	Feld-Rittersporn
<i>Aconitum Napellus</i>	Blauer Eisenhut
† <i>Anemone silvestris</i>	Hügel-Windröschen
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Gemeine Küchenschelle
† <i>Myosurus minimus</i>	Mäuseschwanz
<i>Ranunculus circinatus</i>	Starrer Hahnenfuß
<i>Ranunculus Lingua</i>	Großer Sumpf-Hahnenfuß
† <i>Ranunculus reptans</i>	Wurzelnder Hahnenfuß
<i>Ranunculus arvensis</i>	Acker-Hahnenfuß
† <i>Ranunculus sceleratus</i>	Blasenziehender Hahnenfuß
† <i>Ranunculus montanus</i>	Berg-Hahnenfuß
†? <i>Thalictrum simplex</i>	Einfache Wiesenraute
† <i>Thalictrum flavum</i>	Gelbe Wiesenraute

†	<i>Adonis flammea</i>	Scharlachroter Adonis
†	<i>Adonis aestivalis</i>	Sommer-Adonis
	<i>Papaver Argemone</i>	Sand-Mohn
†	<i>Corydalis solida</i>	Festknolliger Lerchensporn
	<i>Fumaria Vaillantii</i>	Vaillants Erdrauch
†	<i>Teesdalia nudicaulis</i>	Tisdälie
†?	<i>Iberis amara</i>	Acker-Bauernsenf
†	<i>Kernera saxatilis</i>	Kugelschötchen
	<i>Rapistrum rugosum</i>	Runzlicher Repsdotter
	<i>Rorippa amphibia</i>	Wasserkresse
†	<i>Hutchinsia alpina</i>	Gemskresse
†	<i>Camelina sativa</i> kult.	Saat-Leindotter
†	<i>Camelina Alyssum</i>	Gezähnter Leindotter
	<i>Arabis arenosa</i>	Sand-Gänsekresse
	<i>Erysimum cheiranthoides</i>	Acker-Schöterich
	<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau
	<i>Drosera anglica</i>	Langblättriger Sonnentau
	<i>Drosera obovata</i>	Bastard-Sonnentau
	<i>Crassula rubens</i>	Dickblatt
†	<i>Sedum villosum</i>	Moor-Mauerpfeffer
†	<i>Saxifraga aizoides</i>	Bewimperter Steinbrech
	<i>Comarum palustre</i>	Blutauge
†	<i>Potentilla rupestris</i>	Felsen-Fingerkraut
†?	<i>Potentilla canescens</i>	Graues Fingerkraut
†?	<i>Potentilla heptaphylla</i>	Rötliches Fingerkraut
	<i>Filipendula hexapetala</i>	Knollige Spierstaude
	<i>Sanguisorba officinalis</i>	Gebräuchlicher Wiesenknopf
†?	<i>Rosa majalis</i>	Zimt-Rose
†	<i>Rosa pomifera</i>	Apfel-Rose
†	<i>Medicago minima</i>	Kleiner Schneckenklee
†	<i>Medicago arabica</i>	Arabischer Schneckenklee
†	<i>Medicago hispida</i>	Stachliger Schneckenklee
†	<i>Trifolium scabrum</i>	Rauher Klee
	<i>Trifolium alpestre</i>	Hügel-Klee
†	<i>Ornithopus perpusillus</i>	Krallenklee, Vogelfuß
†	<i>Cicer arietinum</i> kult.	Kichererbse
	<i>Vicia lutea</i>	Gelbe Wicke
†?	<i>Lathyrus Nissolia</i>	Gras-Platterbse
	<i>Lathyrus Aphaca</i>	Ranken-Platterbse
†	<i>Lathyrus sativus</i> kult.	Saat-Platterbse
	<i>Lathyrus hirsutus</i>	Rauhhaarige Platterbse
†?	<i>Lathyrus tuberosus</i>	Knollige Platterbse
†	<i>Lathyrus paluster</i>	Sumpf-Platterbse
†	<i>Geranium phaeum</i>	Braunfleckiger Storchschnabel
†	<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel

† <i>Geranium silvaticum</i>	Wald-Storchschnabel
†? <i>Geranium rotundifolium</i>	Rundblättriger Storchschnabel
<i>Linum usitatissimum</i> kult.	Saat-Lein, Flachs
<i>Euphorbia palustris</i>	Sumpf-Wolfsmilch
†? <i>Euphorbia falcata</i>	Sichel-Wolfsmilch
† <i>Althaea hirsuta</i>	Rauher Eibisch
† <i>Elatine Alsinastrum</i>	Quirl-Tännel
<i>Myricaria germanica</i>	Tamariske
† <i>Viola palustris</i>	Sumpf-Veilchen
†? <i>Viola collina</i>	Hügel-Veilchen
<i>Viola stagnina</i>	Moor-Veilchen
†? <i>Viola montana</i>	Berg-Veilchen
<i>Viola canina</i>	Hunds-Veilchen
† <i>Viola biflora</i>	Zweiblütiges Veilchen
† <i>Thymelaea Passerina</i>	Vogelkopf
<i>Hippophae Rhamnoides</i>	Sanddorn
† <i>Lythrum Hyssopifolia</i>	Ysop-Weiderich
<i>Peplis Portula</i>	Sumpfquendel
<i>Epilobium Dodonaei</i>	Rosmarin-Weidenröschen
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen
† <i>Ludwigia palustris</i>	Heusenkraut
† <i>Trapa natans</i>	Wassernuß
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Ähriges Tausenblatt
<i>Hippuris vulgaris</i>	Tannenwedel
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Wassernabel
† <i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu
<i>Scandix Pecten-Veneris</i>	Venuskamm
†? <i>Torilis arvensis</i>	Feld-Borstendolde
† <i>Caucalis Lappula</i>	Möhren-Haftdolde
† <i>Orlaya grandiflora</i>	Breitsame
† <i>Bupleurum rotundifolium</i>	Acker-Hasenohr
† <i>Apium repens</i>	Kriech-Eppich
<i>Cicuta virosa</i>	Wasserschierling
<i>Falcaria vulgaris</i>	Sicheldolde
†? <i>Bunium Bulbocastanum</i>	Erdkastanie
† <i>Oenanthe fistulosa</i>	Röhrige Rebendolde
† <i>Oenanthe Lachenalii</i>	Lachenals Rebendolde
† <i>Oenanthe aquatica</i>	Wasserfenchel
<i>Selinum Carvifolia</i>	Silge
<i>Peucedanum palustre</i>	Sumpf-Haarstrang
†? <i>Laserpitium prutenicum</i>	Preußisches Laserkraut
<i>Pyrola uniflora</i>	Einblütiges Wintergrün
<i>Andromeda Polifolia</i>	Rosmarinheide
<i>Arctostaphylos Uva-ursi</i>	Immergrüne Bärentraube
<i>Vaccinium Vitis-idaea</i>	Preiselbeere

<i>Vaccinium uliginosum</i>	Moorbeere
<i>Oxycoccus quadripetalus</i>	Gemeine Moosbeere
†? <i>Primula Auricula</i>	Aurikel
†? <i>Primula farinosa</i>	Mehl-Primel
<i>Hottonia palustris</i>	Wasserfeder
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	Strauß-Friedlos
<i>Centunculus minimus</i>	Kleinling
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fieberklee
<i>Blackstonia perfoliata</i>	Gewöhnlicher Bitterling
† <i>Blackstonia acuminata</i>	Spätblühender Bitterling
†? <i>Gentiana lutea</i>	Gelber Enzian
<i>Gentiana Cruciata</i>	Kreuz-Enzian
<i>Gentiana Pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian
† <i>Gentiana Kochiana</i>	Kochscher Enzian
† <i>Gentiana utriculosa</i>	Schlauch-Enzian
<i>Gentiana verna</i>	Frühlings-Enzian
† <i>Cuscuta europaea</i>	Nessel-Seide
† <i>Cuscuta Epilinum</i>	Flachs-Seide
† <i>Heliotropium europaeum</i>	Sonnenwende
<i>Lappula echinata</i>	Acker-Igelsame
† <i>Asperugo procumbens</i>	Scharfkraut
† <i>Pulmonaria montana</i>	Berg-Lungenkraut
†? <i>Myosotis caespitosa</i>	Rasiges Vergißmeinnicht
†? <i>Myosotis micrantha</i>	Kleinblütiges Vergißmeinnicht
†? <i>Myosotis versicolor</i>	Farbwechselndes Vergißmeinnicht
<i>Ajuga Chamaepitys</i>	Gelber Günsel
<i>Teucrium Botrys</i>	Trauben-Gamander
† <i>Teucrium Scordium</i>	Sumpf-Gamander
†? <i>Prunella laciniata</i>	Weißer Brunelle
† <i>Galeopsis segetum</i>	Gelblicher Hohlzahn
† <i>Lamium amplexicaule</i>	Stengelumfassende Taubnessel
†? <i>Lamium hybridum</i>	Bastard-Taubnessel
<i>Leonurus Cardiaca</i>	Löwenschwanz
† <i>Stachys arvensis</i>	Acker-Ziest
<i>Stachys annua</i>	Einjähriger Ziest
† <i>Mentha Pulegium</i>	Polei-Minze
<i>Mentha rotundifolia</i>	Rundblättrige Minze
†? <i>Verbascum Blattaria</i>	Schabenkraut
† <i>Verbascum phlomoides</i>	Filziges Wollkraut
<i>Linaria spuria</i>	Eiblättriges Leinkraut
<i>Linaria Elatine</i>	Pfeilblättriges Leinkraut
† <i>Linaria alpina</i>	Alpen-Leinkraut
† <i>Linaria repens</i>	Gestreiftes Leinkraut
†? <i>Antirrhinum Orontium</i>	Feld-Löwenmaul
† <i>Gratiola officinalis</i>	Gnadenkraut

† <i>Limosella aquatica</i>	Schlammkraut
<i>Veronica scutellata</i>	Schild-Ehrenpreis
† <i>Veronica verna</i>	Frühlings-Ehrenpreis
† <i>Veronica acinifolia</i>	Kalaminthen-Ehrenpreis
† <i>Veronica triphyllos</i>	Dreilappiger Ehrenpreis
† <i>Veronica praecox</i>	Früher Ehrenpreis
<i>Veronica polita</i>	Glänzender Ehrenpreis
<i>Veronica agrestis</i>	Acker-Ehrenpreis
† <i>Erinus alpinus</i>	Leberbalsam
† <i>Euphrasia salisburgensis</i>	Salzburger Augentrost
† <i>Pedicularis silvatica</i>	Wald-Läusekraut
<i>Pedicularis palustris</i>	Sumpf-Läusekraut
† <i>Orobanche ramosa</i>	Hanfwürger
† <i>Orobanche Salviae</i>	Salbei-Sommerwurz
†? <i>Orobanche gracilis</i>	Schlanke Sommerwurz
†? <i>Orobanche alsatica</i>	Elsässische Sommerwurz
† <i>Orobanche Picridis</i>	Bitterkraut-Sommerwurz
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Gemeines Fettblatt
<i>Pinguicula alpina</i>	Alpen-Fettblatt
†? <i>Utricularia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Wasserschlauch
† <i>Utricularia intermedia</i>	Mittlerer Wasserschlauch
<i>Utricularia minor</i>	Kleiner Wasserschlauch
† <i>Utricularia Bremii</i>	Bremis Wasserschlauch
<i>Plantago indica</i>	Sand-Wegerich
† <i>Asperula arvensis</i>	Acker-Waldmeister
†? <i>Asperula glauca</i>	Blaugrüner Waldmeister
†? <i>Galium tricornae</i>	Dreikörniges Labkraut
<i>Galium Aparine ssp. spurium</i>	Kletten-Labkraut
<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut
† <i>Kentranthus angustifolius</i>	Schmalblättrige Spornblume
† <i>Valeriana tripteris</i>	Dreiblatt-Baldrian
<i>Valerianella carinata</i>	Gekielter Ackersalat
<i>Valerianella dentata</i>	Gezählter Ackersalat
<i>Valerianella rimosa</i>	Gefurchter Ackersalat
† <i>Dipsacus laciniatus</i>	Fieder-Karde
<i>Campanula cochleariifolia</i>	Niedliche Glockenblume
† <i>Campanula Scheuchzeri</i>	Scheuchzers Glockenblume
<i>Legousia Speculum-Veneris</i>	Gemeiner Frauenspiegel
† <i>Legousia hybrida</i>	Kleiner Frauenspiegel
† <i>Aster Linosyris</i>	Goldschopf-Aster
†? <i>Erigeron acer ssp. angulosus</i>	Scharfes Berufkraut
†? <i>Filago vulgaris</i>	Gewöhnliches Fadenkraut
†? <i>Filago minima</i>	Kleines Fadenkraut
† <i>Filago arvensis</i>	Acker-Fadenkraut
<i>Inula helvetica</i>	Schweizerischer Alant

† <i>Xanthium strumarium</i>	Gewöhnliche Spitzklette
†? <i>Anthemis tinctoria</i>	Färberkamille
<i>Anthemis Cotula</i>	Stinkende Hundskamille
<i>Anthemis arvensis</i>	Feld-Hundskamille
<i>Achillea Ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe
† <i>Chrysanthemum alpinum</i>	Alpen-Wucherblume
<i>Chrysanthemum maritimum</i>	Geruchlose Wucherblume
<i>Senecio paludosus</i>	Sumpf-Kreuzkraut
†? <i>Senecio aquaticus</i>	Wasser-Kreuzkraut
<i>Arctium tomentosum</i>	Filzige Klette
<i>Carduus nutans</i>	Nickende Distel
† <i>Carduus acanthoides</i>	Weg-Distel
† <i>Cirsium eriophorum</i> ssp. <i>eu-eriophorum</i>	Wollköpfige Kratzdistel
<i>Cirsium tuberosum</i>	Knollige Kratzdistel
† <i>Cirsium salisburgense</i>	Salzburger Kratzdistel
<i>Onopordum Acanthium</i>	Eselsdistel
<i>Centaurea Cyanus</i>	Kornblume
† <i>Centaurea solstitialis</i>	Sonnenwend-Flockenblume
† <i>Centaurea Calcitrapa</i>	Fußangel-Flockenblume
<i>Serratula tinctoria</i>	Scharte
† <i>Arnoseris minima</i>	Lämmerlattich
†? <i>Picris echioides</i>	Wurmsalat
†? <i>Scorzonera humilis</i>	Niedrige Schwarzwurzel
<i>Taraxacum palustre</i> ssp. <i>palustre</i>	Löwenzahn, Pfaffenröhrlein
† <i>Lactuca saligna</i>	Weiden-Lattich
† <i>Lactuca virosa</i>	Gift-Lattich
<i>Crepis setosa</i>	Borstiger Pippau
<i>Hieracium piloselloides</i>	Florentiner Habichtskraut
<i>Hieracium bupleuroides</i>	Hasenohr-Habichtskraut

In der Liste sind 385 Arten genannt, davon 208 sicher oder mit großer Wahrscheinlichkeit bereits erloschen. Es fanden in der Liste keine Aufnahme jene Arten, deren Rückgang zwar sichersteht, die aber noch relativ häufig und verbreitet vorkommen. Es würde nicht schwer fallen, 200 bis 300 solcher Arten noch zusätzlich aufzuzählen.

Zusammenfassend läßt sich daher sagen, daß von den für den Aargau nachgewiesenen rund 1300 Gefäßpflanzen heute etwa die Hälfte im Rückgang sich befindet, während etwa 30 % davon bereits erloschen oder sehr stark zurückgedrängt sind.

Eine genauere Analyse nach Standorten soll die Gründe dieser erschreckenden Bilanz klären helfen. Wenn wir die 385 Arten unserer

Liste ökologisch gruppieren, zeigt sich, daß verschiedene Standortskategorien ganz ungleich von der Verarmung erfaßt werden.

Bescheiden ist der Grad der Verarmung in den *Wäldern*, obgleich in der Forstwirtschaft im betrachteten Zeitraume große Veränderungen eingetreten sind, so vor allem durch die Ablösung der einstigen Kahlschläge durch den Plenterschlag. Es lassen sich nur etwa 20 Arten nachweisen, die verschwunden oder stark zurückgegangen sind. Bei einigen, so etwa bei *Cypripedium Calceolus*, liegt der Grund zum Rückgang sicher in den veränderten Lichtverhältnissen, ist diese Art früher nach Kahlschlägen doch oft in Masse aufgetreten. Unter den aussterbenden Arten befinden sich sodann einige subalpine (z. B. *Streptopus*, *Epipogium*, *Listera cordata*). Da ähnliches auch für die Felsen und Magerwiesen des Juras gilt, könnten hier noch am ehesten klimatische Faktoren eine Rolle spielen, wenn nicht diese Arten durch das Dahinschwinden auch der kleinsten Fragmente eigentlicher «Urwälder» verlorengegangen sind.

Eher gering sind die Verluste mit etwa 40 Arten auch im Bereiche der *Felsfluren* und *Magerwiesen* des Juras und der Molasse. Wenn auch feststeht, daß durch vermehrte Düngung bei der Intensivierung der Landwirtschaft das Areal der Magerwiesen stark zurückgegangen ist, haben sich doch bisher – und besonders im Jura – die meisten Arten noch erhalten können. Auffallend ist auch hier der Rückgang von subalpinen Elementen sowohl im Jura wie in der Molasse. *Karte 1* liefert dafür das Beispiel von *Botrychium Lunaria*. Es lassen sich etwa 20 Arten hier nennen, u. a. *Carex sempervirens*, *Orchis globosa*, *Coeloglossum viride*, *Kernera saxatilis*, *Primula Auricula*, *Gentiana lutea*, *Erinus alpinus*, *Euphrasia salisburgensis*, *Campanula Scheuchzeri*, *Cirsium eriophorum*.

Weitaus am stärksten betroffen von der Verarmung sind alle *Biotope*, die *feucht oder naß* sind. Unsere Liste nennt etwa 200 Sumpf- und Wasserpflanzen, sie umfaßt alle möglichen Standorte vom Hoch- und Zwischenmoor zu Flachmoor und Röhricht, offenem, stehendem oder fließendem Wasser großer und kleiner Gewässer.

Viele der typischen *Hochmoor-* und *Zwischenmoorarten* sind ausgestorben, unsere Liste nennt etwa 30 Arten, z. B. *Dryopteris cristata*, *Lycopodium inundatum*, *Pinus Mugo*, *Scheuchzeria palustris*, *Trichophorum alpinum*, *Eriophorum gracile*, *Carex pauciflora*, *Carex limosa*; alle Arten aus dieser Gruppe sind stark zurückgegangen und

fristen nur noch in kümmerlichen Resten ihr Dasein. *Karte 2* zeigt als Beispiel für diese Gruppe das Schicksal von *Vaccinium uliginosum*, das zurzeit noch zwei «Standorte» auf Kantonsgebiet besitzt, der eine zeigt noch ein Individuum, der andere eine Restpopulation von etwa 10 Exemplaren, beide Stellen sind bezüglich Bodenwasser verändert! Die Ursache für diesen hochgradigen Rückgang liegt in der Trockenlegung unserer schönsten Hochmoore, insbesondere des Bünzermooses. Nach einer Untersuchung von E. KESSLER (mündliche Mitteilung) gab es nach der Siegfried-Karte von 1886 im Aargau 165 ha Hochmoor, auf der Landeskarte von 1956 noch 1,5 ha (= etwa 1 %).

Auch die *Flachmoore* sind außerordentlich verarmt. Unsere Liste gibt aus dem Röhricht, den Groß- und Kleinseggenbeständen und aus den Riedern etwa 100 Arten. Die Veränderungen sind in erster Linie bedingt durch das Verschwinden der Standorte durch Meliorationen und Entwässerungen, durch das Einlegen kleinster bis mittlerer Gewässer in Röhren, durch Auffüllungen ganzer Geländeteile usw. Nach KESSLER finden sich auf der Siegfried-Karte von 1886 für den Aargau 950 ha Flachmoore, auf der Landeskarte von 1956 noch 330 ha, zumeist im Reußgebiet. Dabei waren aber 1886 bereits weite Teile der westlichen Molasse entwässert, so das Suhren- und Teile des Wynentales. Neben dem Verschwinden der Standorte haben auch chemische Veränderungen des Wassers sich ausgewirkt, besonders die Verschmutzung, die sehr viele Arten gar nicht ertragen. Das macht sich z. B. im Hallwilerseegebiet bemerkbar, wo die hydrographischen Bedingungen mindestens teilweise noch günstig wären und doch eine deutliche Verarmung eingetreten ist.

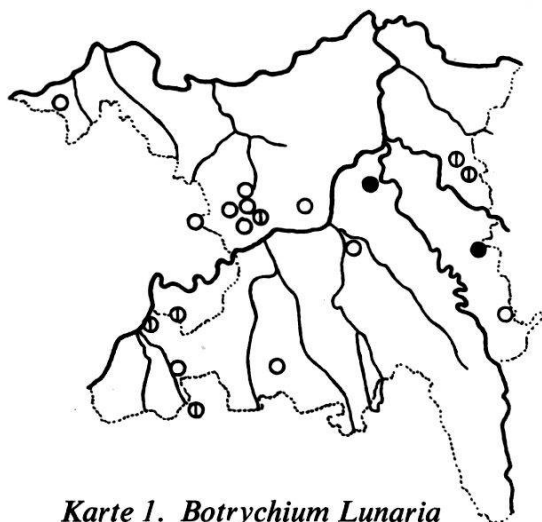
Da in einer bald erscheinenden Publikation die Verhältnisse bei den Flachmooren im Zusammenhang mit der Bedeutung der Reußebene als Wohngebiet solcher Pflanzen speziell zur Behandlung kommen, kann hier auf die Ausarbeitung von Beispielen verzichtet werden.

Vielleicht am stärksten sind die Veränderungen in den Vegetationen, die die größeren Gewässer unseres «Flußkantons» begleiten. Wir haben darauf in der Einleitung durch ein Zitat von SIEGRIST schon hingewiesen. Viele Faktoren haben eingewirkt: Eindämmungen und Korrekturen der Flußbette, Regelung der Wasserführung durch Ausgleichsbecken (Stauseen im Alpenraum, Bielersee), Bau

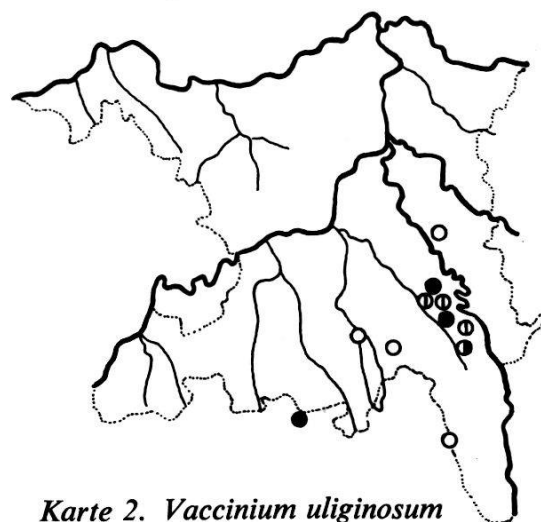
von Flußkraftwerken mit Kanälen und Staustrecken, Verschmutzung. So sind aus unseren romantisch wilden Flußauen mit reinen Kies- und Sandbänken, mit Weidendickichten, Auenwäldern mit lieblichen Altwässern und klaren Gießen jene aneinandergereihten Ketten von stagnierenden, verschmutzten Stauseen und halbtrockenen, mit Faulschlamm bedeckten Niederwasserrinnen geworden.

Legende zu den Karten 1 bis 10

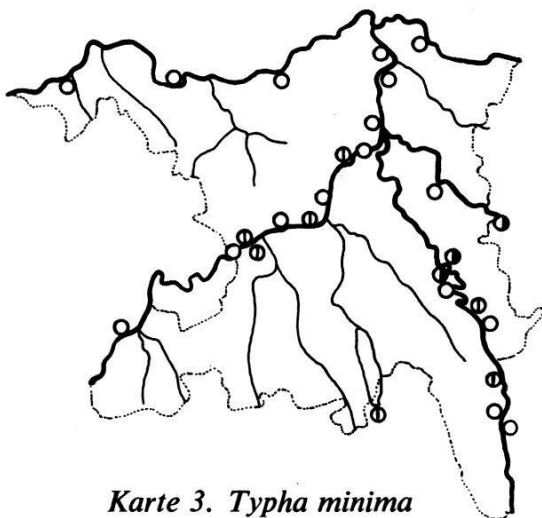
- Standort bis 1880 nachgewiesen, seither nicht mehr
- ⊙ Standort bis 1918 nachgewiesen, seither nicht mehr
- Standort bis 1945 nachgewiesen, seither nicht mehr
- Standort seit 1945 nachgewiesen



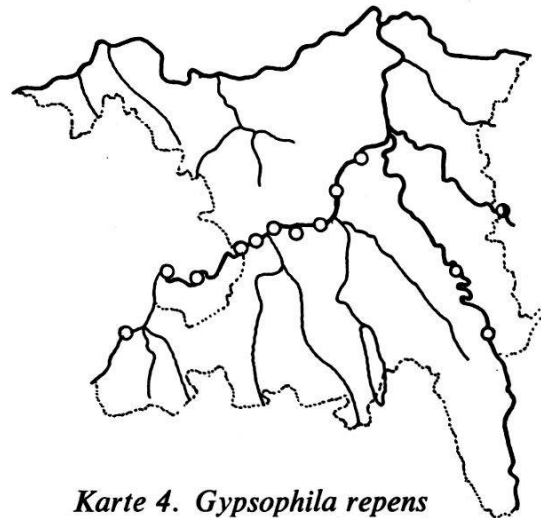
Karte 1. Botrychium Lunaria
Gemeine Mondraute



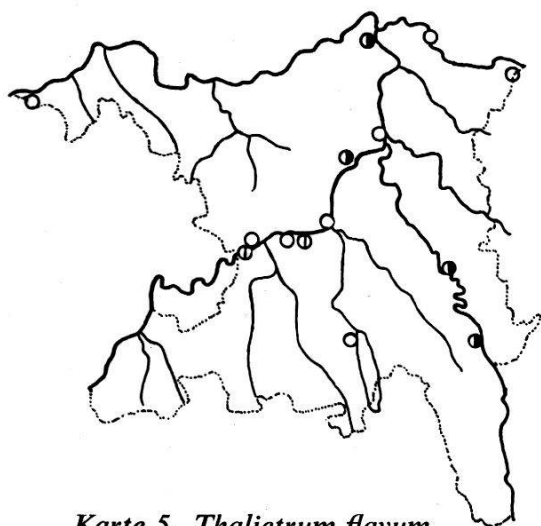
Karte 2. Vaccinium uliginosum
Moorbeere



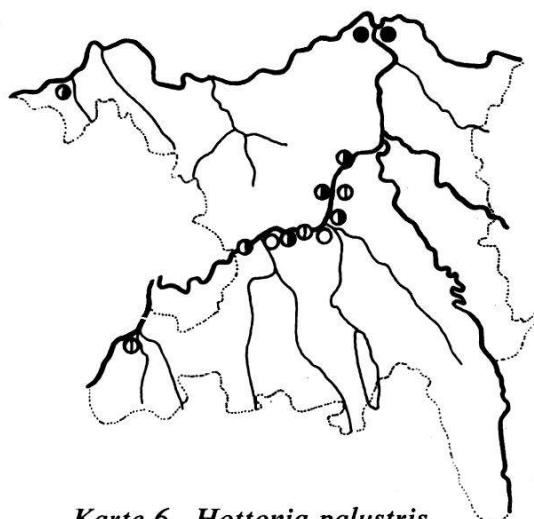
Karte 3. Typha minima
Kleiner Rohrkolben



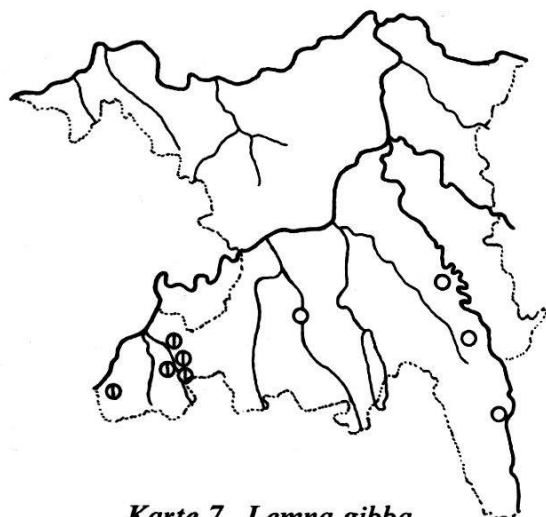
Karte 4. Gypsophila repens
Kriechendes Gipskraut



Karte 5. *Thalictrum flavum*
Gelbe Wiesenraute



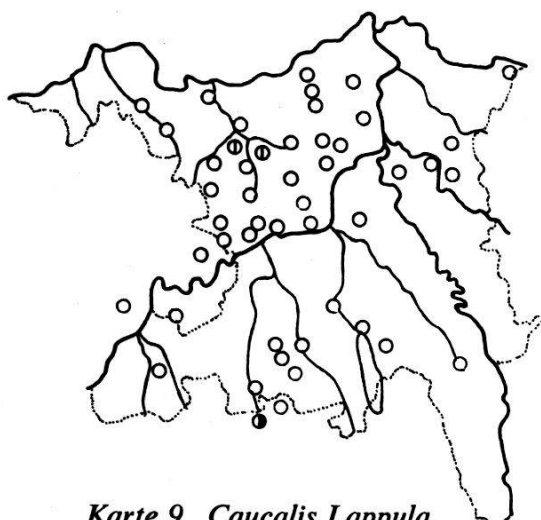
Karte 6. *Hottonia palustris*
Wasserfeder



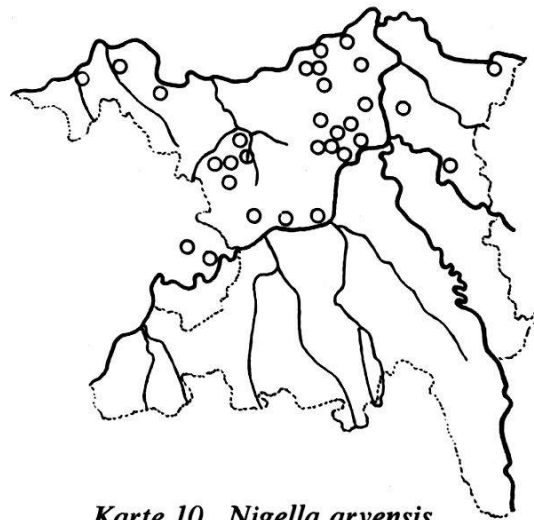
Karte 7. *Lemna gibba*
Bucklige Wasserlinse



Karte 8. *Myosurus minimus*
Mäuseschwanz



Karte 9. *Caulis Lappula*
Möhren-Haftdolde



Karte 10. *Nigella arvensis*
Acker-Schwarzkümmel

Verschwunden sind die regelmäßig überschwemmten Auenwälder, trockengelegt die Gießen und Grundwasseraufstöße, mit Schutt ausgefüllt die letzten toten Flußarme. Unsere Liste gibt ein treues Abbild dieser Umwälzungen: fast 50 solcher *Flußbegleiter* nennt sie. Wo sind die prächtigen Gewächse der Sand- und Kiesbänke, etwa *Typha minima* (Karte 3), von der J. K. SCHMIDT 1840 schrieb: «Im nassen Sande der Aare an den Ufern und auf den Schachen überall von Aarau bis zum Rhein häufig und hin und wieder große Strecken dicht bedeckend», *Schoenoplectus triquetrus*, *Myricaria germanica*, *Epilobium Dodonaei*? Wo sind die früher auf den reinen Sanden häufig herabgeschwemmten Alpenpflanzen, wie *Gypsophila repens* (Karte 4), *Saxifraga aizoides*, *Linaria alpina*, *Campanula cochleariifolia*, *Chrysanthemum alpinum*, *Hieracium piloselloides* u. a.? Wo sind all die Schmuckstücke der Gießen und Flachmoore in der Umgebung der Flüsse, wie *Sagittaria sagittifolia*, *Thalictrum flavum* (Karte 5), *Euphorbia palustris*, *Lathyrus paluster*, *Hottonia palustris* (Karte 6)?

Doch selbst vom Menschen geschaffene Standorte für Sumpf- und Wasserpflanzen sind am Verschwinden. Die Dorf- und Feuerweiher, ja selbst die offenen Jauchegruben boten einigen besonderen Spezialisten Lebensräume, die jetzt in unserer Liste stehen. Es sei an *Trapa natans* erinnert oder an *Lemna gibba* (Karte 7). Verschwunden sind die Tränketeiche für das Vieh, selbst die Pfützen in den Kiesgruben sind heute mit Schutt bald alle überdeckt.

Eine Übergangsgruppe zwischen den Wasser- und Sumpfpflanzen und den Ackerunkräutern bilden die Gewächse *feuchter, kalkarmer Lehm Böden*, die auf zeitweilig überschwemmten Teichrändern so gut wie auf lehmigem Ackerland vorkommen können. Diese Gruppe ist bei uns sehr stark verarmt, finden sich doch von ihr etwa 40 Arten in unserer Liste, die fast alle völlig erloschen sind. Da diese Arten vorwiegend im kühlfeuchten Westeuropa vorkommen, könnte hier wieder an eine Klimaveränderung gedacht werden, die das Aussterben beeinflußt hat. Doch müssen wohl auch diese Verluste eher auf das Konto der Intensivierung der Landwirtschaft mit Düngung, sofortiger Neubebauung der Brachen und des Verschwindens geeigneter Teichböden gebucht werden. Als Beispiele aus dieser Gruppe seien genannt: *Eleocharis soloniensis*, *Carex cyperoides*, *Juncus Tena-geja*, *Rumex maritimus*, *Myosurus minimus* (Karte 8), *Teesdalia nudi-*

caulis, *Lythrum Hyssopifolia*, *Mentha Pulegium*, *Limosella aquatica* sowie mehrere Arten von *Veronica* und *Filago*.

Sehr stark verarmt ist endlich die Flora des *bebauten, landwirtschaftlich genutzten Bodens*, der Getreide- und Hackfruchtkulturen, des Reb- und Gartenlandes. Unsere Liste gibt aus dieser Gruppe etwas mehr als 100 Arten.

Es handelt sich zum Teil um *frühere Kulturpflanzen*, die stark zurückgegangen oder total verschwunden sind: *Triticum dicoccum*, *Triticum monococcum*, *Cannabis sativa*, *Fagopyrum sagittatum*, *Fagopyrum tataricum*, *Camelina sativa*, *Cicer arietinum*, *Lathyrus sativus*, *Linum usitatissimum* u. a. Mit dem Aussterben dieser Kulturgewächse sind auch die ihnen zukommenden Unkräuter dahingeschwunden, so für den Flachs *Lolium remotum*, *Camelina Alyssum*, *Cuscuta Epilinum*, für den Hanf *Orobanche ramosa*. Besonders dezimiert worden sind durch die Intensivierung der Landwirtschaft mit ihrer Unkrautbekämpfung, besseren Reinigung des Saatgutes, stärkeren Ausnützung des Bodens jedoch die *Unkräuter des Getreides*. So gut auf Kalk wie auf Lehm, im Jura wie in der Molasse sind die meisten der einst gemeinen und charakteristischen Arten verschwunden, und kein Dichter könnte heutzutage mehr singen: «da träumen Blumen nur von Kränzen ...» Die *Karten 9 und 10* geben Beispiele völlig erloschener Arten mit *Caucalis Lappula* und *Nigella arvensis*, als weitere aus den etwa 50 Arten nenne ich: *Delphinium Consolida*, *Adonis flammea* und *aestivalis*, *Iberis amara*, mehrere Arten von *Lathyrus*, *Thymelaea Passerina*, *Orlaya grandiflora*, *Bupleurum rotundifolium*, *Agrostemma Githago*, *Legousia hybrida* und *Centaurea Cyanus*.

Der intensivierte Rebbau, zugleich mit dem Rückgang des Rebareals, ist für das Verschwinden mancher *Rebbegleiter* verantwortlich zu machen, so von *Ceterach officinarum*, *Holosteum umbellatum*, *Geranium rotundifolium*, *Heliotropium europaeum*, *Lamium amplexicaule*.

Auch das Gartenland ist ärmer an Unkräutern geworden, besonders aber sind die nitratreichen Ruderalstellen der Wegränder und Dörfer, wo Kuh- und Pferdemit sich ansammelte, verschwunden. Die Benzin- und Ölrückstände unserer Straßen und Plätze, die Asphaltierung und chemische Staub- und Eisbekämpfung erlauben längst keiner Spezialflora mehr ihr Gedeihen, und die Mechanisierung der Landwirtschaft führt heute schon bei den Feldwegen zur

selben Erscheinung. Beispiele erlöschender Arten aus dieser Gruppe wären *Urtica urens*, *Parietaria officinalis*, *Chenopodium Bonus-Henricus*, *Asperugo procumbens*, *Xanthium strumarium* u. a.

Manche Arten sind auch durch das Verschwinden der *Hecken* und *kleinen Feldgehölze* erwürgt worden, durch die Ausnützung selbst der kleinsten früheren Unkrautflächen, des Ödlandes etwa zwischen Bahn- und Straßenkörpern usw.

Selbst die *Adventivflora* der Bahnhöfe und Industrieanlagen ist in den letzten Jahren durch massive chemische Unkrautbekämpfung stark zurückgedrängt worden, ohne daß hiervon überhaupt Beispiele in unserer Liste aufgenommen worden wären.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die starke Verarmung unserer Flora bedingt ist durch menschliche Eingriffe in die Natur, die im Zeitalter der technischen Zivilisation ganz neue Formen und einen nie erreichten Umfang angenommen haben.

Nun stehen allerdings den aussterbenden Arten auch *Neueinwanderer* gegenüber. Wenn wir von den Adventivpflanzen absehen, die nur zufällig und vorübergehend auf Bahnhofarealen, Industrieplätzen und Schuttablagerungen auftreten, und wenn wir nur solche Neulinge berücksichtigen, die sich während längerer Zeit halten und in die einheimische Vegetation eingetreten sind, können wir folgende Liste für den Aargau geben:

<i>Pinus Strobus</i> kult.	<i>Impatiens parviflora</i>
<i>Sagittaria latifolia</i>	<i>Oenothera biennis</i>
<i>Butomus umbellatus</i>	<i>Lysimachia punctata</i>
<i>Elodea canadensis</i>	<i>Veronica peregrina</i>
<i>Panicum capillare</i>	<i>Veronica persica</i>
<i>Eragrostis poides</i>	<i>Veronica filiformis</i>
<i>Poa Chaixii</i>	<i>Solidago canadensis</i>
<i>Carex vulpinoidea</i>	<i>Solidago gigantea</i>
<i>Juncus tenuis</i>	<i>Aster</i> , 4 Arten
<i>Sisyrinchium angustifolium</i>	<i>Erigeron</i> , 3 Arten
<i>Quercus rubra</i> kult.	<i>Helianthus</i> , 2 Arten
<i>Polygonum cuspidatum</i>	<i>Bidens connata</i>
<i>Lepidium Draba</i>	<i>Galinsoga parviflora</i>
<i>Draba muralis</i>	<i>Galinsoga quadriradiata</i>
<i>Robinia Pseudacacia</i> kult.	<i>Matricaria matricarioides</i>
<i>Oxalis stricta</i>	<i>Artemisia Verlotorum</i>
<i>Oxalis corniculata</i>	<i>Artemisia biennis</i>
<i>Impatiens glandulifera</i>	

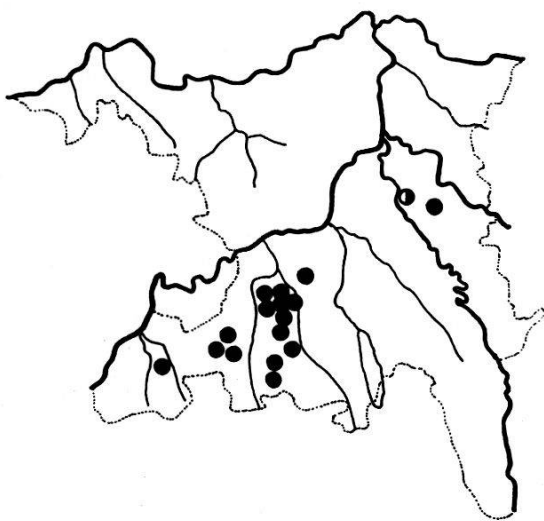
Das sind total 41 Arten. Einige sind aus der Kultur verwildert, andere teils aus fremden Erdteilen, teils aus der Nähe auf verschiedenen Wegen und mit verschiedenen Verbreitungsmitteln eingewandert.

Auch für diese Neueinwanderer ist es aufschlußreich, sie nach den Standorten, die sie besiedeln, zu gruppieren:

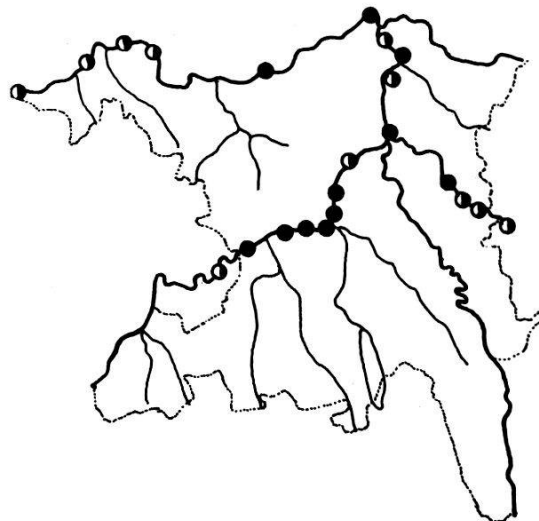
Außer drei häufig kultivierten und eingebürgerten Baumarten enthält die Liste nur eine Art der *Wälder*, nämlich *Poa Chaixii* (Karte 11), die in den letzten Jahren längs Waldwegen, auf Lichtungen und an Waldrändern sich ausgebreitet hat. Was der Grund dieser Ausbreitung ist, läßt sich noch nicht sagen, doch ist durchaus an eine Verschleppung durch menschlich-forstliche Einwirkungen zu denken.

Legende zu den Karten 11 und 12

- Standort seit 1918 nachgewiesen
- Standort seit 1945 nachgewiesen



Karte 11. *Poa Chaixii*
Chaix' Rispengras



Karte 12. *Butomus umbellatus*
Wasserviole

Die größte Gruppe mit etwa 23 Arten besiedelt *Ufer- und Sumpfformationen*, z.T. in Massenv egetation, wie z.B. *Solidago gigantea* oder stellenweise die *Impatiens*-Arten. *Butomus umbellatus* (Karte 12), über deren Siegeszug in der Schweiz THOMMEN 1945 berichtet hat, tritt an den verschmutzten Stauseen der größeren Flüsse zusammen mit einigen schon früher hier heimischen Arten in Masse auf.

Die zweitstärkste Gruppe wird gestellt durch die Einwanderer auf *Garten- und Ackerland*. Hierher sind etwa 14 Arten der Liste zu rechnen, die teils ebenfalls sehr häufig und überall verbreitet sind, so *Veronica persica*, *Oxalis stricta* und *Matricaria matricarioides*, teils eben erst neu aufzutreten beginnen wie *Artemisia biennis*, oder *Veronica peregrina*.

Die Neueinwanderer zeigen ganz ähnlich wie die verschwindenden Arten jene Biotope auf, in denen die Veränderungen durch menschliche Eingriffe am größten sind,

denn neue Arten vermögen am ehesten bei Störungen des Normalzustandes Fuß zu fassen. Wieder sind es vor allem die Flußläufe und die übrigen an das Wasser gebundenen Standorte; sodann das eigentliche Kulturland, wo die Veränderungen in Landwirtschaft und Gartenbau sich deutlich auch hierin zeigen.

Zum Schluß sei uns ein *Ausblick auf die Zukunft* gestattet: Es steht außer Zweifel, daß die Eingriffe des Menschen in die Natur in den kommenden Jahren mit noch beschleunigterem Tempo weitergehen werden. Eine lange Reihe großer Eingriffe steht unmittelbar bevor oder befindet sich in Planung: Autobahnen und weitere Straßenbauten, Schiffahrtsanlagen, Wasser- und Atomkraftwerke, Pipelines. Neue Bahn- und Industrieanlagen, neue Wohngebiete, neue Sport- und Erholungsanlagen entwickeln sich parallel zu der ständigen Zunahme der einheimischen Bevölkerung und der eingeführten Fremdarbeiter. Trotz Gewässerschutzgesetzen nimmt die Verschmutzung der Gewässer zu; unregelmäßig häufen sich die Abraummassen des technischen Zeitalters in Form von Deponien, Schuttplätzen, Autofriedhöfen. Die enorme Bautätigkeit verlangt nach immer neuen Kiesgruben, ganze Bergzüge des Juras werden in naher Zukunft für die Zementgewinnung abgetragen. Der Motorverkehr nimmt zu, damit auch die Öl- und Benzinrückstände längs der Straßen und Wege, damit auch die Abgase in der Luft. Land- und Forstwirtschaft streben Mechanisierung und Rationalisierung immer mehr an. Meliorationen und Güterzusammenlegungen gehen weiter und bedrohen die letzten Reste noch reicher Sumpfbiotope. So wird die geplante Entwässerung der aargauischen Reußebene gegen 100 weitere Arten aus der Sumpf- und Wasserflora dahinraffen.

Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß unsere Natur in ständig noch beschleunigtem Maße einer Verarmung und Trivialisierung erst entgegengeht. Hunderte von weitem Arten werden verschwinden, immer zuerst die spezialisierten, charakteristischen, interessanten. Übrig bleiben jene, die an alle möglichen Bedingungen sich anpassen wissen, die trivialen, gemeinen.

Soll uns überhaupt von unserer einst so reichen Natur noch Wesentliches erhalten bleiben, sollen auch unsere Kinder noch wenigstens erahnen können, was z. B. an Zeugnissen aus der Gletscherzeit und der nachfolgenden Wärmezeit in unserer Landschaft vorhanden blieb, dann muß eine wesentlich *neue Haltung bezüglich Naturschutz in unserem Volk um sich greifen, verbunden mit dem Willen und der Bereitschaft, für diese Riesenaufgabe die entsprechenden Mittel einzustellen.*

Literatur in Auswahl

- BECHERER A. 1925: Die botanische Erforschung des Aargaus seit dem Erscheinen der Flora von H. LÜSCHER, *Verh. Schweiz. Naturf. Ges.* 1925, 151.
– 1936ff.: Fortschritte der Floristik (Gefäßpflanzen), *Berichte SBG*, erscheinen alle zwei Jahre.
- BINZ A. und A. BECHERER, 1959: *Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz*, 9. Auflage.
- LÜSCHER H. 1918: *Flora des Kantons Aargau*.
- MÜHLBERG F. 1880: *Die Standorte und Trivialnamen der Gefäßpflanzen des Aargau's*.
- SCHWERE S. 1932: Das Typen- und Aargauer Herbarium unseres Museums, *Mitt. Aarg. Naturf. Ges.* 19, 81–98.
- SIEGRIST R. 1953: Die Flußschotter der Eiszeit im Aargau und ihre natürliche pflanzliche Besiedlungsmöglichkeit, *Beih. Mitt. Aarg. Naturf. Ges.* 24.
- STAUFFER H. U. 1961: Die aargauische Reußebene als Wohngebiet aussterbender Sumpf- und Wasserpflanzen, *Ber. Geobot. Inst. Rübel* 1960 (im Druck).
- THOMMEN E. 1945: Der Siegeszug von *Butomus umbellatus* L. in der Nordschweiz, *Verh. Naturf. Ges. Basel* 56, 2, 138–148.