Zeitschrift: Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Aargauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 21 (1943)

Artikel: Die sub-mediterrane Flora in der Umgebung von Aarau
Autor: Bangerter, H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-172221

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: 10.12.2025

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

Die sub-mediterrane Flora in der Umgebung von Aarau.

Von H. Bangerter, Wöschnau.

Das Pflanzenkleid unseres Gebietes, worunter die Südhänge der Gemeinden Erlinsbach, Küttigen und Biberstein zu verstehen sind, ist kein einheitliches; es gliedert sich in folgende 5 Florenelemente:

1. Das mitteleuropäische oder baltisch-silvestre Florenelement.

Nach dem Freiwerden unseres Landes von den Gletschern, als sich das Klima dem heutigen nach und nach anglich, eroberte sich diese Flora den größten Teil unserer Gegend. Sie bildet das Grundgewebe, in das die andern Elemente in mehr oder weniger auffälliger Weise ihre Fäden hineinflochten. Dieser Flora begegnen wir überall auf Wiesen, an und in Bächen und Wäldern, wo sie vom Frühling bis in den Herbst den vorherrschenden Farbton bestimmt.

2. Das pontische Florenelement.

Es stammt aus Ungarn und den Steppengebieten in der Umgebung des Schwarzen Meeres, von wo es längs der Donau aufwärts gewandert und über die schwäbische Alb in den Hegau und in das schaffhaus.-zürcherische Rheintal eingedrungen ist. Von hier erfolgt die Einstrahlung das Aaretal aufwärts, dem Jurarand entlang und erschöpft sich allmählich gegen Westen. Wir finden seine Bestandteile auf den trockenen, sonnigen Magerwiesen unseres Gebietes.

3. Das voralpin-westliche Florenelement.

Auf der Wasserfluh und Gislifluh begegnen wir einer Flora, die ihre Hauptverbreitung in den Süd- und Westalpen hat. Mit der Abflachung des Juras von Westen nach Osten nimmt die Artenzahl nach und nach ab.

4. Das sub-atlantische Florenelement.

Seine Heimat erstreckt sich von der iberischen Halbinsel über Westfrankreich nach den britischen Inseln. Die Einwanderung erfolgte für unser Gebiet ebenfalls dem Jurafuß entlang mit Florengefälle von Westen nach Osten. Lichter Laubmischwald, und sonnige Waldränder beherbergen diese an Artenzahl reiche Flora.

5. Das sub-mediterrane Element.

Von den Randländern des Mittelmeers ist diese Flora das Rhonetal aufwärts gewandert und den warmen Flußdepressionen längs des Jura nach Osten gefolgt, wo sie in der Gegend des Bodensees ausklingt. Nach BECHERER und SCHMID gelangten allerdings auf dem Wege durch die Burgundische Pforte und das Oberrheintal mehr Arten in die Ostschweiz als vom Jurasüdfuß her.

Die Arten westlicher und östlicher Herkunft, die sich in unserm Gebiet bunt durcheinandermischen, bilden eine ausgesprochen xerophile Vegetation. Während die pontische Flora in ununterbrochener Folge den Jurahang begleitet, weist die westliche, vor allem aber die sub-mediterrane, große Lücken auf. Diese entfallen fast ausnahmslos auf den Kanton Solothurn, d. h. auf die Strecke Pieterlen—Aarau, weshalb schon NAEGELI von einer Solothurner-Lücke gesprochen hat.

An Artenzahl ist die sub-mediterrane Flora am schwächsten vertreten; doch sind es gerade diese wenigen Arten, die unser Gebiet für den Botaniker so bedeutsam erscheinen lassen. Sie bringen uns vom Mittelmeerbecken und dessen nördlichen Randländern Kunde von einer ganz anders gearteten Vegetation, als Folge eines Klimas, das dem unsrigen völlig entgegengesetzt ist.

Dort: Regen im Winter und große Trockenheit während der übrigen Zeit; hier: meist strenge Winter und Regen vom Frühling bis in den Herbst.

Wo finden wir nun in unserm Gebiet diese Kinder des sonnigen Südens? Welches sind die Voraussetzungen, unter denen sie sich bei uns noch behaupten können?

Vor allem sind es die mehr oder weniger steil aufsteigen-

den Hänge der Egg ob Erlinsbach, des Achenberges ob Küttigen und des Eichhölzlis ob Biberstein in der collinen Region von 400—700 Meter ü. M., die wie eine natürliche Spalierwand wirken. Ihr unterer Teil ist aus weichem Effingermergel aufgebaut, dem wir die fruchtbaren Äcker, Wiesen und Rebberge verdanken. An verschiedenen Stellen treten härtere Felsbänke zu Tage, auf deren dürftiger Humusschicht das Pflanzenkleid fadenscheinig oder rissig ist. Kleine Bestände krüppelhafter Föhren oder Eichen fristen da ein kümmerliches Dasein. Der Konkurrenzkampf der Pflanzen unter sich hört auf, sodaß hier die Zufluchtstätte vieler Arten ist, die in einem geschlossenen Bestand sich nie halten könnten. Hier treffen wir eine Vegetation von ausgesprochen xerophilem Charakter. Eine leicht austrocknende Erdkruste und starke Insolation, verbunden mit einer gegen Südwesten gerichteten Hangneigung, schaffen die Existenzbedingungen für die sub-mediterrane Flora.

Über den Effingerschichten erheben sich die steilgestellten harten Schichten des Hauptrogensteins. Meist hat der Laubmischwald von ihnen Besitz ergriffen. Im Gebiet der Krummulte an der Egg ob Erlinsbach durchbrechen fast senkrechtstehende Felsen von wenigen m^2 Fläche die Schutthalde, auf deren Rasenbändern sich eine Felsenheide im Kleinen aufbaut. Auch hier finden Pflanzen, mit wenig Rüstzeug zum Existenzkampf versehen, ein ungestörtes Plätzchen, weil in noch stärkerem Maße humusarmer, trockener Boden, intensive Insolation und Reflexion der Wärmestrahlung zusammenwirken. Eine Beschreibung des Mikroklimas dieser Orte würde Werte nennen, die solchen aus dem nördlichen Mittelmeer ziemlich nahe ständen.

Auch der Mensch selbst hat durch seine Tätigkeit die Bedingungen für die sub-mediterrane Flora geschaffen.

Zu einer Zeit, als noch keine Industrie die überschüssigen Arbeitskräfte absorbierte, waren die Bauern genötigt, zum Unterhalt der Familie möglichst viel Land urbar zu machen. Ähnlich wie heute wurde an günstigen Stellen der Wald gerodet. Damals, es mögen wohl etwa 100 Jahre her sein, entstanden drüben an der Egg die hoch in den Bergwald hineinragenden, keilförmigen Einschnitte in der Krummulte, im Mai-

holz und in der Gehren. Später fand man in den Fabriken genügend Beschäftigung und Verdienst, und die mühsam zu bearbeitenden Grundstücke wurden mit der Zeit sich selbst überlassen. Jahrelang fuhr keine Sense mehr durchs magere Gras. Aus den oben beschriebenen Refugien heraus gelang es der Mittelmeerflora, auch hier Boden zu fassen.

So entstand die sog. Burstwiese, oder, nach der aufrechten Trespe, *Bromus erectus,* benannt, ein Xerobrometum. Dieses verarmt, je mehr von beiden Seiten die zahlreichen Arten des Eichenmischwaldes in dieses Areal vordringen. Immerhin sind noch zwei charakteristische Vertreter, wie die menschentragende Spornlos, *Aceras anthropophorum* und die sprossende Felsnelke, *Tunica prolifera,* erhalten geblieben. Das Bartgras, *Andropogon Ischaemon,* das LUESCHER noch von der Egg erwähnt, konnte nicht mehr festgestellt werden. Mit dem düstern Strohbraun des Bromus-Rasens mischt sich das farbenfrohe Kleid der Eindringlinge aus dem Laubmischwalde, z. B. der blutrote Storchenschnabel, *Geranium sanguineum,* die doldentraubige Wucherblume, *Chrysanthemum corymbosum,* die Schwalbenwurz, *Vincetoxicum officinale,* das Immenblatt, *Melittis Melissophyllum* u. a. — Am Rande kleiner Abrisse oder nackter Felsen verrichten der eichenblätterige Gamander, *Teucrium Chamaedrys,* die weiße Fetthenne, *Sedum album* und das Frühlings-Fingerkraut, *Potentilla verna,* Pionierarbeit. Mit ihren niederliegenden Stengeln verweben sie die Blößen im Pflanzenkleide und ermöglichen das Vordringen des geschlossenen Rasens.

Langsam rückt die Front der Gebüschformation in diese bunte Gesellschaft vor. Ein lockerer Bestand des Schwarzdorns, *Prunus spinosa,* bildet die Vorpostenkette. Es sind halbverdorrte, gedrungene Gestalten. Ihre Stämmchen und Äste sind über und über mit zwei Flechten behangen. Die eine, mehr strauchartig, heißt *Evernia prunastri* (L.) ACH., die andere, mehr blattartig, *Parmelia sulcata* TAYL., beide det. ED. FREY. Dicht aufgeschlossen, ein undurchdringliches Gebüsch bildend, folgt die Masse der übrigen Sträucher: Liguster, Haselstrauch, Spindelbaum, Schneeball, Weißdorn und Sauerdorn. Blutrot flammt im Herbst der Hornstrauch auf.

Gleich Stacheldrähten verwehren die Ruten verschiedener Rosen den Durchpaß, während eine Liane, die Waldrebe, das ganze zu einem festgefügten Verband umschlingt. Hinter diesem Gestrüpp macht sich endlich die Herrschaft des Waldes geltend, bald als Föhren-, bald als Eichenmischwald. Diese Sukzession: Trockenrasen ⟶ Gebüsch ⟶ edaph. Wald ⟶ Klimax-Wald läßt sich sehr schön in der Krummulte an der Egg verfolgen.

Weitern anthropogenen Bromuswiesen begegnen wir weiter unten an den Hängen der Effingerschichten. Den Föhren- oder Eichengehölzen entlang ziehen sich humusarme, aber doch blumenreiche Magerwiesen. Der Rasenschluß ist stellenweise recht locker. Trotzdem hier noch alljährlich gemäht wird, finden wir eine Reihe seltener Orchideen, die sich, so lange nicht gedüngt wird, gut zu behaupten vermögen. Auch die Mahd scheint sie nicht zu beeinträchtigen, da im Heuet ihre Blütezeit meist vorbei ist.

Solche Magerwiesen sind im ganzen Gebiet zahlreich. Besonders vielgestaltig ist der Wechsel von Wald und Wiese im Eichhölzli ob Biberstein. Sonnige Triften, teils gemäht, teils unbewirtschaftet, werden von schmalen Waldstreifen durchzogen; da dringt ein Riemen Wiesland tief in den Wald hinein, dort stößt dieser selbst erobernd in sein früher verlorenes Gebiet vor. An einer andern Stelle umschließen leichte Gehölze von Föhren und Eichen stille, blumige Triften. Fast undurchdringliche Gebüsche, mit Dornen oder Stacheln bewehrt, bewachen den Wald und seine Bewohner.

Auf diesen Bromuswiesen treffen wir aber auch Arten des pontischen Elements. Die Existenzbedingungen, trockener Boden und viel Sonne, sind für diese Vertreter der südrussischen Steppe ebenfalls günstig. Als Beispiel seien angeführt: *Aster Amellus* L., (Bergaster), *Globularia vulgaris* L., *ssp. Willkommii* [NYMAN] (Kugelblume), *Genista tinctoria* L., (Färberginster) und in Gebüschen und lichten Wäldern der blutrote Storchenschnabel *Geranium sanguineum* L.

Als Zufluchtstätten der sub-mediterranen Flora sind auch die im Gebiet zahlreich vorkommenden Lesesteinhaufen zu erwähnen, die beim Roden und Säubern des Kulturbodens

entstanden sind. RUEBEL berichtet von solchen Haufen aus dem Bündnerland, die dort meistens über 1000 Jahre alt sein sollen. Gewiß dürfte dies auch für unsere Gegend zutreffen; denn die Aufteilung des Kulturlandes in Wald, Wiese, Acker und Rebberg hat zum großen Teil schon vor dem Ende des 1. Jahrtausends stattgefunden. Während dieser langen Zeit konnte sich die Flora der Lesesteinhaufen eines ungestörten Daseins erfreuen, sodaß man da und dort die Bildung eines *Rosetum Rhamnosum* feststellen kann. Daran sind die meisten unserer einheimischen Sträucher beteiligt, während die Krautschicht aus einem bunten Gemisch von Wiesen-, Wald- und Gesteinspflanzen besteht. Vor allem haben da viele trocken- und wärmeliebende Rosenarten ihren Platz gefunden. Neben der häufigen *Rosa canina* und *R. arvensis* erfreuen uns da die filzige Rose *R. tomentosa,* die stumpfblätterige Rose *R. obtusifolia,* die rostfarbige Rose *R. eglanteria,* Jundzills Rose *R. Jundzillii* und die selteneren: *R. micrantha* und *agrestis,* die kleinblütige und Acker-Rose, alle in mannigfaltigen Varietäten und Formen.

So hat auf diesen geschilderten Arealen der Mensch unbewußt, hauptsächlich für die sub-mediterrane Flora, zur großen Freude der Naturfreunde, kleine Reservate geschaffen. Es ist begreiflich, daß uns hier auch die Tierwelt beglückende Einsichten in ihre Lebensweise schenkt. Möge die Not der Zeit in diese Inseln der Urwüchsigkeit nicht allzugroße Wunden schlagen!

Die sub-mediterrane Flora gehört dem Flaumeichen-Gürtel an, der zur Zeit des postglazialen Wärmeoptimums zusammenhängende Bestände längs des Jurafußes bildete. Nach Berechnung der Pollenanalytiker fällt diese Periode ins Neolithikum, das etwa 5000 Jahre zurückliegt. Das Klima war 2—3° wärmer als heute. In der nachfolgenden abnehmenden Wärmezeit verdrängte der Laubmischwald und später auch der Buchenwald die Arten des Flaumeichengürtels. Diese zogen sich auf Felsenheiden und trockene, humusarme Hänge zurück, wohin ihnen die Buche nicht zu folgen vermochte. Bisher zusammenhängende Areale wurden zerrissen und kleinere Bestände auf diesen exponierten Stellen isoliert. Dies erklärt zum Teil das lückenhafte Vorkommen der Mittelmeerflora. Sie ist auf dem

Rückzuge nach Westen begriffen, und die im Gebiet vorkommenden Arten sind Relikte einer längstvergangenen Klimaperiode. Zahlreiche Bastarde von Orchideen und Eichen sprechen ebenfalls für ein hohes Alter dieser Flora. Wenn diese sich trotz den veränderten Umweltsbedingungen behaupten konnte, so ist dies nach RYTZ dem zähen Festhalten der Pflanze am einmal eroberten und lange besiedelten Standort zuzuschreiben.

In der nachfolgenden Liste sind die Arten nach Lebensformen geordnet, um zu zeigen, in welch verschiedenartigem Kleide uns die Florenkinder des Mittelmeers entgegentreten und wie vielgestaltig die Mittel sind, die Gefahren der Trockenheit zu bekämpfen.

Durch die Aufzählung der Fundorte westlich und östlich unseres Gebietes soll dargestellt werden, welch wichtige Station die Umgebung von Aarau am Einwanderungswege dieser Flora längs des Jurarandes bedeutet, trotzdem ihr die extrem trocken-warmen Lokalitäten fehlen wie sie an der Lägern, der Roten Halde bei Egerkingen, der Ravellenfluh bei Oensingen und den Felsenheiden von Pieterlen und längs des Bielersees vorkommen.

1. Phanerophyten (Luftpflanzen).

Die sommergrünen Bäume und Sträucher beugen der Gefahr des Austrocknens kurzerhand durch den Laubfall vor. Der Winter ist für die Pflanzen nicht nur eine regenarme Zeit; Kälte bedeutet für sie Trockenheit. Daß im Sommer bei anhaltender Dürre die Laubblätter abgestoßen werden, kann immer wieder beobachtet werden.

Acer Opalus Miller, schneeballblättriger Ahorn. Hauptverbreitung: Südeuropäische Gebirge von Spanien bis zur Krim und Kleinasien. Von Genf dem Jura entlang bis Pieterlen verbreitet, von hier eine Lücke bis Erlinsbach, wo zugleich die Ostgrenze liegt. Nördlich des Dorfes, in der Krummulte, schon von Lüscher erwähnt, befindet sich ein Bestand von etwa 20 Stämmen. Nördlich Neuberg konnte ich in einem Föhrengehölz ein vereinzeltes strauchartiges Exemplar feststellen.

Quercus pubescens, WILLD, Flaumeiche. Den warmen Juralehnen entlang sind die Überreste der früheren zusammenhängenden Areale noch da und dort zu erkennen. Die Hauptverbreitung liegt in den nördlichen Randländern des Mittelmeers, besonders auf der Balkanhalbinsel, wo sie oft größere Wälder bildet. Von Westen ist sie bis Grenchen verbreitet, im solothurnischen Gebiet nur zerstreut, erscheint erst wieder häufiger an der Egg ob Erlinsbach und im Eichhölzli ob Biberstein und ebenso an der Lägern. Die Ostgrenze liegt im Thurgau. Bastarde mit der Stiel- und Steineiche, *Quercus Robur* und *Q. sessiliflora* können im Gebiet ebenfalls festgestellt werden. Als besondere Schutzvorrichtungen gegen die Trockenheit sind die graufilzige Behaarung der jungen Triebe und, als Übergang zu den Sclerophyllen, die lederige Beschaffenheit der Blätter aufzufassen.

Coronilla Emerus L., Strauchwicke, südeuropäisch, im Jura ein Bestandteil der sonnigen Steilhalden; an diesen Stellen häufig bis nach Schaffhausen und an den Bodensee. Nach harten Wintern können jeweilen Frostschäden festgestellt werden, ein Zeichen, daß ihre Heimat in milderen Zonen zu suchen ist.

Rosa micrantha SM., kleinblütige Rose. Hauptverbreitung: Im Mittelmeergebiet von Marokko bis zum Kaukasus. Wie die folgende bevorzugt sie sonnige, trockene Jurahänge. Im Solothurnischen nur vereinzelt (Grenchen, Solothurn, Lostorf), in unserm Gebiet häufiger: Trompeter bei Erlinsbach, an der Egg, Egghübel bei Küttigen, verbreitet in der Ostschweiz, sehr zerstreut in Süd-Deutschland.

Rosa agrestis SAVI, Acker-Rose. Sie hat eine ähnliche Verbreitung wie die vorige: Im Kt. Solothurn nur vereinzelt (Rote Halde ob Egerkingen und Gugengrat ob Stüßlingen); bei uns konnte ich sie im Eichhölzli ob Biberstein feststellen; Lüscher gibt sie vom Küttiger-Homberg an. Beide Rosen sind hie und da als Bestandteile der Lesesteinhaufen-Flora anzutreffen. Die Unterseite der Teilblättchen dieser Rosen ist dicht mit nach Äpfeln duftenden Drüsen bedeckt. Nach JOHN TYNDALL ist eine mit ätherischen Ölen erfüllte Atmosphäre viel weniger diatherm, d. h. für Wärmestrahlung in erheblich geringerem Maße durchlässig, als gewöhnliche Luft. So behindert die Gashülle, welche

die flüchtigen Öle um die Pflanzen bilden, die Wasserabgabe; ebenso wird eine Herabsetzung der Temperatur bewirkt.

2. Sclerophyllen (Hartlaubgewächse).

Es handelt sich um Bäume und Sträucher mit immergrünen derblederigen Laubblättern, entstanden durch eine stark verdickte äußere Epidermis, wodurch ebenfalls eine Herabsetzung der Transpiration bewirkt wird.

Ilex aquifolium L., Stechpalme. Heimisch im Mittelmeergebiet, aber auch entlang der atlantischen Küste; bei uns überall verbreitet.

Daphne Laureola L., lorbeerblättriger Seidelbast, hat eine ähnliche Verbreitung.

Beide Sträucher sind Bestandteile einer xerophilen, immergrünen Buschformation der nördlichen Randländer des Mittelmeergebiets, die mit Pseudo-Macchie bezeichnet wird, deren wichtigste Charakterart der Buchs ist.

3. Therophyten (Sommerpflanzen).

Ihr Lebenszyklus dauert gewöhnlich nur einige Monate; die Trockenperiode wird im geschützten Samenstadium überdauert.

Papaver dubium L., zweifelhafter Mohn. Hauptverbreitung: Mittelmeergebiet und Mitteleuropa. Von der West- bis in die Ostschweiz ziemlich verbreitet auf Brachäckern, unter Getreide und auf unbebauten Orten. Bei uns in Erlinsbach auf Lesesteinhaufen, Äckern, am Kanaldamm oberhalb des städtischen Kraftwerkes und auf Schutt im Kugelfangschachen Aarau.

4. Mikrophyllen (Kleinblattpflanzen).

Hier wird die Herabsetzung der Verdunstung durch Reduktion der Blattfläche erwirkt.

Tunica prolifera (L.) Scop., die sprossende Felsnelke, zeigt den Typus des Schmalblattes. Die Laubblätter sind lineal, die obersten bis auf die Blattscheiden reduziert. Westlich unseres Gebietes ist sie seltener und lückenhafter anzutreffen. Bei uns finden wir sie an den sonnigen, humusarmen Steilhalden der Egg, des Achenberges und des Eichhölzlis, sowie beim Stau-

wehr zwischen Aarau und Schönenwerd. Östlich bis Brugg findet sie sich wieder häufiger. Nach BECHERER ist ihre Einstrahlung nicht dem Jurahang ostwärts gefolgt, sondern sie ist durch die Burgundische Pforte über das Oberrheintal und dann aareaufwärts in unsere Gegend gelangt.

5. Geophyten (Erdpflanzen).

Diese überdauern die Trockenperiode durch unterirdische Organe, Zwiebeln, Knollen, Rhizome, die ihnen zur Aufspeicherung des Wassers und als Reservestoffbehälter dienen. Als ein besonderes Kleinod unserer Gegend hüten wir das Vorkommen seltener Orchideen.

Aceras anthropophorum (L.) R. BR., menschentragender Spornlos. Die Hauptverbreitung liegt im westlichen Mittelmeer und in Nordafrika. Nach HEGI ist er ein echter mediterraner Typus, der, ähnlich wie *Ophrys sphecodes,* aus dem Süden durch das Tal der Rhone an den Genfersee und bis in den schweizerischen Jura ausstrahlte, wo er zu den charakteristischen Bestandteilen der sonnigen Steilhalden gehört. Bei uns tritt er auch im Xerobrometum auf. In der Westschweiz ist *Aceras* zerstreut, fehlt dem Kanton Solothurn, tritt erst wieder in unserer Gegend mit mehreren Fundorten auf. Auf der vordern Barmelweid ist er wohl infolge Düngung durch Jauche eingegangen. An der Egg zwischen Erlinsbach und Küttigen konnte ich im Frühjahr 1939 nach einem milden Winter bis zu 80 Exemplare feststellen. Vereinzelte Fundorte befinden sich auf dem Achenberg und östlich des Herzberges. In der Ostschweiz ist das Vorkommen nur spärlich.

Ophrys muscifera HUDS., Fliegenblume
„ *apifera* HUDS., Bienenblume
„ *Arachnites* (SCOP.) MURRAY, Hummelblume
„ *sphecodes* MILLER, Spinnenblume

Alle 4 Ophrys-Arten haben ungefähr die gleiche Verbreitung. Sie zeigen ein starkes Florengefälle von West nach Ost. Nach NAEGELI ist *Ophrys apifera* eine mehr atlantische Art. Sie verlangt viel Sonne, aber auch gleichzeitig viel Regen. Ein atlant. Klima mit milden Wintern, regenreichen Frühjahren, warmen Vorsomemrtagen läßt die Zahl der *O. apifera*-Exemplare an

den Fundorten gewaltig zunehmen im Gegensatz zu kaltem Winter und trockenem Frühjahr. *Ophrys sphecodes* hat im allgemeinen ein selteneres Vorkommen, ist in unserm Gebiet jedoch zahlreicher vertreten. Im oben erwähnten Frühjahr 1939 konnte ich im östlichen Teil der Gehren Hunderte von Exemplaren zählen, während ich nach dem harten Winter von 1942 dort nur vereinzelte feststellen konnte. Diese Orchideen scheinen mit ihren Knollen die Fähigkeit zu besitzen, Jahre mit ungünstigen Klimaverhältnissen unterirdisch in latentem Zustande überdauern zu können.

Anacamptis pyramidalis RICH., die Kammorche ist auf sonnigen Triften von Westen bis in den Kt. Zürich häufig, im Thurgau spärlicher.

Lathyrus tuberosus L., die knollige Platterbse findet sich zerstreut und meist nur vorübergehend auf sonnigen, trockenen Getreideäckern. Lüscher gibt als Fundorte Hungerberg, Küttigen und Kirchberg an; auch konnte ich sie in der Wöschnau feststellen.

6. Chamaephyten (Bodenflächenpflanzen)

Ihre Anpassung an die Trockenheit besteht darin, daß in der Zeit der Vegetationsruhe die Erneuerungsknospen sich wenige Zentimeter über den Boden erheben oder gar direkt auf diesem aufliegen und so von dürren Blättern, Erdschöllchen usw. bedeckt und geschützt werden.

Viola alba BESSER, weißes Veilchen. Hauptverbreitung: Von Spanien und Algerien bis Kleinasien und Kaukasus. In der Schweiz längs des Juras ziemlich verbreitet, im Kt. Solothurn sind jedoch nur Grenchen und Ob.-Gösgen als Fundorte bekannt, in unserm Gebiet im Etzget und Hard bei Küttigen und in Biberstein nachgewiesen; ferner sammelte ich dieses Veilchen am Waldrand in der Nähe des Gehrenhölzlis in Erlinsbach.

Prunella laciniata L., die zipflige Brunelle. Sie wurde nach der Flora von MUEHLBERG 1863 von WIELAND bei Schöftland gesammelt. Im Jahre 1940 entdeckte ich sie an der Egg, wo nun die Ostgrenze liegt. Im Westen ist sie verbreiteter, geht von Neuenstadt, Biel bis Bözingen und überspringt also den Kanton Solothurn bis Erlinsbach. In einigen Gegenden tritt sie

auch adventiv auf durch Verschleppung mit Klee- und Luzernesamen. Da der Standort an der Egg sich auf sonniger Trift in Gesellschaft mit *Ophrys Arachnites* befindet, darf ein ursprüngliches Vorkommen angenommen werden. Dadurch wird unser Gebiet um eine Seltenheit bereichert.

Asplenium Ceterach L., spreuschuppiger Streifenfarn. Dieser seltene Farn wird von MUEHLBERG schon 1880 an einer Mauer bei Küttigen—Kirchberg erwähnt. Leider ist nur noch ein einziger Stock vorhanden, der sichtlich unter den letzten kalten Wintern gelitten hat und daher einzugehen droht. Im Frühjahr 1942 glückte es mir, am Hungerberg zwischen Aarau und Erlinsbach an halbzerfallenen Rebmauern mindestens 30 Exemplare von kräftigem Wuchse festzustellen. Eine gegen Nord- und Ostwind geschützte Lage, Süd-Exposition, verdeckt durch Bäume und Strauchwerk, sind dem Fortbestehen dieser wertvollen Rarität günstig, wenn nicht der «Faktor Mensch» durch unvernünftiges Pflücken oder Ausbessern und Verputzen der betreffenden Mauern alles zerstört. Westlich gelangt dieser Farn nur bis Biel; von hier besteht also eine Lücke von 70 km bis Aarau; östlich wird er in Villnachern, auf dem Rafzerfeld, bei Thal und St. Margarethen angegeben. CHRIST beschreibt in seinem Werk «Die Farnkräuter der Schweiz» *Asplenium Ceterach* wie folgt:

«Er stellt den Xerophyten in voller Ausprägung dar. Er ist bekanntlich ein rosettenartig wachsender Mauer-, seltener Felsenfarn, dessen zungenförmige, tief eingekerbte, dicke, aber schlaffiederigen Blätter auf Unterseite und Rand mit einem dachziegelig anschließenden Belag von trockenen Spreuschuppen — dem besten Isolator gegen Verdunstung — geschützt sind. Unter dem Einfluß der Insolation rollt er die Blätter bogig nach innen und die Spreite schließt sich zugleich einwärts, sodaß die grüne Oberseite völlig verborgen ist. Bei Regen legt sich dann die Rosette wieder flach, die Blätter öffnen sich und die Pflanze sammelt für die nächste Trockenzeit.

Dieser am meisten xerophile unserer Farne ist eine Pflanze des ganzen Mittelmeergebietes, ausstrahlend längs des Kaukasus durch Vorderasien bis zum Himalaya und bis Nord-Afrika (Tunesien, Marocco) zu den atlantischen Inseln und längs der

Westküste Europas bis England. Das Maximum der Entfaltung erreicht er an seiner westlichen Grenze auf den Canaren.» —

Wenn wir rückschauend das Leben der sub-mediterranen Flora vorüberziehen lassen, erfaßt uns eine tiefe Ehrfurcht vor ihrem Ringen und Mühen um den Platz an der Sonne. Mit Staunen erkennen wir die Zweckmäßigkeit ihrer Lebensformen. Welche Schönheit offenbart sich uns im Wunder einer Orchideenblüte! Welch' unergründliche Geheimnisse liegen in diesen Geschöpfen verborgen! Verdienen sie deshalb nicht unsere Rücksichtnahme, unsere Liebe und unsern Schutz?

Die Not der Zeit erfordert in Wald und Wiesen eine intensivere Bewirtschaftung. Dort schlagen Axt und Säge tiefe Lücken in den Leib des Waldes; hier reißen Pflug und Spaten das Erdreich auf. Weitverzweigte Gräben verwandeln Ried und Moor in fruchtbares Land. Manche botanisch interessante Pflanzen müssen so ohne Einspruch der Forderung nach dem täglichen Brot geopfert werden. Diese Tätigkeit sollte nicht auf solche Grundstücke übergreifen, wo karger Boden die Mühe des Kultivierens doch nicht lohnt. Mit Bedauern können wir auch in unserm Gebiet feststellen, wie unser Stücklein Mittelmeer bedroht ist. Waldränder werden zurückgeschnitten, Gehölze gelichtet, Gebüsche entfernt, vorspringende Wäldchen gerodet, Magerwiesen gedüngt oder umgepflügt. Das Asyl, wo sich unsere Flüchtlinge bisher noch geborgen fühlten, könnte leicht ein Opfer des Krieges werden. Die Arten des Föhren- und Laubmischwaldes werden sich mit der Zeit einigermaßen regenerieren können; wenn die Pflanzenkinder aus dem sonnigen Süden einmal verdrängt sind, werden sie für immer verloren sein. Möge es gelingen, diesen kostbaren Schmuck im Pflanzenkleide unserer Heimat unversehrt bis in die Friedenszeiten hinüberzuretten!

Literatur.

Becherer A., Beiträge zur Pflanzengeographie der Nordschweiz. Diss. Colmar 1925.

Christ Herm., Die Farnkräuter der Schweiz 1900.

Furrer Ernst, Kleine Pflanzengeographie der Schweiz, Zürich 1923.

Hegi Gustav, Illustrierte Flora von Mitteleuropa, München.
Lüscher H., Die Flora des Kantons Aargau, Aarau 1918.
— — Die Flora des Kantons Solothurn, Solothurn 1898.
Mühlberg Fr., Flora des Kantons Aargau, Aarau 1880.
Naegeli Otto, Über westliche Florenelemente in der Nordostschweiz, Ber. der Schweiz. Bot. Ges. — 15, 1905.
Probst R., Felsenheide von Pieterlen. Mitteil. Nat. Ges. Solothurn 1911.
Rikli, M., Das Pflanzenkleid der Mittelmeerländer, I. und II. Lieferung, Bern 1942.
Rübel Eduard, Pflanzengesellschaften der Erde, Bern 1928.
Schmid Emil, Die natürliche Vegetationsgliederung d. Kts. Zürich, Ber. Bot. Ges. — 49, 1939.