© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Mediterrane Einstrahlungen in Bayern.

Ein Beitrag zur Pflanzengeographie des Königreichs Bayern.

Seinem verehrten Lehrer
Herrn Prof. Ascherson zu seinem 70. Geburtstage gewidmet

von

Gustav Hegi,
München.

Immer mehr macht sich in den letzten Jahrzehnten die Ansicht geltend, das Ziel floristischer Studien nicht einzig darauf zu richten, einen möglichst vollständigen und detaillierten Katalog von Arten, Formen und Standorten zu liefern, sondern die Flora eines bestimmten Gebietes will nach anderen Richtungen hin erweitert und verwertet werden. Immerhin liegt es auf der Hand, dass weiteren Studien über eine Lokalflora die floristischen, d. h. die Untersuchungen über die im Gebiete vorkommenden Arten stets voranzugehen haben. Solche Listen bilden das unentbehrliche Rohmaterial, den Grundstock für spätere Arbeiten.

Die der Floristik zunächst liegende Disciplin ist die Pflanzengeographie, die von zwei Gesichtspunkten aus betrachtet werden kann und demgemäss auch in die floristische und ökologische Pflanzengeographie gegliedert wird. Die erstere sucht die Erdoberfläche in natürliche floristische Gebiete einzuteilen, die Ursachen der Verteilung der Pflanzen festzustellen, die floristische Verwandtschaft eines Gebietes mit seinen Nachbarländern, die Wege der Einwanderung u. s. w. kennen zu lernen, während die zweite, die ökologische Pflanzengeographie, uns darüber belehrt, wie die Pflanzen und die Pflanzenvereine ihre Gestalt und ihre Haushaltung nach den auf sie wirkenden Faktoren einrichten.

In der vorliegenden Arbeit habe ich versucht, einen allerdings mehr nur orientierenden Ueberblick über die Pflanzengeographie des Königreichs Bayern zu liefern. Besondere Beachtung wurde dabei der mediterranen Flora geschenkt. Die direkte Veranlassung zu dieser Studie gaben mir die Vorarbeiten zu den pflanzengeographischen Gruppen für den k. botanischen Garten zu München, welche ich im Auftrage

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

von Herrn Prof. Goebel, Vorstand des botan. Gartens, vor einiger Zeit ausführte.

Da eine derartige, den neuern Anschauungen der Pflanzengeographie entsprechende übersichtliche Zusammenstellung für Bayern noch nicht existiert, versuchte ich an Hand der zahlreichen floristischen Arbeiten und durch genaue Feststellung der Verbreitungsareale der einzelnen Pflanzenspecies (*Pteridophyten* und *Phanerogamen*) die Pflanzenwelt nach ihrer Entwicklung und Einwanderung in verschiedene geographisch-historische Florenelemente zu gruppieren. Allerdings arbeitet die bayer. botan. Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora schon seit einigen Jahren in äusserst regsamer und wohl organisierter Weise an der pflanzengeographischen Durchforschung des rechtsrheinischen Bayerns. Bis zum endgültigen Abschlusse dieses grossen Unternehmens werden aber selbstredend noch Jahre vergehen. Auch hat Gradmann, der durch sein prächtiges Pflanzenleben der schwäbischen Alb bekannte Botaniker, in den Mitteilungen der bayer. botan. Gesellschaft No. 16 (1900), p. 144, verschiedene pflanzengeographische Genossenschaften aufgestellt, welche Einteilung aber, wie der Verfasser selbst betont, mehr Rücksicht auf die gegenwärtig ausgebildeten Pflanzengenossenschaften nimmt als auf die eigentlichen Florenelemente, die gemeinsamen Ursprung und gleiche Einwanderungsgeschichte besitzen. Gradmann gliedert z. B. die alpine Flora nicht weiter in verschiedene Gruppen, in ein arktisch-alpines, endemisch-alpines, arktisches Florenelement u.s.w., sondern er versteht darunter einfach die Hochgebirgsflora in ihrem heutigen Zusammenschlusse.

Mit Rücksicht auf den im botan. Garten zu Gebote stehenden Raum konnten je nur einzelne, für die betreff. Elemente besonders charakteristische Typen ausgewählt werden. Aus praktischen Gründen wurde von ein- und zweijährigen Pflanzen so viel wie möglich abgesehen. Sehr lehrreich und interessant wären sicherlich einige wirkliche Vegetationsbilder gewesen, wie z. B. eine süddeutsche Heidewiese, eine Buchenwaldformation etc., wozu aber der nötige Platz fehlte. Denn wenn derartige Anlagen nicht in grösserem Massstabe zur Darstellung gebracht werden können, handelt es sich nur um eine trügerische Nachäffung der Natur. Einzig eine Hochmoorgesellschaft, die ja für das bayer. Voralpenland besonders charakteristisch sind, wurde versucht auszuführen. Das sehr kalkhaltige Wasser der Münchner Gegend lässt aber das Sphagnum, das den Hochmooren sein besonderes Kolorit verleiht, nur schwer aufkommen. Was die floristische Zusammensetzung der Hochmoore anbetrifft, so verweise ich auf die beiden ausgezeichneten Werke Sendtners, die Vegetationsverhältnisse Südbayerns und des bayer. Waldes, sowie auf die interessante Abhandlung von Dr. A. Baumann, die Moore und die Moorkultur in Bayern (Forstlich-naturwissenschaftl. Zeitschrift, Jahrgang III, 1894).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nach der Entwicklungsgeschichte suchte ich die bayerische Flora in die folgenden Florenelemente einzuteilen: 1. endemisch-alpines Element, 2. arktisch-alpines Element, 3. asiatisch-europäische Waldflora, 4. xerothermes Element mit den beiden Untergruppen 4a. pontische und 4b. mediterrane Flora und 5. atlantisches Florenelement. Dem letztern können wir noch die Salzpflanzen oder Halophyten anschliessen. Endlich müssten wir als besondere Gruppe die erst in historischer Zeit unter dem Einflusse des menschlichen Verkehrs eingewanderten Ackerunkräuter und Ruderalpflanzen anführen.

1. Endemisch-alpines Florenelement. Es umfasst im weiteren Sinne Boissiers das ganze Alpensystem von den Pyrenaeen bis zu den Gebirgen Vorderasiens, sowie die nördlich und südlich dieser Hauptkette gelagerten Gebirgszüge (Jura, Appenninen etc.). Da ich mich gegenwärtig mit einer ausführlicheren Arbeit beschäftige, welche die Geschichte und die Pflanzengeographie der bayer. Alpenflora behandelt, trete ich an dieser Stelle nicht näher auf sie ein.

Eine Untergruppe kann als **ostalpines** Element besonders hervorgehoben werden, deren Vertreter hauptsächlich in den Ostalpen, z. T. auch in den Karpaten, in Siebenbürgen und in den Gebirgen des Balkans zu Hause sind. Manche davon finden bereits innerhalb der bayer. Kalkalpen ihre Westgrenze, während sich Spuren anderer Spezies weiter westwärts bis ins Tirol, in die östl. Schweiz, Lombardei u. s. w. verfolgen lassen. Als Beispiele der ostalpinen Gruppe erwähne ich die folgenden Arten: *Sesleria ovata* Kerner (= *microcephala* DC.), *Carex fuliginosa* Schk., *Alsine Austriaca* Mert. et Koch, *Alsine aretioides* Mert. et Koch, *Ranunculus hybridus* Biria (einzig von der Soyernspitze bei Mittenwald und vom Torenerjoch bekannt), *Helleborus niger* L. (häufig um Berchtesgaden, Königssee etc.), *Aquilegia Einseleana* F. Schultz (ebenfalls nur aus dieser Gegend bekannt), *Draba Sauteri* Hoppe, *Heracleum Austriacum* L., *Saxifraga Burseriana* L. und *aphylla* Sternb., *Potentilla Clusiana* Jacq., *Rhododendron chamaecistus* L., *Primula Clusiana* Tausch, *Primula minima* L., *Pedicularis Jacquini* Koch, *Campanula alpina* Jacq., *Homogyne discolor* Cass., *Achillea Clavennae* L., *Aronicum glaciale* Rchb., *Doronicum cordifolium* Sternb., *Senecio Carniolicus* Willd., *alpester* DC. und *abrotanifolius* L., *Saussurea pygmaea* Spreng., *Crepis terglouensis* Kerner (= *C. hyoseridifolia* Tausch), *Crepis Jacquini* Tausch, *Astrantia Bavarica* F. Schultz (= *A. gracilis* Dolliner), *Valeriana supina* L. und *saxatilis* L., *Rumex nivalis* Hegetsch., *Gentiana Pannonica* Scop. etc. Dass der grösste Prozentsatz dieser östlichen Gruppe auf die Salzburger Alpen fällt, ist sehr naheliegend. Immerhin sind einige Arten, wie z. B. die beiden *Valerianen*, *Gentiana Pannonica* bis in die Algäuer Alpen vorgedrungen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

2. **Arktisch-alpines Florenelement.** Die Vertreter dieser Gruppe zeigen, wie allgemein bekannt ist, eine äusserst weite Verbreitung, sowohl in der alten, als auch in der neuen Welt. Sind doch einige (ca. 22) Spezies, wie z. B. *Primula farinosa*, *Draba incana*, *Erigeron alpinus*, *Empetrum nigrum* var., *Phleum alpinum*, *Trisetum subspicatum*, im Feuerlandsarchipel und auf den Falklandinseln vertreten, die, wie neuere Funde von *Primula farinosa*[1]) aus den Chilenischen Anden beweisen, doch nicht ganz ohne Verbindungsstandorte mit den Rocky Mountains zu stehen scheinen.

Kurz hervorheben möchte ich, dass die Alpenflora wohl die älteste lebende Flora unseres Landes darstellt und dass sie sich mit grosser Wahrscheinlichkeit, wenn auch nicht gerade in den heute uns entgegentretenden Formen, auf die tertiäre Alpenflora zurückführen lässt. Ebenso beschränkt sich das endemisch-, wie auch das arktisch-alpine Element nicht ausschliesslich auf das bayer. Hochgebirge; denn wir finden eine grössere Zahl von alpinen Arten in der bayer. Hochebene bis unterhalb München herab, und zwar nicht nur als rezente Einwanderer an den Ufern oder im Flusskiese der Alpenströme (Iller, Lech, Isar, Inn, Saalach), sondern auch in den Hoch- und Wiesenmooren, sowie in den Heidewiesen, Auen u. s. w. Andererseits treffen wir alpine, z. T. hochalpine Typen, abseits von ihrem eigentlichen Wohngebiete, auf den Urgebirgskuppen des bayerisch-böhmischen Grenzgebietes (Rachel, Arber, Lusen, Osser, Falkenstein). Ganz wenige alpine Arten kommen auch dem fränkischen Jura zu, so *Draba aizoides* L., *Arabis alpina* L., *Kernera saxatilis* Lam., *Sagina Linnaei* Presl, *Laserpitium siler* L., *Primula auricula* L. (Jurafelsen zwischen Kelheim und Weltenburg), etc.

3. Element. **Asiatisch-europäische Waldflora** oder Waldflora der gemässigten Zone Asiens und Europas, z. T. auch des gemässigten Amerikas. Die Zahl der hierher gehörigen Arten ist recht gross und übertrifft die andern Elemente sowohl in der Arten- als auch vor allem in der Individuenzahl bei weitem. Es sind aber auch die im allgemeinen weit verbreitetsten und gemeinsten Arten, die dazu zählen.

Biologisch wie pflanzengeographisch sind die folgenden Gruppen bedeutend abwechslungsreicher und interessanter, so vor allem das

4. **Xerotherme Florenelement** mit seinen beiden Untergruppen: 4a. **pontische** und 4b. **mediterrane** Flora. Dieser für den Charakter der betreff. Flora äusserst zutreffende Name und Begriff „xerotherm" hat erst seit wenigen Jahren in die Pflanzengeographie von Europa Eingang gefunden; er stammt von dem Genfer Botaniker John Briquet. Zwar hat bereits früher die gleiche Flora und Periode Kerner mit dem Namen „aquilonar" bezeichnet.

---

[1]) vgl. Derganc. Allgem. botan. Zeitschrift (1902) p. 120.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Periode, in welcher diese xerotherme Flora in Mitteleuropa eingewandert ist, war durch ein warmes, trockenes und mehr kontinentales Klima ausgezeichnet (Steppenperiode vieler Autoren). Geologisch ist sie durch ausgiebige Lössablagerungen dokumentiert. Die Zeit dieser Steppenperiode, ob interglazial oder postglazial, ist eine der gegenwärtig recht oft diskutierten Fragen. Schultz vor allem gibt in seinen verschiedenen in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten eine äusserst detaillierte, aber auch etwas verwickelte Florengeschichte, welche, da doch die paläontologischen Stützen noch sehr gering sind, von sehr vielen Hypothesen durchflochten ist. Jerosch kommt in ihrer kürzlich publizierten, interessanten Arbeit[1]) (p. 57) zu den folgenden Schlussfolgerungen: „Fasst man das absolut sicher geologisch-paläontologisch Erwiesene über die Steppenfrage zusammen, so ergiebt sich:

1. Es hat in Mitteleuropa Zeiten gegeben, in denen eine ausgiebige Lössbildung und die Existenz einer Steppenfauna möglich waren, wie sie beide unter den heute herrschenden klimatischen Bedingungen undenkbar wären; und

2. Für die zweite Interglazialzeit (nach Penck und Brückner, die vier Eiszeiten annehmen, wohl die dritte) ist eine solche Steppenperiode sicher anzunehmen; für das Postglazial, auch in den Alpenländern, ist sie sehr wahrscheinlich.“

Belege für eine wärmere Periode in den Interglazialzeiten liefern uns vor allem die interessanten Funde der Höttingerbreccie bei Innsbruck, welche von den Geologen Penck und Brückner in ihrer neuesten Arbeit, die Alpen im Eiszeitalter, als entschieden interglazial bezeichnet wird. Und zwar verlegen die beiden Autoren die Breccie in die Riss-Würm-Interglazialzeit, also in die dritte oder letzte Interglazialzeit. Verschiedene von den zahlreichen Pflanzenfunden — ich erinnere nur an *Rhododendron Ponticum* L., *Buxus sempervirens* L., *Potentilla micrantha* Ram., sowie an *Rhamnus Hoettingensis*, der am meisten Aehnlichkeit mit der südlichen, auf den Kanaren vorkommenden Spezies *Rhamnus latifolia* L'Hérit. besitzt — sind typische südliche oder südöstliche Typen. *Rhododendron Ponticum*, diese prächtige Erikacee, ist in den letzten Jahren noch an einigen Lokalitäten am Südfusse der Alpen (Pianico Sellere am Iseosee, in den Tonen bei Cadenabbia und bei Paradiso bei Lugano) aufgefunden worden. Ebenso hält Penck mit grösster Wahrscheinlichkeit die Flora des Flurlinger Kalktuffes bei Schaffhausen, die ebenfalls Buxus aufwies, für interglazial, und zwar verlegt er auch diese Fundstätte in die Riss-Würm-Interglazialzeit.

Andererseits sind auch Belege aus postglazialen Ablagerungen bekannt, die deutlich für eine postglaciale xerotherme Periode sprechen.

---

[1]) Jerosch, Marie. Geschichte und Herkunft der schweizerischen Alpenflora. Leipzig 1903.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ich erwähne hier nur kurz die interessante Fundstelle Schweizersbild bei Schaffhausen, welche erst kürzlich von Nüesch systematisch ausgebeutet und von verschiedenen Autoritäten untersucht worden ist. Leider wurden in den Lössablagerungen keine bestimmbaren pflanzlichen Fossilien gefunden; desto reicher war dafür die tierische Ausbeute. Besonders bemerkenswert sind einige echte Steppenbewohner, wie der kleine Steppenhamster *(Cricetus phoeus)*, die sibirische Zwiebelmaus *(Arvicola gregalis)* und der Zwergpfeilhase *(Lagomys pusillus)*. Auch die paläolithischen Stationen Schussenried in Württemberg und Kesslerloch bei Schaffhausen, die beide im Gebiete des ehemaligen Rheingletschers liegen, sind entschieden jünger als das Maximum der letzten Vergletscherung (Würmeiszeit). Verschiedene Faktoren sprechen also dafür, dass wir mindestens zwei xerotherme oder Steppenperioden annehmen müssen.

Dass jedenfalls auch in den Alpentälern eine mehr oder weniger stark ausgesprochene xerotherme Periode existierte, geht aus den zahlreichen typischen Xerophyten hervor, die zum Teil recht empfindliche Thermophyten sind, welche wir im Wallis, im obern Etschtale, im Vintschgau, im Engadin, im Unterinntale u. s. w. antreffen. Murr[1]) hat kürzlich eine interessante Zusammenstellung veröffentlicht, die das Vordringen der mediterranen Flora im tirolischen Etschtale stufenweise veranschaulicht. So treffen wir um Meran noch eine grössere Zahl (ca. 40) solcher xerothermer Typen, darunter *Gymnogramme leptophylla* Desv., *Adiantum capillus Veneris* L., *Chrysopogon gryllus* Trin., *Heteropogon glaber* Pers., *Ostrya carpinifolia* Scop. u. s. w. Auch *Carex Baldensis* L.[2]) aus der Ofenberggruppe in Ostraetien stellt jedenfalls einen ähnlichen weit in die Alpentäler hinauf vorgeschobenen südlichen Typus dar.

Ohne mich hier entschieden über die Zeit der Einwanderung der xerothermen Flora in Mitteleuropa aussprechen zu wollen, möchte ich das Ursprungsland der xerothermen Flora Mitteleuropas im Sinne Briquets[3]) in eine Zone verlegen, welche das ganze südliche und südöstliche Europa, das nördliche Afrika[4]), sowie den Orient bis nach Vorder-

---

[1]) vgl. Murr, Allgemeine botan. Zeitschrift (1901) p. 119.

[2]) Brunies, St., *Carex baldensis* L. und *Aethionema saxatile* R. Br. im Kanton Graubünden. Bulletin de l' Herbier Boissier (1902) No. 4, und Floristische Notizen vom Ofenberg. Bulletin de l' Herbier Boissier (1903) No. 1.

[3]) Vgl. hierüber Briquet, John. Les colonies végétales xerothermiques des alpes lémaniennes (Bulletin de la Société murithienne fascicule XXVII. Lausanne 1900), worin Briquet auch eine neuere Einteilung von Florenelementen gibt. Er unterscheidet z. B. ein circummediterranes, pontisch-mediterranes, ein östlich pontisch-mediterranes Element u. s. w.

[4]) Christ hat auch nachgewiesen (Ueber afrikanische Bestandteile in der Schweizerflora. Berichte der schweiz. botan. Gesellschaft, Heft VII, 1897), dass ver-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

asien umfasst. Unter dem Begriffe „pontische" Flora würden wir dann einfach diejenigen Formen verstehen, die aus dem südöstlichen Europa und westlichen Asien durch Ungarn etc. in Mitteleuropa von Osten her eingedrungen sind, während andrerseits die „mediterrane" Flora aus dem südwestlichen Frankreich durch das untere Rhonetal, z. T. wohl über den schweiz. Jura in die Südwestecke von Deutschland Eingang gefunden hat. Damit möchte ich allerdings nicht zugleich sagen, dass diese beiden Floren ganz zu gleicher Zeit und unter gleichen klimatischen Bedingungen in Mittel- und Süddeutschland eingetroffen seien.

Was nun die Einwanderung der xerothermen Flora Bayerns anbetrifft, so sind diese Arten teils von Osten, teils von Westen her gekommen. Die pontische Flora (4a) ist aus der Gegend des schwarzen Meeres über Ungarn als pannonisch-pontische Flora in Niederösterreich eingedrungen und hat sich von hier aus nach verschiedenen Richtungen hin verbreitet. Die Hauptzugstrasse bildeten in erster Linie die Niederungen der Donau, von denen aus sie sich auch in die breiten Nebentäler bewegte, um bis weit hinauf in die bayer. Hochebene, z. T. bis über die Sendtner'sche Linie Memmingen-Simbach zu gelangen. Wir begegnen derartigen Typen z. B. in der Umgebung des Ammer- und Starnberger Sees, im Isartal bei Wolfratshausen u. s. w.; ja einige Arten dringen bis in die Alpentäler vor, so *Symphytum tuberosum* L., *Astragalus pilosus* L. etc. *Tunica saxifraga* L. wird sogar noch vom Wendelstein erwähnt. Successive nimmt die Zahl der Arten donauaufwärts ab und zwar ist nach Gradmann das Zurückbleiben einer grösseren Anzahl von Arten an einer Stelle immer auf gewisse Hindernisse, vor allem auf Waldgebirge, Auenwälder oder Rieder zurückzuführen, welche sich riegelartig von beiden Seiten gegen das Tal vorschieben und so eine Schwelle bilden, die von vielen Steppenpflanzen nicht überschritten werden kann. Zahlreiche Spezies sind aus der südbayerischen Donausteppe auch nach dem fränkischen Jura gelangt und sind dann hier mit südlichen Ausstrahlungen der thüringischen Steppenflora in Berührung gekommen. Hierzu zählen z. B. *Rhamnus saxatilis*, *Linum flavum*, *Leontodon incanus* u. s. w. Einem weiteren Vordringen nach Franken standen der Steppenflora jedenfalls die Keuperwälder als unüberwindliche Schranken entgegen. Als besonders interessante pontische Typen mögen *Inula ensifolia* L. und *Adenophora liliifolia*

---

schiedene mehr südeuropäische Typen aus dem südlichen Afrika stammen. Es handelt sich hier aber, wie auch Jerosch annimmt, mehr um tertiäre Verwandtschaftsbeziehungen als um ein geographisch-historisches Element. Die von Christ als afrikanische Typen aufgeführten Arten, wie z.B. *Erica carnea*, *Polygala chamaebuxus*, *Notholaena Marantae*, *Danthonia provincialis* etc., sind jedenfalls schon zur Tertiärzeit ins Mittelmeerbecken eingewandert und haben sich später zusammen mit den mediterranen Typen weiter nach Mitteleuropa verbreitet.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ledeb.[1]) hervorgehoben werden, die donauaufwärts nicht über Deggendorf hinauf gekommen sind. Erst vor kurzem (1894) wurde oberhalb Brandlberg bei Regensburg von Prof. Vollmann[2]) eine typisch südosteuropäische Pflanze, *Euphorbia salicifolia* Host, festgestellt und ebenso im Gleissental bei Deisenhofen *Galium vernum* Scop., beides für Bayern interessante Novitäten. *Euphorbia salicifolia* war überhaupt für ganz Deutschland neu, während *Galium vernum* als Seltenheit auch in Böhmen und Schlesien vorkommt. Aus dem obern Donautale erfolgte die Einstrahlung der pontischen Flora weiter über Sigmaringen und Tuttlingen ins Kriegertal und durch den Höhgau ins schaffhausisch-zürcherische Rheintal und in die angrenzenden Gebiete. Verschiedene ostschweizerische Typen, wie *Potentilla alba* L., *Rhamnus saxatilis* L., *Inula hirta* L. und *Potentilla polyodonta* Borbas lassen sich mit den Vertretern des Donautales in direkte Verbindung bringen[3]). Schultz nimmt auch an, das gewisse pontische Pflanzen weiter westwärts bis zum Rheingebiet wanderten und sich von hier aus in die angrenzenden Stromtäler der Maas, der Weser und Elbe und wohl auch ins Rhonetal weiter verbreiten konnten. Im südwestlichen Deutschland (im Gebiete des Rheines etc.) kam es sicherlich zu einem Zusammenschlusse der pontischen und mediterranen Gruppe, die beide flügelartig die zentrale Alpenkette umliefen. Für verschiedene Arten sind wir an Hand der jetzigen Verbreitung im Stande, festzustellen, ob sie einen östlichen oder einen westlichen Einwanderer darstellen, für andere dagegen, deren Verbreitungsgebiet nördlich der Alpenkette einen mehr oder weniger geschlossenen Ring bildet, ist dies nicht ohne weiteres möglich. Eine grössere Zahl hat sicherlich von beiden Seiten her das Alpengebiet umwandert, die dann als xerotherme Typen zu bezeichnen wären. So ist wohl die Besiedelung des interessanten Sandgebietes der Ingelheimer Heide bei Mainz[4]) von beiden Seiten her erfolgt. Südosteuropäisch sind jedenfalls *Adonis vernalis* L., *Gypsophila fastigiata* L., *Onosma arenarium* Waldst. et Kit., während *Trinia vulgaris* DC., *Silene conica* L., *Vicia lathyroides* L. und *Verbascum pulverulentum* Vill., die alle in der obern

---

[1]) *Adenophora liliifolia* wurde erst vor wenigen Jahren, nachdem dessen genauer Standort beinahe gänzlich vergessen war, neuerdings durch Hrn. Polizeirat Eigner in München (früher in Deggendorf) an zwei Stellen zwischen Grafenmühle und Isargemünd (Amtsgericht Osterhofen) aufgefunden.

[2]) Vgl. Allgemeine botan. Zeitschrift (1895) p. 138.

[3]) Vgl. hierüber die ausführliche Arbeit von Naegeli, O.: Ueber die Pflanzengeographie des Thurgau. Mitt. der thurg. naturforsch. Gesellschaft, Heft XIV (1899), und Hegi, G.: Das obere Tösstal, floristisch und pflanzengeographisch dargestellt. Extrait du Bulletin de l'Herbier Boissier (1902) p. 337.

[4]) Vgl. Jännike, W. Die Sandflora von Mainz. Flora, 47. Jahrgang (1889) p. 93, und v. Spiessen. Die Ingelheimer Heide. Allgem. botan. Zeitschrift (1895) p. 34.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Rheinebene vorkommen, sicherlich von Südeuropa herstammen. Kürzlich hat zwar E. H. L. Krause (Naturwissenschaftl. Wochenschrift 1904, No. 24) versucht der Mainzer Flora ihren „pontischen Florencharakter" zu nehmen, ohne aber wesentliche Argumente, die dagegen sprechen würden, zu bringen. Dass einzelne Arten, wie z. B. *Plantago arenaria* und *Salsola kali*, in jüngster Zeit durch den Menschen haben eingeführt werden können, wird wohl niemand in Abrede stellen. Dass jedoch die zahlreichen andern perennierenden und zum grossen Teil typisch osteuropäischen Steppenpflanzen auf ähnliche Weise erklärt werden können, scheint mir vorläufig noch sehr fraglich und wird sicherlich auch nicht von einem Historiker, den Krause anruft, in befriedigender Weise beantwortet werden können.

Kurz hervorheben möchte ich noch, dass von pontischen Vertretern aus der Thüringer Steppe z. B. *Melica picta* C. Koch, *Astragalus Danicus* Retz., *Jurinea cyanoides* Rchb. und *Inula Germanica* L. südwärts ins Keupergebiet, sowie ins Main- und Rheintal gelangt sind. Sie fehlen alle im bayerischen Donaugebiet. Hierher gehört auch die erst kürzlich für Bayern von Krause bei Karlstadt am Main neu entdeckte *Lactuca quercina* L.[1])

Auf Grund der gegenwärtigen Verbreitung möchte ich die folgenden Arten als xerotherme anprechen, welche also sowohl aus dem Süden und Südwesten als auch aus dem Südosten von Europa eingewandert sein können. In Bayern begegnen wir vielen von ihnen zugleich in der Pfalz, in Franken, z. T. im fränkischen Jura und dann vor allem in der Hochebene. Es zählen dazu:

Anemone pulsatilla L.
Adonis vernalis L.
Erysimum odoratum Ehrh.
Arabis auriculata Lam.
Biscutella laevigata L.
Alyssum montanum L.
Isatis tinctoria L.
Thlaspi montanum L.
Helianthemum fumana Mill.
Dianthus Seguierii Vill.
D. caesuis Sm.
Linum tenuifolium L.
Medicago minima L.
Astragalus cicer L.
Genista tinctoria L.

---

[1]) Vgl. hierüber Berichte der bayer. botan. Gesellschaft Bd. IX (1904) p. 27, und Sitzungsberichte der phys.-mediz. Gesellschaft zu Würzburg, Jahrg. 1903, Sitz. vom 5. Februar.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Genista pilosa L.
Trifolium rubens L.
T. alpestre L.
Oxytropis pilosa DC.
Coronilla emerus L.
C. montana Scop.
Lathyrus nissolia L.
Vicia pisiformis L.
V. lutea L.
Prunus mahaleb L.
Potentilla rupestris L.
Bupleurum longifolium L.
Peucedanum cervaria Cuss.
P. oreoselinum Mönch
P. Chabraei Gaud.
Orlaya grandiflora Hoffm.
Asperula cynanchica L.
A. glauca Besser
Aster linosyris Bernh.
A. amellus L.
Inula hirta L.
Artemisia absinthium L.
A. campestris L.
A. scoparia Waldst. et Kit.
Achillea nobilis L.
Chrysanthemum corymbosum L.
Doronicum pardalianches L.
Echinopus sphaerocephalus L.
Cirsium eriophorum Scop.
Podospermum laciniatum Bischoff
Lactuca perennis L.
Erica carnea L.
Lithospermum purpureo-coeruleum L.
Veronica spicata L.
Scrophularia vernalis L.
Euphrasia lutea L.
Mentha pulegium L.
Nepeta cataria L.
Brunella laciniata L.
Teucrium montanum L.
T. chamaedrys L.
Melittis melissophyllum L.
Ballota nigra L.
Stachys recta L.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ajuga chamaepitys Schreb.
Globularia Willkommii Nym.
Thymelaea passerina Coss. et Germ.
Daphne cneorum L.
Euphorbia amygdaloides L.
E. falcata L.
Parietaria officinalis L.
Anacamptis pyramidalis Rich.
Lilium bulbiferum L.
Anthericus liliago L.
Allium suaveolens Jacq.
A. rotundum L.
Carex cyperoides L.
C. humilis Leysser
Stupa capillata L.
St. pennata L.
Andropogon ischaemum L.
Weingaertneria canescens Bernh.
Sclerochloa dura P. Beauv.
Melica ciliata L.
Asplenum adiantum nigrum L.

Alle diese angeführten Arten besitzen ihre eigentliche Verbreitung in den Mittelmeerländern und im westlichen Asien. Eine grosse Zahl lässt sich in ununterbrochener Weise von Portugal bis in den Orient, teilweise, wie *Asplenum adiantum nigrum* L. bis zum Himalaya, oder wie *Stupa pennata* L., *Melica ciliata* L, *Artemisia absinthium* L. und *campestris* L. bis Sibirien verfolgen.

Anschliessend an die Aufzählung der xerothermen Vertreter wollen wir die Typen der **pontischen** Flora zitieren, die also, wie die Wege ihrer heutigen Verbreitung hinweisen, aus dem südöstl. Europa stammen. In Deutschland begegnen wir ihnen in nördl. Böhmen, in Schlesien, in Thüringen, im Harzgebiet, im Saalebezirk, in Franken, im Maingebiet, in der Rheinebene inkl. Pfalz, sowie in der schwäbisch-bayer. Hochebene. *Seseli hippomarathrum* L. z. B., das in Bayern einzig bei Ebernburg in der nördl. Pfalz vorkommt, ist trotzdem ein entschieden östlicher Einwanderer. Die Zahl der wirklich als pontisch zu betrachtenden Arten ist keine sehr grosse; es gehören aus der Flora von Bayern z. B. dazu:

Clematis recta L.
Anemone patens L.
Anemone silvestris L.
Ceratocephalus falcatus Pers., selten im Donaugebiet.
Thalictrum angustifolium Jacq.
Sisymbrium Austriacum Jacq.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Conringia Austriaca Sweet
Alyssum saxatile L.
Lavathera Thuringiaca L.
Linum flavum L.
Linum perenne L.
Rhamnus saxatilis L., lässt sich donauaufwärts bis in die nordöstl. Schweiz (Eglisau) verfolgen; geht auch ins Isartal bis oberhalb Tölz hinauf, fehlt dagegen im nördl. Bayern und in der Pfalz gänzlich.
Cytisus hirsutus L.
Cyt. capitatus L.
Sempervivum soboliferum Sims
Cornus mas L., ist neuerdings in den fast unzugänglichen Juraschluchten zwischen Kelheim und Weltenburg, sowie um Eichstätt nachgewiesen worden.[1])
Galium vernum Scop.
Inula ensifolia L.
Adenophora liliifolia Ledeb., nur bei Deggendorf.
Helichrysum arenarium L.
Carpesium cernuum L.
Artemisia Pontica L.
Anthemis Austriaca Jacq.
Centaurea axillaris Willd.
Scorzonera purpurea L.
Gentiana Austriaca A. et. J. Kerner
Omphalodes scorpioides Schrank
Nonnea pulla DC.
Symphytum tuberosum L.
Cerinthe minor L.
Verbascum phoeniceum L.
Veronica Austriaca L.
Euphrasia Kerneri Wettst.
Calamintha nepeta Clairv., in Deutschland nur in Bayern vorkommend.
Lysimachia punctata L.
Androsaces elongata L.
Euphorbia procera Bieb. nur Ilzleiten bei Passau.
Euph. lucida Waldst. et Kit.
Euph. virgata Waldst. et Kit.
Mercurialis ovata Sternb. et Hoppe, um Regensburg und bei Neuburg a. D.
Iris variegata L.
Muscari tenuiflorum Tausch
Ornithogalum tenuifolium Guss.

---

[1]) Vgl. Berichte der bayer. botan. Gesellsch. Bd. IX (1904) p. 22.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die **mediterrane** Flora (4 b), die mit der pontischen zusammen das xerotherme Florenelement repräsentiert, ist, wie bereits kurz hervorgehoben, aus dem untern Rhonetal zum Teil wohl über den Jura in Südwestdeutschland eingedrungen. Vor allem ist sie reichlich in der mächtigen Depression der Rheinfläche, von Basel bis Bingen, vertreten, wo sie namentlich auf der rechten Rheinseite, was auch der erfolgreiche Weinbau bestätigt, ein ihr zusagendes mildes Klima findet. Wir treffen aber auch Kolonien in den Seitentälern des Rheines, sowie in Thüringen, in der Wetterau u. s. w. Ob der Anschluss dieser mediterranen Typen nach Süden ausschliesslich nach der Schweizer Seite hin zu suchen ist, ist nach Christ (Pflanzenleben der Schweiz [1882] p. 146) nicht unbedingt nötig. Christ glaubt vielmehr, dass dem untern Rheingebiete auch von Westen her südliche und mediterrane Einstrahlungen zugekommen sind, zumal doch eine Reihe von Mittelmeerpflanzen der atlantischen Küste entlang nördlich durch Frankreich bis Belgien, ja bei Südengland und Irland gekommen sind. An Hand der genauen Verbreitung der einzelnen Arten in Frankreich und in der Schweiz wäre es wohl möglich, festzustellen, auf welchen Wegen die Mediterranflora in Südwestdeutschland eingetroffen ist. Christ hält z. B. eine Einwanderung durch die Depression des Moseltales aus Zentralfrankreich an den Rhein für wahrscheinlich. Er schliesst ferner aus dem Fehlen einzelner Spezies in der obern Rheinebene (um Basel z. B.) oder im schweiz. Jura, dass diese Arten einen Umweg über Frankreich ausgeführt haben. Dabei ist aber meiner Ansicht nach doch nicht zu vergessen, dass solche Arten leicht an weniger günstigen Standorten haben aussterben können, wodurch dann auch die Einwanderungswege stellenweise verwischt worden sind.

In der nun folgenden Uebersicht habe ich versucht, an Hand der zahlreichen Literatur die Standorte dieser mediterranen Arten innerhalb des Königreiches Bayern zusammenstellen und daneben gleichzeitig die Verbreitung dieser Arten in Deutschland (inkl. Böhmen und Luxemburg), sowie die allgemeine Verbreitung zu skizzieren.[1])

Mediterrane Arten:

Asplenum ceterach L.

Sonnige Mauern, Felsspalten, Weinbergsmauern, zerstreut.

Nj[2]): Jurafelsen in der Nähe der Friesener Warte, Bez. Bamberg, 520 m (Vill, Ber. der bayr. botan. Gesellschaft Bd. IX, 1904, p. 62).

---

[1]) Herr Korpsstabsveterinär Kraenzle in München hatte die Liebenswürdigkeit, die Standortsangaben durchzusehen und zugleich verschiedene ihm schriftlich zugestellte Beobachtungen beizufügen.

[2]) Die Einteilung ist nach Prantls Exkursionsflora für das Königreich Bayern geschehen. Dabei bedeutet **Aa** = Algäuer Alpen, **Am** = Mittelstock,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nk: am Kanal in Bamberg, an einem Steindamm der Bahn bei Poppenheim, auf der Nürnberger Stadtmauer an der Burg verpflanzt, woselbst sich die Pflanze zu erhalten scheint (Schwarz, Flora von Nürnberg-Erlangen, 1901, p. 1299), Kaltenbronn und Feuchtwangen (Ber. der deutsch. botan. Gesellsch., 1903, p. 665).

Nm: früher bei Schweinfurt.

Nb: Miltenberg, Bürgstadt, Gotthard bei Amorbach, Breuberg, am Gottesberg bei Aschaffenburg (Prantl, Beiträge zur Flora von Aschaffenburg [1888] p. 6).

R: am Reussenberg bei Höllrich auf Basalt, 1890, 1 Exemplar (Vill).

Pm: an Gemäuer der Falkenburg bei Wilgartswiesen bei Landau, im Dorfe Dörrenbach bei Bergzabern, sehr spärlich (nach Heeger u. Gollwitzer[1]), Rand der Vogesias bei Dürkheim und Neustadt; ehedem bei Zweibrücken (vgl. Schulz, Phytostatik der Pfalz [1863] p. 287); Pirmasens an der Dahner Strasse (nach Harz[2]) p. 11).

Pn: Im Nahetale auf Rotliegendem, Porphyr und Melaphyr.

Verbreitung in Deutschland: Sehr zerstreut in Mittel- und Süddeutschland, am häufigsten im Rheingebiet bis Düsseldorf abwärts[3]) und in den grössern Nebentälern (Neckar-, Mosel- Lahn- und Nahetal), meist in der Region des Weinbaues. In Norddeutschland wohl nur eingeschleppt, so an den Festungsmauern zu Graudenz in Westpreussen. In Süddeutschland ausserdem zerstreut in Elsass-Lothringen und Württemberg (Unterland, vor allem im Neckartal, ausserdem bei Weikersheim und Ellwangen im Oberamt Mergentheim nach Kirchner und Eichler[4]) p. 8).

---

zwischen Lech und Inn, **As** = Salzburger Alpen oder östlicher Stock, **Ho** = oberer Teil der bayer. Hochebene; sie entspricht Sendtners hohem Vorgebirge nebst der Peissenbergzone, **Hu** = unterer Teil der Hochebene; diese wird nach Süden durch die Linie Memmingen—Simbach begrenzt und entspricht Sendtners Münchner- und Donauzone, **Hb** = Bodenseegebiet, **Wb** = bayerisch-böhmisches Grenzgebirge, **Wo** = Oberpfälzer Wald, **Wf** = Fichtelgebirge und Frankenwald, **Nk** = Keupergebiet, **Nm** = Muschelkalkgebiet, **Nb** = Buntsandsteingebiet, **R** = Rhöngebiet, **Pv** = Vorderpfalz, **Pm** = mittlere Pfalz und **Pn** = nördliche Pfalz.

[1]) Heeger u. Gollwitzer, Neue Standorte der Flora von Landau. Mitt. der Pollichia No. 7 (1893) p. 284.

[2]) Nach Harz, Kurt, Beiträge zur Florula von Pirmasens (1894—95). Mitteil. der Pollichia No. 11 (1896) p. 51.

[3]) vgl. hierüber Geisenheyner, die rheinischen Polypodiaceen. Verhandl. des naturhistor. Vereins der preussischen Rheinlande etc. 35. Jahrgang (1898) p. 100.

[4]) Kirchner u. Eichler, Exkursionsflora für Württemberg und Hohenzollern, 1900.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Allgemeine Verbreitung: Dieser äusserst xerophil gebaute Farn ist eine Pflanze des Mittelmeergebietes. Von hier reicht seine Verbreitung östlich längs dem Kaukasus durch Vorderasien bis zum westl. Himalaya und westlich bis zu den Canaren. Nördlich strahlt er bis zu den britischen Inseln, bis Belgien, Thüringen[1]), Böhmen und bis Bregenz am Bodensee aus. Im Veltlin steigt er an der Stilfserjochstrasse bis 2500 m hinauf. Briquet zählt ihn zum élément circumméditerranéen, ähnlich wie *Hutchinsia petraea, Ononis natrix, Astragalus Monspessulanus, Arabis auriculata, Potentilla micrantha, Calendula arvensis, Muscari neglectum, Heliotropium Europaeum, Castanea sativa, Ruscus aculeatus* etc.

***Ventenata dubia* F. Schultz** (= *Trisetum tenue* Roem. et Schult.)

Steinige Abhänge, trockene Hügel, Heiden, zerstreut.

Nm: Segnitzer Spitze bei Segnitz (Mitt. d. bayer. botan. Gesellsch. Nr. 23 (1902) p. 240, daselbst irrtümlich als „*Triticum*" *tenue* bezeichnet), Volkach, Karlstadt, Arnstein.

Nb: 0.

Pv: bei Neustadt höchst fraglich (vgl. Schultz, Phytostatik, p. 273); dagegen am Hohenberg bei Landau nach Hindenlang[2]).

Pm: auf Basalt bei Wachenheim, früher auch auf einer Stelle des Muschelkalkberges bei Zweibrücken.

Pn: Rotliegendes zw. Dreisen und Standebühl bei Kirchheimbolanden, auf Porphyr im Falkensteintobel am Donnersberg, Lauterecken, Kusel.

Verbreitung in Deutschland: Zerstreut im mittlern Rheingebiet, am untern Main bei Frankfurt, früher auch bei Wertheim, in Nassau, Hessen, Thüringen, Harz, selten im Vogtlande, mehrfach in Böhmen und Mähren; ausserdem zuweilen verschleppt.

Allgemeine Verbreitung: Durch ganz Südeuropa von Spanien bis Macedonien und Südrussland, sowie östlich bis Transkaukasien; auch in Algier. Reicht nördlich bis Zentralfrankreich und Belgien (Han sur Lesse[3]), sowie bis Niederösterreich.

***Cyperus longus* L.** subsp. eu-longus Aschers. u. Graebn.

Ufer, Sümpfe, äusserst selten.

Diese vom pflanzengeographischen Standpunkte aus äusserst interessante Spezies kommt einzig bei Lindau vor und zwar nach Ade[4]) an zwei Stellen:

---

[1]) für die Flora der Rhön ist die Art höchst zweifelhaft. Vgl. hierüber M. Goldschmidt-Geisa, Die Flora des Rhöngebirges. Allgem. botan. Zeitschrift (1901) p. 130.

[2]) Hindenlang, L., Flora der Landauer Gegend. Mitteil. der Pollichia No. 13 (1900) p. 61.

[3]) Ascherson u. Gräbner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Bd. II p. 276.

[4]) Ade, Alfred, Flora des bayer. Bodenseegebietes. Bericht der bayer. botan. Gesellschaft. Bd. VIII. Abteil. II (1902) p. 95.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1. am südwestl. Fusse des Heuerberges im Schilf (von Custer 1822, Sauter 1837 gefunden), und 2. am Rande der beiden Eisweiher der Inselbrauerei unterhalb der Eisenbahnlinie Lindau—Friedrichshafen. An letzterer Stelle beobachtete ich diese Art im vorigen Herbst noch in zahlreichen Exemplaren.

Sonst kommt dieses stattliche, in seinem Habitus an tropische Gräser erinnernde Scheingras in Deutschland nur noch bei Friedrichshafen am Bodensee vor.

Mit Rücksicht auf ihr Verbreitungs- und Anschlussgebiet bietet diese Spezies besonderes Interesse. Sie lässt sich nämlich mit der mediterranen Flora des Rheinbeckens und des südwestlichen Deutschlands überhaupt in keiner Weise in Beziehung bringen, sondern sie findet ihren Anschluss in der benachbarten Schweiz, woselbst sie in der Föhnzone nördlich der Alpen am Genfer-, Brienzer-,[1]) Sarner- und Vierwaldstätter See die milde Seedepression bezeichnet.[2]) Ausserdem ist sie am Haldenweiher bei Zofingen im Kanton Aargau angepflanzt. Im Vereine mit verschiedenen andern südlichen Typen — ich erinnere nur an *Tamus communis* L., *Anacamptis pyramidalis* Rich., *Dianthus caesius* L., *Genista tinctoria* L. etc., die in der Nähe von Lindau vorkommen, sowie an *Asplenum ceterach* L. von Bregenz — stellt *Cyperus longus* L. hier eine kleine Insel mit südlicher Vegetation dar.

Allgemeine Verbreitung: Die Art ist weit verbreitet im Gebiet der Mittelmeerflora und in ihren Ausstrahlungen, so im Rhonetal bis Lyon und bis zum Genfer See, bis zu den oberitalienischen Seen und im Etschtal bis Meran hinauf, woselbst sie nach Murr[3]) zusammen mit *Cyperus serotinus* Rottb. (= *Monti L. fil.*), *Rumex pulcher* L., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Cytisus hirsutus* L., *Dianthus atrorubens* All., *Sorbus domestica* L., *Centranthus ruber* DC. etc. noch vorkommt. Ausserdem erscheint die Spezies vereinzelt zu Leopoldskronmoos bei Salzburg,[4]) in Niederösterreich bei den Thermalquellen von Baden und bei Vöslau, sowie am Neusiedler See und an mehreren Stellen in Kroatien. Ausserhalb des Mittelmeergebietes ist sie weit verbreitet im südlichen Asien (inkl. Sundainseln), sowie im trop. und subtrop. Afrika.

---

[1]) am Ufer des Faulensees bei Ringgenberg und zwischen Ringgenberg und Niederried nach Fischer, L., Verzeichnis der Gefässpflanzen des Berner Oberlandes (1875) p. 161.

[2]) Vgl. hierüber Christ, das Pflanzenleben der Schweiz, woselbst auf Karte I die Verbreitung dieser Art mit Farbe eingetragen ist.

[3]) Murr, das Vordringen der Mediterranflora im tirolischen Etschtale. Allgemeine botan. Zeitschrift., 1901, p. 123.

[4]) Nach Glaab, L. Das „Herbarium Salisburgense" des salzburgischen Landesmuseums. Deutsche botan. Monatsschrift. Bd. XI (1893) p. 153.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Luzula Forsteri DC.

Wälder, sehr selten.

Pn: Lemberg bei Kreuznach auf Porphyr.

Die Angabe Mitterfels im bayerischen Wald, die schon Prantl (Exkursionflora für das Königreich Bayern, 1884, p. 55) mit Recht bezweifelt, ist ziemlich unsicher und neuerdings nicht mehr bestätigt worden.

Ebenso erregt aus pflanzengeographischen Gründen der Standort Wald zwischen Petersbrunn und Starnberg, wo die Pflanze von Dr. Dingler und Dr. Peter angegeben wird[1]), etwas Bedenken.

Verbreitung in Deutschland: Nur in der südl. Hälfte der Rheinprovinz bis Linz und selten in Nassau. Gemein im Elsass, in den südl. Vogesen, bei Metz[2]), im Jura und Sundgau und zerstreut in Baden (Müllheim und zwischen Weingarten und Bruchsal an einigen Stellen auf Löss und Muschelkalkhügel in grosser Menge). Fehlt in Württemberg gänzlich.

Allgemeine Verbreitung: Nach Buchenau[3]) auf den Kanaren, in England, von Marokko bis Algier, durch das westl. und südl. Europa bis Kleinasien, Syrien, Transkaukasien und Persien. Geht bis Niederösterreich[4]) (Wienerwald, Rosaliengebirge hinauf), fehlt jedoch in Böhmen und Mähren. Der Standort bei Starnberg müsste jedenfalls ähnlich wie derjenige von *Galium vernum* Scop. im Gleissental bei Deisenhofen in der Nähe von München mit dem Verbreitungsgebiet in Niederösterreich in Beziehung gebracht und als weit in die bayerische Hochebene (Ho) vorgeschobener Posten aufgefasst werden. In diesem Falle wäre die Art richtiger in die Gruppe des xerothermen Elementes einzureihen. Immerhin könnten wir mit Leichtigkeit eine westliche Einwanderung aus dem südwestl. Europa nach der Pfalz, Rheingegend etc. und eine östliche aus dem untern Donaugebiet unterscheiden. Vielleicht wäre es nicht unwahrscheinlich die Pflanze auch noch im untern Donaugebiet, in der Gegend von Passau, aufzufinden. Dadurch würde auch der Fundort Mitterfels im bayerischen Walde an Glaubwürdigkeit gewinnen.

Gagea saxatilis Koch

Felsen, Heiden, zerstreut und selten, bisher nur in der Pfalz beobachtet.

Pv: Früher auf Tertiärkalk bei Kallstadt (schon von C. Schimper be-

---

[1]) Vgl. Botan. Zentralbl. 1884 p. 61 und Woerlein, Ber. der bayr. botan. Gesellsch. Bd. III (1893) p. 161.

[2]) Jouy bei Metz in Ber. der deutsch. botan. Gesellsch. Bd. XVIII (1900).

[3]) Buchenau, Monographia Juncacearum in Engl. Botan. Jahrbüchern Bd. XII (1890) p. 79.

[4]) Beck, Flora von Niederrösterreich (1890) p. 158.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

obachtet); ebenso früher am Felsberg bei Herzheim. Am letzteren Orte aber nach Schultz (Phytostatik p. 146) durch Wegbrechen der Felsen und durch den Sammeleifer junger Leute ausgerottet, bei Albersweiler infolge der Abgrabungen wieder verschwunden (Hindenlang, Flora der Landauer Gegend, Mitt. der Pollichia No. 13 [1900] p. 56).

Pn: Auf Porphyr bei Winnweiler und Rockenhausen häufig, auf den Vorbergen des Donnersberges gegen das Rheintal bei Kirchheimbolanden häufig, am Drosselfels, Ebernburg.

Verbreitung in Deutschland: Nach Garcke selten in Norddeutschland, stellenweise in Mitteldeutschland, im südl. Gebiete nur in der Pfalz. Jedoch auch aus dem angrenzenden Nahetal von Kirn bis Bingen bekannt.

Allgemeine Verbreitung: Nur im Südwesten von Europa: Frankreich, Schweiz (nur unteres Rhonetal, von Branson bis St. Léonhard-Sierre [1]) und Italien.

Allium sphaerocephalum L.

Aecker, Weinberge, zerstreut.

Nk: Bei Dinkelsbühl und Königsberg (Vill). Von Schwarz aus der Umgegend von Nürnberg nicht erwähnt.

Nm: Schweinfurt, Würzburg, Hammelburg, auch Veitshöchheim, Karlstadt und Mühlbach (nach Landauer, Ber. der bayer. botan. Gesellsch. Bd. II [1892] p. 13).

Nb: Aschaffenburg, Kleinwallstadt (Prantl, Beiträge zur Fl. von Aschaffenb. [1888] p. 10).

R: Kreuzberg bei Langendorf (Vill).

Pv: Selten auf Diluvium, Alluvium und Tertiärkalk bei Kallstadt, Dürkheim und Speyer.

Pm: 0.

Pn: Winnweiler, auf Porphyr und Melaphyr am Donnersberg nach Purpus [2]) nicht selten, z. B. beim Wildensteiner Schloss, Spendel etc.

Verbreitung in Deutschland: Zerstreut in Mittel- u. Süddeutschland, im nördl. Gebiete nur bei Frankfurt a. O. In Württemberg sehr sporadisch im Unterland.

Allgemeine Verbreitung: Süd- und Mitteleuropa, Orient, Nordafrika; geht im westl. Europa nördlich bis Belgien und bis zur Westküste von England.

Muscari neglectum Guss.

Aecker, Weinberge, nur in der Pfalz.

Pv: Zerstreut bei Maxdorf, Dürkheim, Neustadt, Landau und Bergzabern auf Diluvium, Muschel- und Tertiärkalk.

---

[1]) Nach Jaccard, Catalogue de la flore Valaisanne (1895) p. 349.

[2]) Purpus, A. Seltene und bemerkenswerte Pflanzen aus der Flora des Donnersberges etc. Mitteil. der Pollichia No. 7 (1893).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Verbreitung dieser Art in Deutschland ist nicht genau bekannt, da sie von vielen Autoren zu *M. racemosum* Mill. gezogen wird, von der sie aber doch spezifisch verschieden ist. Auch die Verbreitung ist eine viel beschränktere als von *M. racemosum*.

Allgemeine Verbreitung: Mittelmeergebiet. Die Gattung *Muscari* ist mit ca. 40 Arten im ganzen Mittelmeergebiet und in den angrenzenden Ländern zu Hause. Nach Briquet gehört die Art zum *circummediterranen* Florenelement.

Leucojum aestivum L.

Wiesen, selten.

Pv: Rheinufer oberhalb Speyer.

Pm: Trippstadt.

Verbreitung in Deutschland: Zerstreut in Mittel- und Süddeutschland, an vielen Orten zweifelsohne verwildert.

Allgemeine Verbreitung: Mittelmeergebiet, ostwärts bis Kleinasien, zerstreut auch in Mitteleuropa. In der Schweiz z. B. ist die Art nur von Nidau am Bieler See bekannt. Die ca. 8 Arten des Genus *Leucojum* sind mit Ausnahme von *L. vernum* L. und *aestivum* L. nur auf Spanien und Portugal, das südliche Frankreich, Korsika, Sardinien, Sizilien und auf das nördliche Afrika, also auf das westliche Mittelmeergebiet, beschränkt. Einzig *L. aestivum* reicht ostwärts bis Kleinasien.

Aceras anthropophora R. Br.

Waldränder, sehr selten.

Pm: Nur an einer Stelle bei Zweibrücken, nach Trutzer[1]) in den letzten Jahren nicht wieder aufgefunden, jedoch 1895 wieder aufgetaucht. War für Bayern früher gänzlich unbekannt; wird auch von Garcke in der neunzehnten Auflage (1903) nicht erwähnt.

Verbreitung in Deutschland: Sehr selten auf Kalk in der Rheinprovinz, in Elsass-Lothringen und Oberbaden. In Württemberg früher bei Arnegg im Oberamt Blaubeuren.[2])

Allgemeine Verbreitung: Süd- und Westeuropa, von Portugal bis Griechenland, nördlich durch Frankreich bis Belgien und England.

Himantoglossum hircinum Spreng.

Raine, lichte Waldplätze, selten und nur in der Vorderpfalz mit Sicherheit nachgewiesen. Ausserdem von Bottler[3]) ohne irgend-

---

[1]) Trutzer, E., Flora von Zweibrücken. Mitteil. der Pollichia No. 10 (1895) p. 388 und Nachtrag No. 10 (1895) p. 444.

[2]) Nach Gradmann, Pflanzenleben der schwäb. Alb. Bd. II (1900) p. 87.

[3]) Bottler, Exkursionsflora von Unterfranken (1882) p. 166.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

welche Standortsangaben für die Rhön angegeben. G. L.[1]) bezweifelt mit Recht das Vorkommen im Rhöngebiet.

Pv: Kallstadter Ziegelhütte bei Dürkheim, Tertiärkalk bei Edenkoben, bei Landau nach Hindenlang an verschiedenen Stellen im Fort und beim Bierkeller auf der Wollmesheimer Höhe, bei Königsbach und Forst.

Verbreitung in Deutschland: Fast nur auf Kalk und kalkreichem Löss stellenweise im mittleren und südlichen Gebiete. In Württemberg nur im Unterlande und bei Bernstadt bei Ulm.

Allgemeine Verbreitung: Durch ganz Südeuropa und Nordafrika verbreitet; geht nördlich zerstreut bis Belgien und bis Niederösterreich (besonders im Gebiete der pannonischen Flora). In Böhmen sehr selten, z. B. am Mileschauer.[2])

Castanea sativa Mill.

Höchst wahrscheinlich nur verwildert in der Pfalz, ausserdem hie und da kultiviert, z. B.:

Hu: in Dachau (nach Woerlein, Berichte der bayer. botan. Gesellsch. Bd. III [1893] p. 138); früher im Euringer Garten bei Scheyern.[3]) (Die Früchte reifen nicht alle Jahre, die meisten bis jetzt 1886)

Nk: zerstreut und meist nur in Gärten um Nürnberg angebaut, z. B. am Lichtenfels, Wernfels etc. Am Waldsaum bei Engelthal ein Baum, dessen Früchte völlig reif werden (nach Schwarz).

Wb: besonders kultiviert im Neuburger Wald.

Wf: ein alter Baum befindet sich noch im Schlossgarten zu Herzogau, 681,5 m[4]).

Pm: Nach Schultz angepflanzt, Bestände bildend und unter anderen Hölzern verwildert, am Rande der Vogesias am Haardtgebirge, sowie auf Rotliegendem und auf Porphyr am östlichen Abhange des Donnersbergs. Einer der grössten und schönsten Kastanienhaine Deutschlands ist nach Stützer[5]) der Hain bei Weissenheim a. B. in der Nähe von Freinsheim und Dürkheim, wie überhaupt die Kastanie — „Ketschen" geheissen — in der Rheinpfalz in geschützter Lage prächtig gedeiht. Der älteste Kastanienbaum — man schätzt dessen Alter auf 700 Jahre — liegt im lieblichen Dorfe Dannenfels am Nordabhange des Donnersberges (vgl. Abbildung bei

---

[1]) vide Deutsche botan. Monatsschrift Bd. III (1885) p. 121.

[2]) nach Maly u. Brandels, in Berichte des naturw. Vereins zu Aussig 1893.

[3]) Popp, Bonifaz. Flora von Scheyern. 1889. II. Teil. p. 119.

[4]) Progel, Aug. Flora des Amtsbezirks Waldmünchen. II. Teil. 11. Bericht des botan. Vereins in Landshut (1889) p. 142.

[5]) Stützer, Fr. Die grössten, ältesten oder sonst merkwürdigsten Bäume Bayerns in Wort und Bild. München 1900, p. 63.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Stützer). In diesem prächtigen Kastanienwalde bei der Villa Rottberg[1]) finden sich alte riesige Exemplare, ca. 5000 Stück, deren mittlere Höhe ca. 30 m beträgt.

Verbreitung in Deutschland: Nach Garcke hin und wieder angepflanzt im Nahe-, Saar- und Moseltale, angeblich auch wild. In Württemberg hie und da im Weinbaugebiet, seltener im Schwarzwald und auf der Alb (Scheibengipfel bei Reutlingen, 530 m und Wartenberg bei Geisingen, Oberamt Münsingen) angepflanzt und nur selten, bezw. kümmerliche Früchte bringend.

Allgemeine Verbreitung: Nach Arnold Engler[2]) ist die Kastanie im grössten Teil des Mittelmeergebietes, im nördlichen Kleinasien und in den Kaukasusländern gemein. Ihr Verbreitungsgebiet reicht vom kaspischen Meere bis nach Portugal und von Algier, wo sie ihre Aequatorialgrenze findet, bis nach Belgien, Mitteldeutschland und Böhmen; ja sie ist sogar am Harz, in England und im südlichen Skandinavien angebaut. In den südalpinen Tälern der Schweiz steigt sie bis 1200 m hinauf.

Ob nun die Kastanie in der Pfalz als angepflanzt oder als ursprünglich einheimisch zu betrachten ist, ist nicht ohne weiteres leicht zu entscheiden. Auch Briquet drückt sich sehr vorsichtig folgendermassen aus: „les colonies xérothermiques situées au nord des Alpes sur quelques points de l'Europe centrale, ne sont pas toujours faciles à distinguer des naturalisations.“ Auffallend ist zunächst das fast ausschliessliche Vorkommen in der Mittelpfalz und das Fehlen auf dem Diluvium und Alluvium, sowie auf dem Tertiärkalk der Vorderpfalz. Der Grund dürfte vielleicht darin zu suchen sein, dass die Kastanie kalkreiche Böden meidet und eine Vorliebe für kieselsäurereiche Böden zeigt. Nach Arnold Engler verlangt die Kastanie deshalb kieselsäurereiche Böden, weil es fast ausschliesslich Silikate sind, die das Kali, diesen wichtigen und im Boden spärlich vorkommenden Nährstoff, stark absorbieren und den Pflanzen zuführen. Richtiger würde man also sagen: die Kastanie ist eine sehr kalibedürftige Pflanze.

Was die Geschichte der Kastanie in Mitteleuropa betrifft, so entnehme ich der sehr interessanten Arbeit Englers folgendes: Aus den verschiedenen fossilen Formen geht mit Sicherheit hervor, dass nahe verwandte Arten unserer *Castanea sativa* bis gegen Ende der Tertiärzeit in Mitteleuropa gelebt haben. So wurde beispielsweise *Castanea Jacki* Würt. erst vor wenigen Jahren

---

[1]) Geisenheyner u. Baeseke, Deutsche botan. Monatsschrift, Bd. 19 (1901) p. 151.

[2]) Engler, Arnold. Ueber Verbreitung, Standortsansprüche und Geschichte der *Castanea vesca* Gärtner (mit Verbreitungskarte) in der Zentralschweiz. Berichte der schweiz. botan. Gesellschaft. Heft XI (1901).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

von Würtenberger in Bernrain bei Konstanz[1]) entdeckt, nachdem man den tertiären Kastanienbaum in den 82 fossilen Fundstätten der schweiz. Tertiärflora vergeblich gesucht hatte. Ettinghausen fasst die beschriebenen tertiären Castanea-Arten unter dem Kollektivnamen *Castanea atavia* Unger zusammen, deren Blattform mit *C. sativa* grosse Aehnlichkeit besitzt, die sich jedoch im Bau der Früchte wesentlich von ihr unterscheidet. Während der Eiszeit ist die Kastanie sicherlich aus Mitteleuropa verschwunden; ob sie zuweilen in den wärmern Interglazialzeiten wiederum eingewandert ist, ist aus Mangel an interglazialen Resten nicht festzustellen. Wenigstens in der Höttinger Breccie, die nach Penck und Brückner[2]) in die Risswürminterglazialzeit (= dritte und letzte Interglazialzeit) zu stellen ist, wurde der Kastanienbaum nicht konstatirt. Auf Grund eingehender pflanzenbiologischer und kulturhistorischer Tatsachen hält Engler die Kastanie im nördlichen Frankreich, in Elsass-Lothringen, in der Pfalz, im Gebiet des Jura und der Alpen, sowie auch am Südabfall derselben nicht für auchtochthon, d. h. sie ist durch die Menschen direkt dorthin gebracht und durch die Eingriffe derselben in den Urwald mit Axt und Rodehaue, Feuer und Viehweide in ihrer Verbreitung begünstigt worden. In den Pfahlbauten der Schweiz und der oberitalienischen Seen, sowie in den Terramaren der Emilia hat man bis jetzt noch keine Kastanienreste gefunden. Auch während der Bronzezeit der Italiker (ca. 1500—1000 Jahre ante Christ.), hat die Kastanie am Südfusse der Alpen noch nicht existiert. Nach Zitaten verschiedener griechischer und römischer Schriftsteller (Theophrast, Xenophon u. s. w.) darf angenommen werden, dass bessere wohlschmeckende Kastaniensorten erst etwa im 5. Jahrhundert vor Chr. von Kleinasien nach Griechenland und von dort später nach Süditalien und Spanien gekommen sind. Der Name *Castanea* soll nach Hehn der armenischen Sprache entnommen sein. Im mittleren und nördl. Italien und im benachbarten Frankreich wurde die Kastanie höchst wahrscheinlich erst etwa seit Beginn unserer Zeitrechnung angepflanzt und veredelt. Zahlreiche alte Flur- und Ortsnamen weisen darauf hin, dass die Kastanie in der Schweiz, in Deutschland und in Frankreich jedenfalls zur Römerzeit, zusammen mit der Wein-

---

[1]) vgl. Eberli, S. Aus der Geologie des Kantons Thurgau. Mitt. der thurgauischen naturforsch. Gesellschaft, 14. Heft (1900), und Hegi, Gustav. Das obere Tösstal und die angrenzenden Gebiete. Genève, 1902, p. 271.

[2]) Penck, Albrecht und Brückner, Eduard. Die Alpen im Eiszeitalter. Leipzig (1902) p. 391.

[3]) vgl. auch Brandstetter, Josef Leop. Die Namen der Bäume und Sträuche in Ortsnamen der deutschen Schweiz. Luzern, 1902, p. 12.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

kultur, eingeführt wurde. So wird ums Jahr 679 Kestenholz bei Schlettstadt im Elsass unter dem Namen Castinetum genannt; „Kestenberg bei Speyer heisst anno 1090 Kestenburg". Auch zur fränkischen Zeit wurde die Kastanie — nach dem berühmten Capitulare de villis imperialibus Karls des Grossen zu schliessen — auf Höfen und Gütern angepflanzt.

Parietaria ramiflora **Moench** = ***P. diffusa*** **Mert. et Koch.**

Mauern, sehr selten.

Pn: Bei Kreuznach (ob wirklich auf bayerischem Gebiet?, jedenfalls hart an der Grenze).

Der Standort Aschaffenburg ist nach Prantl[1]) zu streichen, da ein von Kittel als *P. ramiflora* etiquettiertes Exemplar zu *P. erecta* Mert. et Koch gehört. Aehnlich dürfte es sich mit dem Standorte Passau verhalten, zumal in Niederösterreich ausschliesslich nur *P. erecta*, die eine viel grössere Verbreitung besitzt, vorkommt.

Verbreitung in Deutschland: Stellenweise in Südwest-Deutschland, vor allem im Rheingebiet und in den Nebentälern und vereinzelt in Württemberg, Hessen und Westfalen.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet durch ganz Südeuropa von Portugal bis in die Türkei, sowie im Orient; geht in Westeuropa zerstreut nördlich bis nach England und Holland.

Silene conica **L.**

Aecker, sandige Orte, im diesrheinischen Bayern selten und nach Poeverlein (*Flora exsciccata Bavarica* No. 11) nur in der Pfalz einheimisch, aber sonst hie und da verschleppt und sich einbürgernd. Daraufhin würde auch das spontane Auftreten in Nk. weisen.

Nj: Bei Weltenburg unter *Onobrychis* (zweifelhaft nach Poeverlein *Fl. exsciccata*[2]), ebenso wohl auch bei Regensburg.

Nk: Nach Schwarz gesellig auf Diluvialsand bei St. Jost an der Bahn und an der Mühle, Sandfelder am Kanal bei der Neumühle bei Erlangen; früher auch bei Baireuth angegeben.

Nm: 0.

Nb: Nach Prantl (Beiträge p. 40[3]) für Aschaffenburg zu streichen,

---

[1]) Prantl, Beiträge zur Flora von Aschaffenburg (1888) p. 32.

[2]) In der Flora von Weltenburg, neu bearbeitet und vermehrt von P. Jos. Mayrhofer (9. Bericht des botan. Vereins in Landshut 1886), finde ich zwar *S. conica* nicht erwähnt, dagegen zwei weitere Angaben, *Arenaria ciliata* L. und *Digatilis lutea* L., welche sicherlich auf falsche Bestimmungen zurückzuführen sind. *A. ciliata* ist bekanntlich ein alpiner und *D. lutea*, wie später gezeigt wird, ein mediterraner Typus, welch' letzterer im diesrheinischen Bayern vollständig fehlt. Im letzteren Falle handelt es wohl um eine Verwechselung mit *Digitalis grandiflora* Lam. (= *D. ambigua* Murr.).

[3]) Vgl. auch Berichte der deutschen botan. Gesellschaft, Bd. 1886.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

findet sich aber am Mainufer bei Hanau; ohne nähere Angabe wird sie für den Spessart von Bottler, p. 58, erwähnt.

P: Nach Prantl[1]) und Georgii[2]) in der Rheinpfalz allgemein verbreitet, welche Angaben aber wohl etwas einzuschränken sind. Nach Schultz: „Tertiärkalk, sandiges Diluvium und Alluvium, am Gebirge von Dürkheim ab und am Rhein von Rheinzabern [Bezirksamt Germesheim] abwärts bis Bingen und bis ins Nahetal bis Kreuznach.“ In der Landauer Gegend nach Hindenlang[3]) nur auf der Ramburg gefunden und erst im Jahre 1900, obwohl Georgii (1894!) diese Pflanze, sowie auch *S. otites*, welche Art hier gar nicht vorkommt, als verbreitet in der Vorderpfalz angiebt.

In Pm nach Trutzer[4]) auch am Bahndamm bei der Vogelweh (Bezirksamt Kaiserslautern).

Verbreitung in Deutschland: Am häufigsten im Mainzer Becken hin und wieder auch im Rhein-, Nahe- und Moselgebiet, Thalhaus in Baden[5]), mehrfach auch bei Metz[6]) und ausserdem bisweilen verschleppt[7]) und sich einbürgernd. Fehlt aber in Württemberg gänzlich.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet im ganzen Mittelmeergebiet (östlich bis Transkaukasien) und in Sibirien, sowie in die wärmern Teile von Mitteleuropa vordringend. *S. conica* gehört zum *subgenus conosilene* Rohrb. mit ca. 8 Arten, die namentlich im östlichen Mittelmeergebiet verbreitet sind. Bemerken möchte ich noch, dass in den Botan. Gärten *S. conica* sehr oft als *S. conoidea* L., der sie systematisch allerdings am nächsten steht, kultiviert wird.

Silene armeria L.

Felsige Orte, auf Aeckern, zwischen Gebüsch, selten und einheimisch wahrscheinlich nur in der Pfalz und vielleicht in der Rhön. Ausserdem hie und da auf unbebauten Orten als Gartenflüchtling, jedoch nirgends beständig, so z. B.:

Hu: Nach gütiger Mitteilung von Herrn Kraenzle um München: Bei der Veterinärschule (Schwarz), Georgianum (Wölfle, 1890), Thalkirchen auf Schutt (Haller), Nymphenburger Park (Woerlein), Menterschwaige und Schleissheim (Kranz); ferner Donauufer am Bahnhof Passau (Ade).

---

[1]) Prantl, Exkursionsflora für das Königreich Bayern (1884) p. 189.

[2]) Georgii, Adolf. Exkursionsflora für die Rheinpfalz (1894) p. 74.

[3]) Mitt. der Pollichia No. 13 (1900) p. 11.

[4]) Mitt. der Pollichia No. 12 (1898) p. 97.

[5]) Mitt. der Pollichia No. 15 (1902) p. 13.

[6]) Berichte der deutschen Botan. Gesellsch., Bd. 1900.

[7]) z. B. in der Provinz Brandenburg, bei der Steinhavler Mühle bei Fürstenberg in Mecklenburg, Ellerntal bei Bromberg in Posen (Ber. der deutsch. botan. Gesellsch., Bd. 1903 p. [125]) etc.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Hb: Oefters um Lindau (Ade), zwischen Rehlings und Oberreitnau (Schawo).

Wb: Bei Metten[1]).

Nk: Zw. Schwabach und Limbach (Schwarz), Fürth beim Gottesacker (Prodler), zwischen Leyh und Nürnberg, zwischen Schniegling und St. Johannis, Hollerschloss, Forsthof (Schultheiss), Schnaittach (Photograph Schmidt).

Nm: Verwildert bei Würzburg (Landauer).

Nb: Für Aschaffenburg nach Prantl, Beiträge, p. 40, zu streichen.

R: Nach Bottler[2]) auf den Phonolithfelsen der Milseburg und des Bubenbades. Herr Prof. Rottenbach in Gr. Lichterfelde bei Berlin, einer der besten Kenner des Landes und der Flora Thüringens, hält die beiden Standtorte doch für wild. Die Angabe dürfte wohl von dem bekannten Rhön-Schriftsteller Dr. Justus Schneider herstammen. Die Standorte werden allerdings richtiger zur Provinz Hessen-Nassau, dem alten Kurhessen, gerechnet.

Pv: Wahrscheinlich auch in der Vorderpfalz nur verwildert. Zwei Exemplare auf der Haderwiese bei Speyer (Velten[3]); Diluvium des Rheintales zwischen Meckenheim, Hassloch und Schifferstadt.

Pm: Bei Annweiler in Waldungen, zw. Scharfeneck und dem Schänzel, am Ostabhang der Wegelnburg (Hindenlang), Vogesias bei Dahn, Kaltenbach und Bergzabern (Schultz), auf Schuttstellen in Pirmasens (Harz[4]).

Pn: Selten auf Porphyr im Nahetal, z. B. bei Kreuznach (ob auch noch auf bayer. Gebiet?).

Verbreitung in Deutschland: Nur im Rhein-, Mosel-, Nette-, Nahe-, Ahr- und Saartal, besonders auf dem Maifelde; ausserdem Bodetal im Harz und hie und da verwildert.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet durch ganz Südeuropa, zerstreut auch in Mitteleuropa, z. B. in Böhmen und Mähren, sowie in Belgien und Luxemburg. Durch die Kultur nach Nordamerika, Brasilien und Ostindien verschleppt. Die beiden anderen Spezies der subsect. *Compactae* Rohrb., *S. compacta* Fisch. u. *S. asterias* Griseb. sind osteuropäische Typen.

Cerastium anomalum **Waldst. et Kit.** (= *Stellaria viscida* Bieb.)

Sandige Triften und Wiesen, selten.

Nur Pv: Ehemaliges Bett des Rheins (Altrheine) bei Mutterstadt

---

[1]) Fischer, Felician. Flora Mettenensis III. (1885) p. 165.

[2]) Bottler, Exkursionsflora von Unterfranken (1882) p. 58.

[3]) Mitt. der Pollichia No. 15 (1902) p. 13.

[4]) Harz, Kurt. Beiträge zur Florula von Pirmasens (1894—95). Mitt. der Pollich. No. 11 (1896) p. 52.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Frankenthal und Worms. Bleibt nach Schultz, Phytostatik p. 119, oft während vielen Jahren aus. Der Same muss, wie es scheint, im Herbst lange unter Wasser stehen, um zur Keimung zu gelangen.

Verbreitung in Deutschland: Sehr selten in Lothringen (Metz), Schlesien und in Böhmen.

Allgemeine Verbreitung: Südeuropa (von Frankreich bis Mazedonien und Südrussland), Nordafrika, Orient.

Mönchia erecta **Gärtn., Mey. et Scherb.** (= *M. quaternella* Ehrh.)

Heidewiesen, trockene, sandige Stellen, selten.

Nk: Hesselberg, Obereichenbach bei Ansbach, nach Schwarz, Fl. von Nürnberg-Erlangen, in Menge bei Gibitzenhof (auch Hutrasen) aufgetreten, auch um Erlangen (ohne nähere Kenntnis des Standortes), aber nicht bei Schwabach.

Nm: 0.

Nb: nach Prantl, Beiträge p. 39 nicht um Aschaffenburg.

Pv: Bergzabern, Kandel.

Pm u. Pn: Buntsandstein bei Zweibrücken[1]), Vogesias bei Lautern und Melaphyr in der Glan- und Nahegegend.

Etwas sonderbar erscheint die Angabe Fürnrohrs[2]): selten auf Sandäckern bei Regensburg. Bisher war die Pflanze aus Ober- und Niederbayern gänzlich unbekannt, und da sie zudem auch Ober- und Niederösterreich vollständig fehlt, dürfte es sich bei Regensburg vielleicht um eine zufällige Einschleppung handeln.

Verbreitung in Deutschland: Zerstreut in Mittel- und Süddeutschland, vielerorts, wie z. B. teilweise in der Provinz Brandenburg und Pommern (Kolberg)[3]), nur verschleppt und unbeständig. In Württemberg sehr selten im Unterland.

Allgemeine Verbreitung: Durch ganz Südeuropa verbreitet, seltener in Mitteleuropa. Die nahe verwandte *M. mantica* Bartl. mit ihren Varietäten *Bulgarica Velen.* und *violascens* Aznavour, sowie *M. Graeca* und *M. erecta* var. *octandra* (Ziz) Gürke gehören der Mittelmeerflora an.

Sagina ciliata **Fries**

Nasse Sandäcker, Teichränder, Aecker, Waldwege, selten.

Nk: Schöneich im Steigerwald; nach Schwarz, Flora von Nürnberg-Erlangen, die f. *typica* im Herrschaftswald bei Neuendettelsau, wenig unter f. *glabra* F. Schultz zwischen Kriegen-

---

[1]) Nach Trutzer, Flora von Zweibrücken. Pollichia No. 10 (1895) p. 416 zweifelhaft.

[2]) Fürnrohr, H., Exkursions-Flora von Regensburg (1892) p. 30.

[3]) Ascherson u. Gräbner, Flora des nordostdeutschen Flachlandes (1898—99) p. 311.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bronn und Neusees, nach Simon auch zwischen Fürth und Kronach, sowie am Kosbacher Weiber. Schwarz spricht die Vermutung aus, dass vielleicht alle hieher gezählten Formen als Bastarde zwischen *Sagina apetata* L. und *procumbens* L. aufzufassen seien. Schinz u. Keller, Flora der Schweiz (1900) p. 173, fassen sie als Varietät von *apetala* auf; ebenso Garcke, Flora von Deutschland.

Nm: 0.

Nb: Fuss des Gottelsberges gegen Schmerlenbach, auch Bischberg am Bildstock (Prantl, Beiträge p. 37).

P: verbr.

Verbreitung in Deutschland: Verbreitung nicht näher bekannt; nach Garcke seltener als die Hauptart *(S. apetala)*.

Allgemeine Verbreitung: Südeuropa (von Spanien bis nördlich. Griechenland), Algier, Mauritanien, zerstreut auch in Mitteleuropa; geht nördlich bis Südschweden und Niederösterreich.

Alsine viscosa Schreb.

Sandige Aecker, Heiden, Brachfelder, selten. Früher nur aus der Pfalz bekannt.

Nb: bei Gebersdorf im Rednitztal (Schwarz).

Nm: 0.

Nb: zwischen Nilkheim und Niedernberg (nach Prantl, Beiträge, p. 38), nicht aber bei Kahl gegen Emmrichshof.

Pv: Ellerstadt, Vogesias bei Bitsch, Quarzdiluvium des Rheintales bei Weissenburg und zwischen Bergzabern und Kandel.

Verbreitung in Deutschland: Nicht näher bekannt.

Allgemeine Verbreitung: Zerstreut in Mittel- und Südeuropa und im Orient, geht nördlich bis Südschweden. Verschiedene nahe verwandte Formen, wie *Alsine arvatica* Guss., *Barrelieri* Guss. *divaricata* Vis., *subulifolia* Presl, *dunensis* Corb., die Gürke[1]) sämtlich zu *A. tenuifolia* Crantz zieht, sind ausschliesslich in Südeuropa zu Hause.

Delia segetalis Dum. (= *Spergularia segetalis* G. Don).

Sandige Aecker, äusserst selten.

Hb: Bahndamm über den See und Rangierbahnhof Lindau (Ade).

Nm: gegen Himmelspforten bei Würzburg.

Nb: Nach Kittels Verzeichnis im Freigerichte, Kahlgrunde und Orb, liegt aber im Herbar. Kittel nicht vor (Prantl, Beiträge, p. 37). Ist bis jetzt in der Pfalz noch nirgends beobachtet worden.

Verbreitung in Deutschland: Sehr zerstreut in Mittel- und Süd-

[1]) Gürke, Plantae Europaeae Tom. II. Fasc. II. p. 218.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

deutschland (Rheinprovinz, Hannover, Thüringen, Hessen, Schlesien, Elsass und Württemberg (nur bei Ellwangen; ob noch?)

Allgemeine Verbreitung: Südeuropa (zerstreut von Portugal bis Südrussland), in Westeuropa nördlich bis Belgien und Holland.

Herniaria hirsuta L.

Sandige Stellen, Triften, Raine, selten.

Nj: Bei der Tooser Brücke [fränk. Schweiz] (Elwert); Schweinsmühle (Heller).

Nk: Dinkelsbühl, Wassertrüdingen, Heideboden am Hauptsmoor bei Bamberg.

Nm: 0?

Nb: Um Aschaffenburg an mehreren Stellen nach Prantl.

Pv: Alluvium und Diluvium des Rheintals, z. B. bei Ellerstadt, Dürkheim und Speyer.

Verbreitung in Deutschland: Nur im südlichen Teile einheimisch, sonst bisweilen verschleppt, vor allem im Rhein-, Saar- und Moseltale, am Main und in der Lausitz; selten in Schlesien, Böhmen, Elsass und Baden, nicht aber in Württemberg.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet in Südeuropa, Orient, Sibirien, Ostindien, Nordafrika, Abyssinien und auf den Canaren; zerstreut auch in Mitteleuropa, nordwärts bis Belgien und England, sowie bis Oberösterreich. Nach Gürke auch am Kap der guten Hoffnung.

Die Gattung *Herniaria* mit ca. 15 Arten ist hauptsächlich in Südeuropa, im Orient und in Nordafrika zu Hause.

Papaver hybridum L.

Aecker, selten, für das diesrheinische Bayern zweifelhaft.

Nm: Angeblich bei Rottendorf, jedoch nach Landauer nicht zu finden.

Nb: Auch für das Gebiet zweifelhaft; nach Kittels Verzeichnis im Goldbacher-Feld, Kahlgrund, liegt aber im Herbar. Kittel nicht vor (Prantl, Beiträge p. 44).

Pv: Tertiärkalk und Diluvium des Rheintales von Forst und Speyer abwärts (zerstreut bis Mainz); am Westbahnhof bei Landau, seit einigen Jahren nicht mehr gefunden (Hindenlang, Poll. No. 13 (1900) p. 6).

Pn: Zwischen Kusel und Wolfstein, Kreuznach; nach Schultz zerstreut im Kohlengebirge des Nahetales.

Verbreitung in Deutschland: Zerstreut und unbeständig im Rhein-, Nahe- und Glangebiet, selten in Hessen, Thüringen und Sachsen, nicht aber in Schlesien, Böhmen und Württemberg.

Allgemeine Verbreitung: Süd- und Westeuropa (nördlich bis England, nicht aber in Niederösterreich; in der Schweiz nur im Wallis), Orient, Nordafrika, also im ganzen Mittelmeergebiet.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Glaucium corniculatum Curtis (= *Gl. phoeniceum* Crantz).

Aecker, selten; im diesrheinischen Bayern wohl nur Adventivpflanze und unbeständig.

Hu: auf Schutt bei der Georgenschwaige bei München (Kränzle[1]), beim Südbahnhof München 1903 (Kränzle) und zwischen Haidhausen und Berg am Laim bei München 1900 (Kränzle u. Jos. Mayer).

Nk: Dinkelsbühl, um Nürnberg nach Schwarz adventiv auf Schutthaufen, früher bei Hummelstein und am Kanal bei Sandreut, 1890 bei Tullnau und 1892 bei Steinbühl wieder aufgetreten.

Nm: bei Schweinfurt.

Nb: O. Nach Bottler, p. 46, in Unterfranken auf Aeckern und unbebauten Weinbergen, ohne Angabe von Standorten, verwildert.

Pv: unter der Saat auf Tertiärkalk und Diluvium bei Zell an der Pfrim, zwischen Maxdorf und Oggersheim.

Verbreitung in Deutschland: Nach Garcke einheimisch nur in Thüringen, Böhmen, Prov. Sachsen und Pfalz; fehlt nach Kirchner u. Eichler in Württemberg. Tritt also sehr sporadisch auf in Deutschland, so dass es sich vielleicht doch überall um Adventivpflanzen handelt, zumal *G. corniculatum* auch in Frankreich fast nur im Gebiete der Mittelmeerflora verbreitet ist.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet durch ganz Südeuropa von Spanien bis Südrussland, selten in Mitteleuropa (im Gebiete der pannonischen Flora bis in die Umgebung von Wien hinauf, in der Schweiz einzig in Mittelwallis, von Sion bis Sierre, auch in Frankreich nur im südl. Teile), im Orient und Nordafrika.

Fumaria parviflora Lam.

Felder, Gemüseäcker, Leinäcker, ziemlich selten.

Hu: sporadisch auf dem Friedhof zu Neuhausen (Molendo 1880[2]).

Nj: zwischen Vierzehnheiligen und Uetzing (alter Staffelberg), 450 m[3]).

Nk: in der Nähe des Bahnhofes bei Bamberg, im Lein zwischen Königsfeld und Steinfeld und zwar hier in einer gestreckten, hohen und unverzweigten forma *linicola*[4]).

Nm: häufig bei Würzburg, Kitzingen u. Dettelbach.

Nb: Sachsenheim, Gambach, Karlebach[5]), Zechsteinbruch bei Eichenberg (Russ[5]), nach Kittel's Verzeichnis auch in Weinbergen am Ziegelberge, Bischberge, bei Obernau und Klingenberge, von welchen Standorten jedoch keine Belegexemplare vorhanden sind[5]).

---

[1]) Berichte der bayer. botan. Gesellschaft Bd. V (1897) p. 93.

[2]) Berichte der bayer. botan. Gesellschaft Bd. V (1897) p. 106.

[3]) dto. Bd. V (1897) p. 106.

[4]) Schwarz, A., Flora von Nürnberg-Erlangen II (1897) p. 284.

[5]) Nach Prantl, Beiträge zur Flora von Aschaffenburg (1888) p. 44.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Pv: zerstreut bei Grünstadt, Dürkheim, Frankenthal und Ludwigshafen, sowie auf dem Dörrenberg bei Landau [1]).

Pm: höchst selten auf Schutt bei Ixheim [2]).

Pn: zerstreut im Nahe- und Glantal, aufwärts bis Kirn und Meisenheim; auf bayerischen Gebiet z. B. bei Alsenz [3]).

Diese Art zeigt recht deutlich die Einwanderung in Franken aus dem untern Mainbecken; sie dringt stromaufwärts bis gegen Bamberg und den alten Staffelberg vor.

Verbreitung in Deutschland: Nur in der Rhein- und Maingegend, selten im Moseltale, bei Metz, im Saartale (z. B. zu Mondorf bei Merzig [4]) und in der Wetterau; ausserdem bisweilen eingeschleppt. In Württemberg nur an wenigen Lokalitäten im untern Neckartale, im Oberamt Brackenheim (Hausen, Vaihingen a. E.) und Ludwigsburg (Kornwestheim, Leonberg [1873], Münchingen und Egolsheim [5]).

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet durch ganz Südeuropa, Nordafrika und den Orient, selten in Mitteleuropa (fehlt z. B. vollständig der Schweiz, ebenso Niederösterreich und Böhmen, dagegen fast in ganz Frankreich verbreitet und selten in Belgien). Ausserhalb von Europa vielerorts wohl eingeschleppt, z. B. in Mexiko.

Lepidium graminifolium L.

Schutt, Raine, Hügel, Wege, selten.

Pv: verbr., z. B. bei Landau auf Tertiärkalk, selten bei Speyer auf dem Narrenberg und im Graben der Berghauserstrasse [6]).

Pm: 0.

Pn: auf Porphyr, Melaphyr und Rotliegendem des Nahe- und Glantales (bis hinauf nach Sobernheim und Meisenheim), auf bayer. Gebiet z. B. bei Standenbühl [7]).

Verbreitung in Deutschland: Verbreitet im Rheintale von Karlsruhe abwärts, im Mosel-, Glan- und Nahetale, sowie bei Nauheim in der Wetterau, nicht aber in Württemberg.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet im ganzen Mittelmeergebiet, zerstreut auch in Mitteleuropa, im Westen bis Belgien und Holland. In der Schweiz nur im Tessin und im Westen vertreten.

---

[1]) Heeger u. Gollwitzer, Mitt. der Poll. No. 7 (1893) p. 285.

[2]) Trutzer, Nachtrag, Mitt. der Pollichia No. 10 (1898) p. 444.

[3]) F. u. H. Wirtgen, deutsche botan. Monatsschrift IV (1886) p. 2 und Berichte der deutsch. botan. Gesellsch. Bd. V (1887).

[4]) Vgl. deutsch. botan. Monatsschrift Bd. IV (1886) p. 2.

[5]) Berichte der deutsch. botan. Gesellschaft Bd. 18 (1900).

[6]) Velten, Mitt. der Pollichia No. 15 (1902) p. 19.

[7]) Nach Purpus, neue Funde aus dem Florengebiet des Donnersberges. Mitt. der Poll. No. 9 (1895) p. 370.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Iberis amara L.

Aecker, Saatfelder; wild wohl nur in der Pfalz, ob z. T. auch in Unterfranken? Ausserdem hie und da aus Gärten verwildert, z. B. an zahlreichen Stellen in Ober- und Niederbayern [1]), seltener in Wb (im Klostergarten zu Metten [2]) und Hb (Lindau).

Nj: bei Dollenstein, am Kalkberg zwischen Obersaal und Peterfecking.

Nk: an mehreren Stellen um Nürnberg, Erlau bei Bamberg, Leutershausen.

Nm: um Würzburg, Remlingen, in den Maingärten bei Schweinfurt, zwischen Böttigheim und Niklashausen, Homburg.

Nb: Amorbach.

Pv: zerstreut, z. B. um Landau und von hier abwärts.

Pm: sehr selten auf Aeckern bei Zweibrücken, Altheim bis Breitfurt, von der Offweilerhöhe bis Contwig [3]).

Pn: Porphyr des Nahetales.

Die var. *ruficaulis* Lej. Ho: bei der Thalkirchner Mühle und in den Isarauen bei Buchberg.

Verbreitung in Deutschland: Einheimisch nur im Rhein-, Mosel-, Main-[4]) und Saartale, ausserdem sehr oft verwildert, wie z. B. in Württemberg.

Allgemeine Verbreitung: Einheimisch wohl nur im zentralen Teile des Mittelmeergebietes (Spanien bis Italien und Algier), Frankreich und Belgien, ausserdem sehr häufig verschleppt oder verwildert. Die Gattung Iberis mit ca. 30 Arten ist im Orient sowie in Süd- und Mitteleuropa reichlich entwickelt.

Calepina Corvini Desv.

Weinberge, Brachfelder, sehr selten. Einheimisch nur in der Pfalz; ausserdem selten verwildert.

Nk: Hat sich an einer sehr sonnigen Stelle im botanischen Garten zu Erlangen eingebürgert (nach Schwarz).

Pv: Zwischen Landau und Neustadt; auf dem Wege von Rhodt nach der Villa Ludwigshöhe bei Landau häufig. [5])

Verbreitung in Deutschland: Nur am Mittel- und Niederrhein, aber daselbst meist häufig, einzeln bei Sinzig und Köln, seltener auf dem rechten Moselufer. Selten in Lothringen (Fentsch), im Elsass (zwischen Hüningen und Neudorf und beim Altkircher Güter-

---

[1]) Vgl. hierüber die Standortsangaben in den Berichten der bayer. botan. Gesellsch. Bd. VI (1899) p. 227.

[2]) Fischer, Flora Mettenensis (1885), Nachtrag p. 191.

[3]) Trutzer, Flora von Zweibrücken. Mitt. der Poll. No. 10 (1895) p. 421.

[4]) Einzeln am Mainufer bei Hanau nach Prantl, Beiträge zur Flora von Aschaffenburg (1888) p. 48.

[5]) Hindenlang, Flora der Landauer Gegend. Mitt. der Pollichia No. 13 (1900) p. 9.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bahnhof nach Binz, Flora von Basel und Umgebung [1901] p. 125) und Baden (Leopoldshöhe bei Basel[1]); fehlt Württemberg gänzlich.

Allgemeine Verbreitung: Nur im Mittelmeergebiet verbreitet, von Portugal bis Griechenland, im Orient und in Algier. Die Gattung *Calepina* besteht nur aus dieser Art. In Frankreich ist sie im Norden und Osten selten.

Sinapis cheiranthus Koch (= *Brassica cheiranthus* Vill.).

Felder, Raine, Sandfelder, selten und nur in der Pfalz wild. Ausserdem, wie z. B. auf dem Südbahnhof München[2]), selten verschleppt.

Pv: Hie und da auf dem Sand der Rheinfläche, um Landau nicht selten.

Pm: Vogesias, besonders im Mittelzug und auf der Westseite häufig; Enkenbach, Bahndamm bei Landshut, Eselsfürth (nach Trutzer, Poll. No. 12 [1898] p. 96); Schlossberg bei Homburg (Trutzer, Poll. No. 10 [1895] p. 420); Orensberg und Ramburg (Hindenlang).

Pn: Kusel, Porphyr und Melaphyr des Nahetales.

Verbreitung in Deutschland: Nur im Rhein-, Nahe-, Ahr- und Moseltale, ausserdem selten in Lothringen und im Unterelsass, nicht aber in Württemberg.

Allgemeine Verbreitung: Nur in Südwesteuropa, von Portugal bis Italien und durch Frankreich bis Belgien, nicht aber in der Schweiz, wie Nyman irrtümlich angibt.

Diplotaxis viminea DC.

Aecker, Schutt, Felder, Flussufer, zerstreut, z. T. erst in neuerer Zeit eingewandert.

Hu: Sporadisch bei Mering.

Nk: Wolfertsbronn bei Dinkelsbühl; nach Schwarz mit der Würzburger Bahn aus dem Maintale über Markt Einersheim nach Nürnberg eingewandert. Zuerst 1888 am Güterbahnhof bei Gostenhof beobachtet.

Nm: 0, wenn auch im badischen Wertheim.

Nb: 0.

Pv: Ludwigshafen.

Verbreitung in Deutschland: Hauptsächlich im Maingebiete,[3]) um Hochheim, Frankfurt a. M., von Grossauheim bis Hanau.

---

[1]) Daselbst 1863 am Eisenbahndamm der Freiburgerlinie entdeckt; wurde später durch die strategische Bahn Lörrach—Hüningen zerstört und trat dann plötzlich nach einigen Jahren wieder in der Nähe des ersten Standortes auf. Vgl. hierüber Steiger, E. Beziehungen zwischen Wohnort und Gestalt bei den Cruciferen. Verhandl. der naturforsch. Gesellschaft Basel. Bd. XII (1900).

[2]) Berichte der bayer. botan. Gesellsch. Bd. III (1893) p. 14.

[3]) Russ nach Prantl, Beiträge zur Fl. von Aschaffenburg (1888) p. 45.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet in Südeuropa (von Portugal bis Griechenland) und im Orient. Geht ausser in Mitteldeutschland nirgends weit nach Norden.

Rapistrum rugosum All.

Aecker, Saatfelder, Schutthaufen; wild wohl nur in der Pfalz, sonst hie und da eingeschleppt.

Ho: In einem einzigen Exemplar im östl. Bahnhofe Simbach (Loher[1]), eingeschleppt auch auf dem Südbahnhof München und bei Schwabing.

Nk: Nach Schwarz zuerst 1871 unter Luzernerklee in der Obstbaumschule zu Cadolzburg aufgetreten, zw. Schweinau und Sündersbühl, Hummelstein, Forsthof, Glaishammer etc., var. *hirsutum* Host und var. *glabrum* Host auf wüsten Stellen zw. Herrenhütte und Spitalhof bei Nürnberg[2]); Reutles bei Fürth[3]).

Nm u. Nb: 0.

Pv: Sehr häufig auf den Rheininseln und am Ufer bei Germesheim, auf Aeckern fast überall, aber unbeständig (Hindenlang); ferner bei der Badeanstalt Landau, bei Oggersheim, Deidesheim, Speyer, Wörth.

Verbreitung in Deutschland: Rheinfläche von Basel bis Mainz und Bingen, Maintal; nach Garcke mit fremden Samen eingeführt (?).

Allgemeine Verbreitung: Mittelmeergebiet (inkl. Nordafrika und Orient) und zerstreut in Mitteleuropa. Die Gattung *Rapistrum* ist im Mittelmeergebiet zu Hause.

Barbarea intermedia Boreau (= *B. praecox* aut. nec R. Br.).

Brachfelder, Kleeäcker, selten, sonst ab und zu verschleppt.

Ho: Mühltal nächst Traunstein (Schanderl)[4]). Nach der Verbreitung dieser Art in Deutschland zu schliessen, erscheint dieser isolierte Standort in Oberbayern etwas auffallend, ebenso die Angabe Deggendorf. Jedenfalls handelt es sich an beiden Orten um Verschleppungen, wie wohl auch in

Hb: Bei Weiler in einer Wiese (Herr).

Nk: Früher nach Schwarz an Gräben bei Erlangen, 1881 auf einem Schutthaufen im Walde an der Allersberger Strasse.

Nm: Bei Würzburg (bedarf ebenfalls einer neuerlichen Bestätigung).

Pm: Nach Ebitsch im Pfarrgarten zu Blieskastel.

---

[1]) Botan. Zentralblatt (1884) p. 90.

[2]) Allgem. botan. Zeitschrift (1903) p. 160.

[3]) Beiträge zur Flora des Regnitzgebietes VIII. Deutsche botan. Monatsschrift (1901) p. 7.

[4]) Vgl. Berichte der bayer. botan. Gesellsch. Bd. V (1897) p. 179.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Pn: Nach Schultz im Nahetal.

Für Bayern scheint diese Art also noch nicht ganz sichergestellt zu sein. Am meisten Aussicht wäre wohl vorhanden, sie noch in den gebirgigen Gegenden der Pfalz zu konstatieren.

Verbreitung in Deutschland: Sehr häufig auf dem gebirgigen Teile der linken und auf der ganzen rechten Rheinseite, ebenso im Saartale, in Westfalen, Mecklenburg und Schleswig-Holstein, bisweilen auch verschleppt.

Allgemeine Verbreitung: Zerstreut in Süd- und Mitteleuropa, fehlt aber in Böhmen und in Niederösterreich. In der Schweiz ist die Art nur aus dem Kanton Freiburg (le long du sentier des cases d'Allières[1]) bekannt. Zwei nahe verwandte Arten, *B. Sicula* Pr. und *bracteosa* Guss. sind in Italien und Sizilien einheimisch.

Hutchinsia petraea R. Br.

Felsige Abhänge, trockene und sonnige Orte der Kalkformation, äusserst selten.

Nj: Sonnige Dolomitfelsen unterhalb Neuhaus a. Aufsess, Bez. Hollfeld (Ade). Blüht daselbst im April.[2])

Nm: Auf der Ravensburg bei Veitshöchheim nächst Würzburg[3]); Thüngersheim (Wegele).[4])

Pv: Tertiärkalk bei Kallstadt.

Verbreitung in Deutschland: Sonnige Kalk- und Gipshügel, selten in Thüringen, Halle a. S., Aschersleben etc. und im Elsass (Rufach, Sulzmatt).

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet im ganzen Mittelmeergebiet, vereinzelt auch in Mitteleuropa; geht nördlich bis Südschweden. Die Gattung *Hutchinsia* ist namentlich im Mittelmeergebiet vertreten.

Cheiranthus cheiri L.

An Mauern, selten und vielleicht nur in der Pfalz einheimisch.

Nm: Nach Schenk früher bei Würzburg, neuerdings aber nicht mehr gefunden[5]); beruht nach Landauer auf einer Verwechslung mit *Erysimum odoratum* Ehrh.

Nb: Wohl auch nur verwilderte Zierpflanze.

Pv: Zell, Dürckheim, Deidesheim, Neustadt.

---

[1]) Nach Cottet et Castella, Guide du botaniste dans le canton de Fribourg (1891) p. 17.

[2]) Berichte der bayer. botan. Gesellsch. Bd. IX (1904) p. 9.

[3]) Berichte der bayer. botan. Gesellsch. Bd. VI (1899) p. 233.

[4]) Berichte der bayer. botan. Gesellsch. Bd. II (1892) p. 6.

[5]) Vgl. Berichte der bayer. botan. Gesellschaft Bd. V (1897) p. 150.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Pm: Nicht wild, aber in Gärten in Blieskastel kultiviert[1]).

Pn: Nahe- und Glantal (aufwärts bis Kirn und Meisenheim).

Schultz, Phytostolik p. 107, hält den Goldlack für einen Gartenflüchtling, was aber doch nicht ganz zutreffen dürfte.

Verbreitung in Deutschland: Wild wohl nur in SW.-Deutschland, ausserdem vielfach verwildert. Zerstreut im Rhein-, Nahe-, Saar- (z. B. bei Saarburg) und Maintale, ausserdem bei Metz, Aachen, Luxemburg, Halle a. S. etc. Nach Kirchner u. Eichler in Württemberg (einzig im Unterland) nur verwildert.

Allgemeine Verbreitung: Mittelmeergebiet, nördlich durch ganz Frankreich[2]) (vielerorts wohl nur naturalisiert) bis Belgien; in der Schweiz nur in Wallis. Die Gattung *Cheiranthus* ist vorzugsweise im Mittelmeergebiet vertreten.

Sorbus domestica L. Speierling.

Wälder, zerstreut; einheimisch nur in Franken und in der Pfalz ausserdem selten angepflanzt.

Nj: Auf Dogger bei Tannfeld und Neustädlein am Forst (Bezirksamt Lichtenfels), am letztern Orte fraglich ob wild.

Nk: Zw. Emskirchen und Dachsbach in einer Hecke, im Hohenecker Wald bei Ipsheim (Bezirksamt Uffenheim), Bamberg, Fabrikschleichach im Steigerwald, Hassberge; ausserdem selten in Baumgärten gezogen, so nach Schwarz bei Erlangen, Kadolzburg, Windsheim und Flachslanden bei Ansbach[3]). Bemerkenswert wegen seiner ungewöhnlichen Grösse ist ein Exemplar aus der Nähe von Virnsberg bei Ansbach. Der am Boden noch verfolgbare Stammumfang beträgt nach Stützer 4 m. Vgl. hierüber den Jahresbericht der Bayer. Gartenbau-Gesellschaft 1902, p. 138, woselbst sich auch eine Abbildung dieses interessanten Baumes befindet.

Nm: Laubwälder bei Zell, Würzburg, Schweinfurt.

Nb: Nur angepflanzt bei Unterschweinheim (Prantl, Beiträge p. 64).

Pv: Nach Velten (Mitt. der Poll. No. 15 [1902] p. 9) an der Schifferstadter Strasse und Hanhofer „Busch". Vielleicht dürfte es sich hier um eine Verwechselung mit *S. aucuparia* handeln, zumal diese Art von Velten nicht erwähnt wird und *S. domestica* L. unter dem deutschen Namen „Vogelbeere" geht.

Pn: Wälder im Nahetal von Koch und vor 300 Jahren von H. Bock an der Saar und Blies beobachtet, aber doch schwerlich ursprünglich einheimisch.

---

[1]) Ebitsch, Verzeichn. der in der Gegend von Blieskastel wachsenden Pflanzen. Mitt. der Pollichia No. 7 (1893) p. 262.

[2]) Coste, H., Flore de la France (1901) t. I p. 85.

[3]) Vgl. Bericht der bayer. botan. Gesellsch. 1891 p. 20.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Verbreitung in Deutschland: Verbreitung nicht genau bekannt; zerstreut in Westdeutschland, Thüringen und im Harzgebiet. Von Ascherson und Gräbner, Flora des nordostdeutschen Flachlandes (1898—99) p. 422, wird dieser südliche Typus nur von Hakel unweit Hakeborn bei Magdeburg erwähnt. In Thüringen wird er als einheimisch betrachtet. Nach Forstassessor Ackermann in Römhild[1]) steht er aber daselbst auf dem Aussterbeetat. „Spuren in Buschform findet man noch hie und da; sie sind aber meist entartet. Mit dem Verschwinden der Mittelwaldwirtschaft und Uebergang in Hochwald werden auch die letzten Reste verschwinden. Im Hochwald ist er kaum zu halten.“ Kirchner und Eichler halten den Speierling in Württemberg infolge früherer Anpflanzungen nur für verwildert und eingebürgert[2]). Mit Rücksicht auf die allgemeine Verbreitung von *Sorbus domestica* mit den anderen Mittelmeerpflanzen dürfen wir ihn für S.W.-Deutschland wohl als ursprünglich wild betrachten. Eine grosse Rolle hat nach Schrader[3]) der Baum in Deutschland nie gespielt; doch wird sein Anbau im Capit. de villis imperialibus vorgeschrieben. In der Schweiz ist der Speierling sehr selten. Von Rhiner[4]) wird er nur für die Kantone Schaffhausen (nach Meister[5]) bei Bargen, Merishausen, Moosthal bei Herblingen) und Basel (nach Binz[6]) wild sehr selten in den Bergwäldern bei Muttenz-Gempen, bei Langenbruck etc.) erwähnt. Brandstetter[6]) erwähnt in seiner interessanten Arbeit allerdings eine Reihe von Lokalitäten, die nach dem „Spirbaum“ benannt sein könnten. Er gibt aber selber zu, dass im Namen „Sperbel“ leicht auch der Name Sperbaum enthalten sein könne, zumal Baumnamen häufig zur Bezeichnung von Waffen verwendet worden sind, d. h. wenn das Holz derselben zur Bereitung von Waffen diente (Eiche, Eibe, Weide). Die Lokalität Spirgübel in der Gemeinde Fischenthal beispielsweise

---

[1]) Vgl. Mitteilungen des thüring. botan. Vereins. Neue Folge Heft XVII (1902) p. 119.

[2]) Sie unterscheiden nach der Form der Früchte einen Birnsperber (f. *piriformis nobis)* und einen Apfelsperber (f. *maliformis nobis).*

[3]) Brandstetter, Josef Leop. Die Namen der Bäume und Sträuche in Ortsnamen der deutschen Schweiz. Luzern (1902) p. 72.

[4]) Rhiner, Jos. Tabellarische Flora der Schweizer Kantone. Schwyz (1897) p. 17.

[5]) Meister, Jakob. Flora von Schaffhausen (1887) p. 86. Nach Forstmeister Steinegger (Berichte der schweiz. botan. Gesellsch. Heft XIII [1903] p. 126) kommt der Sperberbaum in der Umgebung von Schaffhausen nur als Seltenheit auf dem weissen Jurakalk vor, in einer Höhenlage von 500 bis 630 m. „Junge Exemplare sind seltener, weil die Früchte von Menschen und Tieren sehr gesucht werden.“

[6]) Binz, Aug. Flora von Basel und Umgebung (1901) p. 146.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

lässt sich sicherlich nicht auf *S. domestica* zurückführen, da dieser Baum daselbst in weitem Umkreise, auch kultiviert, vollständig fehlt. Vielleicht liesse sich auch an die Benennung „Spir" denken, womit im oberen Tösstale eine bestimmte Vogelart bezeichnet wird.

Allgemeine Verbreitung: Dieser ansehnliche Baum des Mittelmeergebietes ist in ganz Südeuropa, sowie in Nordafrika verbreitet. Im südl. Mitteleuropa wird er nur selten angetroffen, fehlt z. B. vollständig in Niederösterreich, Böhmen, sowie im nördl. Frankreich[1]). Seiner essbaren, ziemlich grossen Früchte wegen, wird er nicht selten kultiviert.

Potentilla micrantha Ramond

Wälder, selten und nur in der Pfalz.

Pv: Melaphyr und Rotliegendes bei Niederalben unterhalb Kusel, auf Porphyr am Lemberg.

Verbreitung in Deutschland: Im Rheintal und in den Nebentälern, in der Eifel, in Nassau, im Elsass, nicht aber in Württemberg.

Allgemeine Verbreitung: Mittelmeerländer, Pyrenäen, Jura (im schweiz. Jura noch am Kopf über Thayingen bei Schaffhausen) und Siebenbürgen. Wurde auch fossil in der interglazialen Höttinger Breccie bei Innsbruck konstatiert.

Trifolium striatum L.

Raine, trockene Rasenplätze, Kiesgruben, hie und da.

Nj: Schlesslitz bei Bamberg.

Nk: Zwischen Lichtenfels und Michelau ziemlich zahlreich nach Schwarz; Schniegling bei Nürnberg[2]).

An diesen Standorten ist die Einwanderung aus Thüringen erfolgt; eine Verbindung mit den Standorten in der Rheinebene durch das Maintal fehlt.

Nm, Nb u. Pv: 0.

Pm: Ehedem auf der Vogesias bei Kaiserslautern; für den Homberger Schlossberg fraglich (Trutzer, Mitt. der Pollichia Nr. 10 [1898] p. 438).

Pn: An der Strasse von Kirchheimbolanden nach Rockenhausen bei Bastenhaus oder zum Drosselfels und Bastenhaus, sowie bei Falkenstein (Purpus).

Verbreitung in Deutschland: Sehr zerstreut und oft unbeständig in Böhmen, Schlesien, Sachsen, Thüringen, im Harz, in Hannover, am Mittel- und Niederrhein, in Hessen, Brandenburg, Schleswig etc.,

---

[1]) Vgl. auch Hedlund, T. Monographie der Gattung *Sorbus*. Stockholm (1901) p. 32.

[2]) Berichte der deutsch. botan. Gesellsch. (1890) p. 141.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sowie in Elsass-Lothringen, selten in Baden und ganz fehlend in Württemberg.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet in den Mittelmeerländern (incl. Nordafrika), im Kaukasus, sowie zerstreut durch Mitteleuropa bis zum südl. Schweden.

Im Elsass und in Baden tritt auch das nahe verwandte, mediterrane *Trifolium scabrum* L. auf.

Vicia lathyroides L.

Rasenplätze, Heiden, Wiesen, an Rainen, Dämmen etc., hie und da. Einheimisch nur in der Pfalz, sowie im Buntsandstein- und Keupergebiet.

Die ältern Angaben Regensburg und Freising beruhen nach Poeverlein, Flora exsiccata Bavarica No. 19, jedenfalls auf Irrtum. Nach Woerlein [1]) dürften die Pflanzen bei Freising als Reste früherer Kultur der landwirtschaftl. Hochschule Weihenstephan gedeutet werden.

Wb: Stöfling am Regen (Fürnrohr [2]) auf Granit; wohl nur verschleppt.

Nk: Dinkelsbühl, Weissenburg, Gunzenhausen, Mainwiesen bei Gädheim 215 m, um Nürnberg an verschiedenen Orten, um Fürth, von Bruck nach Erlangen, gegen Dechsendorf und Möhrendorf, um Bamberg, im Wehrwäldchen bei Schweinfurt, in der Tanne bei Sickershausen, bei Hassfurt, zwischen Michelau und Lichtenfels ziemlich häufig [3]), Rednitzbrücke bei Stein, Grossreuth bei Schweinau und Reichelsdorfer Keller [4]).

Nm: 0.

Nb: Dettingen. Nach Kittel's Verzeichnis auch bei Kahl a. M. und Grosswelzheim, jedoch im Herbarium nicht vertreten (Prantl).

Pv: Ellerstadt, Dürkheim, Neustadt, Rasenplätze bei Landau, sowie auf Schloss Lindelbrunn (Hindenlang, Poll. No. 13 [1900] p. 8), zw. Lussheim und Rheinhausen beim Chausseehaus zerstreut (Velten, Poll. No. 15 [1900] p. 6).

Pm: Homburg.

Pn: (Porphyr bei Kreuznach).

Verbreitung in Deutschland: Garcke gibt keine näheren Verbreitungsangaben.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet über das ganze Mittelmeergebiet, ausserdem zerstreut durch Mitteleuropa bis ins südliche

---

[1]) Berichte der bayer. botan. Gesellsch. Bd. III (1893) p. 40.

[2]) Berichte der bayer. botan. Gesellsch. Bd. IX (1904) p. 17.

[3]) Nach Kaulfuss, Flora von Lichtenfels. Deutsche botan. Monatsschrift (1888) Bd. VI p. 103.

[4]) Vgl. Beiträge zur Flora des Regnitzgebietes. Deutsche botan. Monatsschrift (1901) p. 8.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Norwegen und Schweden. In der Schweiz besitzt die Art einen entschieden mediterranen Charakter. Sie erscheint nur vereinzelt bei Locarno, Peney bei Genf und im Wallis an wenigen Stellen um Sion.

Vicia gracilis Loisl. (= *Ervum gracile* DC.).

Saatfelder, selten; ab und zu auch eingeschleppt. Einheimisch wahrscheinlich nur in der Pfalz.

Hu: beim Südbahnhof München eingeschleppt.

Nb: nach Kittel's Verzeichnis im Aschaff- und Kahltale, liegt aber im Herbarium Kittel nicht vor (Prantl, Beiträge zur Flora von Aschaffenburg p. 66).

Pv: im Rheintal von Speyer abwärts auf kalkhaltigem Diluvium.

Pm: auf Muschelkalk bei Zweibrücken, und im ganzen Blies- und im Saargebiet, z. B. bei Blieskastel [1]).

Pn: 0.

Verbreitung in Deutschland: Selten in Lothringen (Saargemünd, Cochern, Metz, Diedenhof), Elsass (Saarunion [2]), Saar- und Maintal, Thüringen und Prov. Sachsen. In Württemberg einzig 1882 bei Messbach (Oberamt Künzelsau) beobachtet, aber wahrscheinlich nur eingeschleppt.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet im ganzen Mittelmeergebiet, zerstreut nördlich bis Südengland und Belgien. In Mitteleuropa, wie z. B. in der Schweiz (Yverdon, Valleyres) nur verschleppt.

Vicia monantha Koch

Felder, Aecker. Ob in Bayern wirklich einheimisch? Hie und da gebaut und verwildert.

Nk: In der Cadolzburger Gegend in Aeckern und vielleicht infolge eines früheren, allerdings nie bekannt gewordenen Anbaues: Kernmühle, Zauterndorf, Cadolzburg (nach Schwarz).

Pm: Felder um Zweibrücken häufig (Trutzer, Poll. No. 10 [1895] p. 439).

Verbreitung in Deutschland: Nach Ascherson und Gräbner, Flora des nordostdeutschen Flachlandes [1898—99] p. 449, in Westdeutschland einheimisch, in Norddeutschland hie und da als Futterkraut für sich oder als Mengfrucht gebaut.

Allgemeine Verbreitung: Allgemein verbreitet in den Mittelmeerländern, geht aber nirgends bedeutend darüber hinaus; dagegen sehr oft verwildert, z. B. in Niederöstreich, Mähren (Littau, Milkov), Böhmen etc.

---

[1]) Nach Trutzer, Mitt. der Poll. No. 10 (1895) p. 440 und nach Ebitsch, Mitt. der Poll. Nr. 9 (1894) p. 369.

[2]) Berichte der deutsch. botan. Gesellsch. 1887.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Vicia ervilia Willd. (= *Ervum ervilia* L.).

Felder, unter der Saat, hie und da. Einheimisch nur in der Pfalz, ausserdem zuweilen verwildert. Kultiviert bei Metten und Dillingen.

Wb: um Metten hie und da als Unkraut (Fischer, Flora Mettenensis I (1883) p. 72).

Hu: eingeschleppt beim Südbahnhof München.

Nk: bei Nürnberg 1893 auf Schutt bei Hummelstein aufgetreten (nach Schwarz), auch bei Gibitzenhof.

Pv: Edenkoben, Speyer, z. B. auf der Haderwiese (Velten).

Pm: Gersheim und Walsheim, Zweibrücken, Auerbach (nach Trutzer, Poll. No. 10 [1895] p. 440 etwas fraglich); nach Schultz, Phytostatik p. 128 auch im Bliesgau.

Pn: Nahe- und Glantal.

Verbreitung in Deutschland: Nur am Mittelrhein, im Nahe-, Glan- und Moseltale. In Württemberg zuweilen unter Linsen.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet im ganzen Mittelmeergebiet, östlich bis Afghanistan, seltener im südlichen Mitteleuropa, vielerorts wie z. B. in Ober- und Niederösterreich verwildert.

Polygala calcareum F. Schultz

Wiesen, Berge, trockene Orte, Buschwälder, selten und nur in der Pfalz.

Pm: Hornbach, Blieskastel, um Zweibrücken zerstreut, nach Trutzer (Pollichia No. 10 [1895] p. 425) z. B.: Offweiler Hof, Schmalscheid, Rubenheim.

Verbreitung in Deutschland: Selten in Hessen, in der Rheinprovinz, in Luxemburg, Elsass-Lothringen und Baden, nicht aber in Württemberg.

Allgemeine Verbreitung: Kalkpflanze des südwestl. Europas; von Spanien bis Croatien und nördlich bis England und Belgien verbreitet. In der Schweiz nur im Jura.

Euphorbia Gerardiana Jacq.

Raine, sandige Wiesen, sonnige Plätze, ziemlich selten.

Nj: Auf Dogger um Mönchau (Bezirksamt Kulmbach).

Nk: Nach Schwarz aus der Maintalverbreitung im obern Aischtal bei Windsheim und Külsheim, Fuss des Steigerwaldes, Grosslangheim und nach Prantl früher zu Sulzheim bei Schweinfurt; häufig auf den Grettstadter Wiesen, sowie von da nach Sulzheim zu[1]). In der Windsheimer Gegend tritt dieser mediterrane Typus mit den folgenden für den Gipskeuper charakteristischen Pflanzen auf: *Adonis vernalis* L., *Silene otites* Sm., *Coronopus Ruellii* All., *Astrapalus Danicus* Retz., *Scorzonera purpurea* L., *Podospermum*

[1]) Mitt. des thüring. botan. Vereins Heft XI (1897) p. 29.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

laciniatum DC., *Carex humilis* Leyss., *Sclerochloa dura* P. B., *Poa Badensis* Haenke, *Stupa pennata* L. et *capillata* L. etc.[1])

Nm: Rottendorf, Veitshöchheim, Maintal bei Kitzingen, Mainbernheim, Würzburg.

Nb: Maintal.

Pv: Grünstadt, Dürkheim, Neustadt a. H., Schifferstadt, Kalkhügel bei Kallstadt, beim Bahnhof Westheim bei Germesheim (nach Hindenlang, Poll. Nr. 13 [1900] p. 49 an letzterer Lokalität in den letzten Jahren nicht mehr gesehen).

Pm: Auf der Vogesias bei Kaiserslautern mit *Stachys recta* L. zusammen.

Pn: ? (jedoch noch im Nahetal bei Kreuznach).

Verbreitung in Deutschland: Verbreitet im ganzen Rheintal, in der Maingegend, in Westfalen, bei Halle, in Thüringen, im Harz (Sandersleben[2]), sowie am Elbufer von Böhmen bis unterhalb Dresden hinab. Ausserdem zuweilen verschleppt, wie z. B. bei Rüdersdorf bei Berlin.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet durch ganz Südeuropa, von Spanien bis Südrussland, zerstreut auch in Mitteleuropa. Die nächstverwandten Arten (*E. Nevadensis* Boiss., *Nicaeensis* All., *glareosa* Bieb., *Barrelieri* Sav. etc.) sind ausschliesslich südeuropäische Typen.

Acer Monspessulanum L.

Felsige Abhänge, steinige Bergwälder, zerstreut.

Nm: Ruine Karlsburg zw. Karlstadt und Gambach (Bottler, p. 65), Gössenheim a. d. Wern, Sodenburg (nach Landauer[3]) geht die Sage, Kaiser Karl der Grosse habe diesen Ahorn auf allen seinen Burgen gepflanzt); bei Schweinfurt, im Saaltal bei Kissingen, Ruine Trimburg bei Euerdorf (Bottler).

Pv: Selten auf Tertiärkalk bei Grünstadt und Kallstadt.

Pm: 0.

Pn: Donnersberg (auf den Höhen und am Südabhang, beim Wildensteinerschloss etc.); im Nahetal häufig auf Porphyr und Melaphyr.

Verbreitung in Deutschland: Sonnige, warme Felsenabhänge des Nahe-, Mosel- und Rheintales; geht nördlich bis Koblenz. Ausserdem im Lahntale und Elztale bis Pyrmont.

Allgemeine Verbreitung: Charakterpflanze des Mittelmeergebietes. Verbreitet im ganzen Mittelmeergebiet von Spanien bis zum Kaukasus, auch in Marokko und Algier. Die Nordgrenze wird

[1]) Vgl. Münderlein, Orientierender Ueberblick über die Flora des Rednitzgebietes. Deutsch. botan. Monatsschrift Jahrgang XI p. 115.

[2]) Berichte der deutsch. botan. Gesellsch. Bd. XVII (1899) p. (76).

[3]) Berichte der bayer. botan. Gesellsch. Bd. II (1892) p. 7.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nach Pax[1]) überschritten an der untern Donau im Banat und sehr erheblich im westl. Europa, wo das Areal aus Südfrankreich bis ins Rhein-, Mosel- und Nahetal reicht. Auch an der Schweizergrenze bei Fort de l'Ecluse bei Genf.

Helianthemum Apenninum Lam. et DC. (= H. *pulverulentum* DC.)

Trockene Abhänge, selten.

Nk: Dinkelsbühl (verwildert nach Prantl).

Nm: Würzburg, Kalbenstein bei Karlstadt, Euerdorf; Veitshöchheim? Dürfte vielleicht in der Rheinpfalz noch aufgefunden werden!

Verbreitung in Deutschland[2]): Nur an wenigen, östlich vorgeschobenen Posten in der Rheinebene bei Bingen und in Rheinhessen bei Spradingen, fehlt aber in Elsass-Lothringen etc.

Allgemeine Verbreitung: Pyrenäen, Mittelmeergebiet, Kleinasien, Apennin bis Kalabrien, selten in Mitteleuropa, geht nördlich bis Südengland und in Frankreich nördlich bis ins Seinetal und bis Namur im Maastale.

Trinia glauca Dum.

Steinige Orte, auf kalkreichem Boden, selten.

Nj: Von Schnitzlein und Frikhinger für Neumarkt angegeben (eine Bestätigung aus neuerer Zeit fehlt jedoch).

Nk: 0.

Nm: Kiliansberg und Höllengrund bei Schweinfurt, Würzburg, Karlstadt

Nb: 0.

Pv: Tertiärkalk und Sand bei Battenberg und Dürkheim; einmal auf der Kalmit bei Arzheim gefunden, doch ausserordentlich spärlich (Hindenlang, Poll. Nr. 13 [1900] p. 24).

Verbreitung in Deutschland: Sonnige Hügel und Kalkberge des Rhein-, Main- und Nahetales (Sobernheim, nach Schultz, Phytostatik p. 151); ferner zerstreut im Elsass und in Baden (nur am Isteiner Klotz), nicht aber in Württemberg.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet durch ganz Südeuropa von Spanien bis Südrussland, ausserdem nördlich der Alpen bis Belgien, sowie bis Irland und England. Die Gattung Trinia ist in Süd- und Mitteleuropa, im Orient und im innern Sibirien vertreten.

Bunium bulbocastanum L. (= *Carum bulbocastanum* Koch)

Saatfelder, Aecker, auf Kalk- und Lehmboden, ziemlich selten. Wird in der Pfalz zuweilen von Kindern als „Erdnuss" gegessen.

---

[1]) Pax, F. *Aceraceae.* Das Pflanzenreich Heft 8 (1902) p. 62.

[2]) Vgl. Grosser, W. *Cistaceae.* Das Pflanzenreich, 14. Heft (IV. 193) Leipzig 1903 p. 71.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nj.: Loderbach bei Neumarkt in der Oberpfalz [1]) (vielleicht nur eingeschleppt?).

Pv: Alluvium und Diluvium, Tertiärkalk bei Grünstadt, Dürkheim und Edenkoben.

Pm: Lehm auf der Vogesias bei Kaiserslautern, um Zweibrücken sehr häufig; ferner auf Aeckern bei Vinningen, Kröppen und Höheischweiler (nach Harz, Pollichia No. 11 [1896] p. 53); Lehmäcker bei Hanweilerhof.

Pn: Porphyr und Melaphyr des Nahe- und Glantales.

Verbreitung in Deutschland: Im Rheintal und in dessen Nebentälern, sowie im Elsass und in Westfalen stellenweise sehr häufig. In Württemberg nicht einheimisch, nur mit fremder Saat eingeschleppt und unbeständig.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet in Süd- und Westeuropa, nördlich bis Holland und England, östlich bis zum Ural und Kaukasus. Die ca. 10 Arten der Gattungen Bulbocastanum und Bunium sind in Südeuropa zu Hause.

Androsaces maximum L.

Aecker, unter Getreide, selten und nur in der Pfalz.

Pv: Auf kalk- und lehmhaltigem Diluvium des Rheintales, sowie auf Tertiärkalk bei Kallstadt, Ellerstadt und Oggersheim.

Verbreitung in Deutschland: Selten an Kalkbergen in Südwest-Deutschland, so bei Tennstedt, Mainz, auf dem Maifelde zwischen Koblenz und Mayen und in Rheinhessen, ausserdem selten verschleppt.

Allgemeine Verbreitung: Etwas zertreut durch Südeuropa, Nordafrika und das gemässigte Asien.

Heliotropium Europaeum L.

Raine, Aecker, selten; nur in der Pfalz und im Buntsandsteingebiet wild, ausserdem zuweilen eingeschleppt.

Hu: Beim Südbahnhof München verwildert.

Nk: eingeschleppt um Nürnberg an der Würzburger Bahnlinie, am Bahndamm beim Kanalhafen, am Güterbahnhof, am Zollgebäude bei der Tafelhofstrasse (nach Schwarz).

Nb: im Maintal von Kahl und Stockstadt bis Miltenberg und Kreuzwertheim. (Im Herbar. Kittel findet sich ein einziges Exemplar: Ludwigsallee 1841.)

Pv. Alluvium, Diluvium und Tertiärkalk bei Dürkheim, Ludwigshafen und Schifferstadt.

---

[1]) Nach Lang in Weiden. Vgl. Mitteil. der bayer. botan. Gesellschaft No. 12 (1898) p. 84. Herr Lang teilte mir auf meine Anfrage hin gütigst mit, dass ihm die Pflanze überbracht worden sei, so dass er nicht entscheiden könne, ob hier Einschleppung vorliege.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Verbreitung in Deutschland: Einheimisch im Rhein- und Maintal, im Nahetal (von Kreuznach bis Sobernheim), im Moseltale bei Trier u. s. w., ausserdem zuweilen mit fremden Samen eingeführt und unbeständig, wie z. B. in den Weinbergen bei Bietigheim in Württemberg.

Allgemeine Verbreitung: Weit verbreitet in den Mittelmeerländern, ausserdem zerstreut in Mitteleuropa. Die übrigen europäischen (7) Arten des genus *Heliotropium* kommen ausschliesslich nur in Süd- und Osteuropa vor und gehen nirgends soweit nördlich wie *H. Europaeum*.

Chlora perfoliata L. (= *Blackstonia perfoliata* Huds.).

Feuchte Wiesen, selten und nur in der Pfalz.

Bottler (Exkursionsflora von Unterfranken [1882] p. 125) zitiert zwar diese Art von der Rhön, gibt jedoch keine Standorte an. Auf jeden Fall ist das Vorkommen in der Rhön neuerdings zu bestätigen.

Pv: Kalk- und lehmhaltiges Diluvium des Rheintals bei Mussbach (nach Schultz wegkultiviert), Erpolsheim, Ellerstadt, Schifferstadt, Speyer; bei Germesheim auf den Auwiesen und auf der rechten Seite des Rheins in der Nähe der Schiffsbrücke nicht selten (Hindenlang, Poll. No. 13 [1900] p. 36).

Verbreitung in Deutschland: Im Rheintal von Basel bis Mainz einzeln und unbeständig. In Württemberg einzig bei Roth am See (Oberamt Gerabronn), ob noch? Soll früher auch am südl. Abhange des Hohenstoffeln gefunden worden sein [1]).

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet durch das ganze südl. und mittlere Europa, nördlich bis Irland und Belgien, durch Nordafrika, den Orient bis zum Kaukasus und Persien. Die Gattung *Chlora* mit 5 Arten ist im Mittelmeergebiet zu Hause.

Chlora serotina Koch (= *Blackstonia serotina* Beck).

Feuchte Wiesen, selten und nur in der Pfalz, auf Alluvium und Diluvium, in der Nähe des Rheines.

Pv: hie und da, z. B. bei Deidesheim, selten bei der Ziegelei Narrenberg bei Speyer (Velten, Poll. No. 15 [1902] p. 29).

Hindenlang (Poll. No. 13 [1900] p. 36) bezweifelt die Angabe von Georgii, der diese Spezies für die ganze Vorderpfalz als verbreitet bezeichnet.

Die var. *acuminata* K. et Z. kommt nach Schultz, Phytostatik p. 183, seltener vor, z. B. bei Frankenthal.

Verbreitung in Deutschland: Nur im Rheintale von Basel bis Bingen. Nach Jack 1848 auf den Wiesen neben dem Bettelgässele bei Konstanz gefunden, später jedoch nicht mehr.

---

[1]) Vgl. Jack, Flora des badischen Kreises Konstanz (1901) p. 95.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet durch das ganze südl. Europa bis Kleinasien, geht nicht soweit nach Norden wie *Ch. perfoliata* L. Im Südtirol gehen beide Chloraarten bis Terlan (bekannte Weingegend! [1]) hinauf.

Calamintha officinalis Mönch

Waldränder, Gebüsche, sonnige Abhänge, selten und bisher mit Sicherheit nur aus dem Muschelkalk- und Buntsandsteingebiet bekannt.

As: Reichenhall, sehr zweifelhaft.

Nk: 0.

Nm: Stettener Wald bei Karlstadt, häufig in den Laubwäldern bei Euerdorf und Aura, Kissingen.

Nb: hinter der Kapelle bei Obernburg, gegen Goldbach, nach Kittels Verzeichnis auch bei Wasserlos, Grossostheim und Klingenberg.

Fehlt auffallenderweise der Rheinpfalz gänzlich, dürfte vielleicht aber doch noch aufgefunden werden, zumal die Art nach Schultz auf Porphyr und Melaphyr im Nahetal vorkommt.

Verbreitung in Deutschland: Nur in Südwest-Deutschland, hin und wieder in Baden und Württemberg (besonders im Unterland und seltener im Jura), in Elsass-Lothringen, in der mittlern Rheingegend, im Maintal, bei Luxemburg und Spa. In Thüringen am Dornburger Schlossberge und bei Magdala nach Garcke wohl nur ausgesät.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet durch ganz Südeuropa und den Orient, zerstreut auch in Westeuropa.

Mentha rotundifolia L.

Ufer, Gräben, Wegränder, Sümpfe, zerstreut.

Nk: im Maintal bei Schweinfurt, geht wohl nicht weiter stromaufwärts im Keupergebiet.

Nm: am Mainufer bei Würzburg, Grafenrheinfeld, Untereisenheim und bei Heiligental (nach Bottler, Exkursionsflora von Unterfranken [1882] p. 138).

Nk: Maintal, nach Kittels Verzeichnis auch an der Kahl, Aschaff und am Glattbach.

P: verbreitet.

Pv: auf der Rheinebene nicht selten, z. B. auf dem Horst, auch an Rainen bei Nussdorf (Hindenlang, Poll. No. 13 [1900] p. 48).

Pm: nach Schultz und Prantl fehlend; nach Trutzer jedoch in Gräben um Zweibrücken häufig (Mitt. der Poll. No. 10 [1895] p. 393 No. 232).

Schultz, Phytostatik p. 200, erwähnt ausserdem verschiedene Bastarde von *M. rotundifolia* aus der Pfalz.

---

[1]) Nach Murr, das Vordringen der Mediterranflora im tirolischen Etschtale. Allgem. botan. Zeitschr., 1901 p. 123.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Verbreitung in Deutschland: Zerstreut im Rheintal mit dessen Nebentälern, sowie selten bei Halle a. S., in Thüringen, Böhmen (Lissa) und Lothringen. Häufig aber im Elsass und in Baden. In Württemberg nach Kirchner und Eichler nur im Neckartal und auffallenderweise abseits bei Wolfegg im Oberamt Waldsee.

Allgemeine Verbreitung: Nur im westl. Mittelmeergebiet (incl. Nordafrika); geht in Westeuropa nördlich bis Holland und England, nach Briquet sogar bis Bornholm.

Scrophularia canina L.

Auf Kies, an Flussufern und Rainen, selten und nur in der Pfalz.

Pv: Wörth bei Langenkandel.

Verbreitung in Deutschland: Am Rheinufer im Elsass und in Baden, selten und oft unbeständig am Ober- und Mittelrhein, auch an den Vogesen- und Schwarzwaldflüssen, sowie am Elsufer bei Emmendingen, nicht aber in Württemberg.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet im ganzen Mittelmeergebiet und selten im südl. Mitteleuropa. In Niederöstreich nur adventiv, 1890 nach Beck beim Südbahnhofe Wien beobachtet, sowie bei Münchendorf [1]). Die nächstverwandten Spezies (*S. Cretica* Fisch., *frutescens* L, *ramosissima* Lois., *bicolor* S. S., *Hoppei* Koch, *crithmifolia* Boiss. und *rupestris* Bieb.) sind mit einziger Ausnahme von *Scrophularia Hoppei* streng südeuropäisch.

Veronica acinifolia L.

Aecker, Weinberge selten, sehr wahrscheinlich wild nur in der Pfalz.

Wb: nach Fischer [2]) von Maxhofen nach der Rusel (Strasse, selten). Da die Pflanze im ganzen diesrheinischen Bayern zu fehlen scheint und zudem auch aus Ober- und Niederöstreich nicht bekannt ist, dürfte diese Angabe keinen Anspruch auf Richtigkeit machen.

Nb: Nach Kittels Verzeichnis nicht selten. Die echte Pflanze liegt aber im Herbarium Kittel (nach Prantl) nicht vor, so dass auch Nb als Verbreitungsgebiet zu streichen ist.

Pv: bei Albersweiler und in den Weinbergen zwischen Flemlingen und Burrweiler bei Landau (Poll. No. 13 [1900] p. 40).

Verbreitung in Deutschland: Hie und da im Oberelsass und in Baden, nicht aber in Württemberg; einmal auch in Menge bei Rüdesheim beobachtet.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet durch Südeuropa und Kleinasien, in Westeuropa nördlich bis Belgien (selten).

---

[1]) Berichte der deutsch. botan. Gesellsch. Bd. X (1900) p. 18.

[2]) Fischer, Flora Mettenensis. III (1885) p. 185.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Digitalis lutea L.

Lichte Waldabhänge, besonders auf Kalk; einheimisch wohl nur in der Pfalz.

Hu: wird von Windisch für die Osterwiese bei Altötting angegeben. Belegexemplare liegen aber nicht vor (Kränzle.)

Nj: nach Mayrhofer, Flora von Weltenburg p. 24 gemein(!) um Weltenburg (Klostergarten und Arzberg). Wie schon erwähnt handelt es sich wohl um eine Verwechslung mit *D. grandiflora* Lam.

Pv: für die Rhön zweifelhaft, von Bottler ohne Standorte erwähnt.

Pn: auf Melaphyr (von Birkenfeld bis) Kusel, Wolfstein, bei der Heide bei Kirchheimbolanden.

Pm: Heidenburg (Trutzer, Nachtrag zur Flora von Kaiserslautern. Mitt. der Pollichia No. 12 [1898] p. 97).

Verbreitung in Deutschland: Im Glan-, Nahe-, Mosel- und Saargebiet, im Elsass, zerstreut im bad. Rheintale und in Württemberg (im Unterland und auf der Alb).

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet im mittlern Südeuropa, östlich bis Galizien, zerstreut auch in Westeuropa, nördlich bis Belgien. Nahe verwandte Arten, wie z. B. *D. minor* L., *dubia* Rodr., *viridiflora* Lindl., *parviflora* Jacq sind typische südeuropäische Vertreter.

Der Bastard *Digitalis purpurea* L. × *lutea* L. (=*purpurascens* Roth) wird von Schultz, Phytostatik [1863] p. 191, aus der Gegend von Kusel angegeben.

Galium Parisiense L.

Aecker, steinige Abhänge, selten.

Hu: Statzling bei Augsburg (wohl eingeschleppt).

Nm: Ochsenfurt, Veitshöchheim.

Nb: Kahlgrund. Nach Kittels Verzeichnis im Freichgerichte und herauf bis Mainaschaff; was aber als solches im Herbarium vorliegt, ist nach Prantl *G. silvestre.*

Pv: Kallstadt, Weissenheim am Sand.

Pn: Kirchheimbolanden (nach Prantl Pv.).

Verbreitung in Deutschland: Nur im Südwesten, am Mittelrhein, bei Mainz, in Niederhessen, Thüringen, im Harzgebiet, sowie in Elsass-Lothringen und Baden, nicht aber in Württemberg.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet im ganzen Mittelmeergebiet, seltener im südl. Mitteleuropa. In Westeuropa nördlich bis Südengland.

Valerianella carinata Loisl.

Aecker, Weinberge, selten, wild wohl nur in der Pfalz; ausserdem hie und da verschleppt.

Hb: Enzisweiler bei Lindau, Hoyern, Hoyerberg, Nonnenhorn, Rangierbahnhof Lindau (Ade).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nk: Pillenreuth, Tullnau, Johannisfelder bei Nürnberg (Schwarz), Veilhof bei Nürnberg (Schultheiss); nach Schwarz gern unter *V. olitoria* Poll.

Nb: Etwas unsicher für Aschaffenburg, vielleicht gegen Goldbach.

P: Ziemlich verbr., ganz besonders häufig nach Schultz, Phytostotik p. 157, in den Weinbergen am Haardtgebirge, wo die Art Wingertssalat heisst. Nach Hindenlang in der Rheinfläche um Landau häufig.

Verbreitung in Deutschland: Auf der Rheinfläche gemein, sonst sehr zerstreut und öfters nur verschleppt und unbeständig. In Württemberg einzig bei Gaisburg — Untertürkheim im Neckartal. Nach Ascherson und Gräbner in Norddeutschland hie und da zusammen mit *V. olitoria* Moench kultiviert.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet im ganzen Mittelmeergebiet, seltener im südl. und westl. Mitteleuropa.

Valerianella incrassata Chaub. (= *V. eriocarpa* Desvaux).

Aecker, selten und nur in der Pfalz.

Pv: Mussbach bei Neustadt.

Pm: Kaiserslautern, Zweibrücken.

Verbreitung in Deutschland: Nach Garcke, selten und unbeständig. An verschiedenen Stellen im Rheingebiet beobachtet (Durlach, Weingarten und Stupferriet bei Karlsruhe [Ber. der deutsch. botan. Gesellsch. 1888], Koblenz, Trier etc.), 1883 auch bei Hohenheim bei Stuttgart eingeschleppt.

Allgemeine Verbreitung: Zerstreut in Süd- und Westeuropa, Nordafrika und Westasien.

Valerianella coronata DC.

Aecker, selten und wohl nur eingeschleppt.

Nb: Um Aschaffenburg[1]).

Pn: Ostfuss des Donnersberges.

Verbreitung in Deutschland: Kommt nach Garcke, wie wohl sehr selten, vorübergehend auf Aeckern vor. Scheint aber nirgends einheimisch zu sein.

Allgemeine Verbreitung: Südeuropa, Westasien, Nordafrika. Reicht in Frankreich nördlich bis ins Tal der Loire und bis in die Umgebung von Paris.

Dipsacus laciniatus L.

Raine, Gebüsche, feuchte Wiesen, selten, und wohl wild nur noch in der Pfalz.

---

[1]) Vgl. Berichte der deutsch. botan. Gesellsch. 1889 und Prantl, Beiträge zur Fl. von Aschaffenburg (1888) p. 82.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nm: Früher bei Würzburg, nach Bottler selten im Stadtgraben am neuen Thore.

Pv: Alluvium und Diluvium des Rheintales von Oggersheim abwärts, bei Altripp.

Verbreitung in Deutschland: Zerstreut in der Rheinebene, in Württemberg nur bei Stuttgart, bei Frankfurt a. M., in Rheinhessen, Schlesien, Westpreussen und in Nordböhmen.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet in Süd- und seltener in Zentraleuropa, sowie in Westasien bis Persien.

Jasione perennis Lam.

Sandige Raine, Grasplätze, Wälder, ziemlich selten und ausschliesslich in der Pfalz.

Pv: Sandiges Diluvium des Rheintales im Bienwald.

Pm: Am Haardtgebirge von Annweiler bis Göllheim, sowie von Kaiserslautern über Dahn bis Bitsch (Lothringen); nach Harz (Poll. No. 11 [1896] p. 53) bei Pirmasens., nach Hindenlang (Poll. No. 13 [1900] p. 34) bei Ramburg, Orensberg, Kesselberg etc.

Pn: Porphyr am Donnersberg, nach Purpus an den Südabhängen des Gebirges nicht selten.

Verbreitung in Deutschland: Ziemlich häufig in den Vogesen, im obern Schwarzwaldgebiet, im Breisgau, an wenigen Stellen in der schwäbischen Alb, sowie im Oberamt Saulgau in Württemberg und sehr selten an zwei Stellen in der Flora von Halle.

Allgemeine Verbreitung: Pyrenäen, Frankreich (nach Coste: Vogesen, Côte d'or, Morvan, Lyonnais, Cévennes et Plateau central), Korsika und südwestl. Deutschland. Die Gattung Jasione mit 13 europäischen Arten ist im Mittelmeergebiet und im westl. Europa vertreten. Verschiedene Arten sind Endemismen der Pyrenäenhalbinsel (*J. blepharodon* Boiss. et Reut., *rosularis* Boiss. et Reut., *Lusitanica* DC., *mariana* Willk. etc.), während andere, wie z. B. *J. Jankae* Neilr., auf Südosteuropa beschränkt sind.

Specularia hybrida DC.

Unter der Saat, z. B. hie und da in Weizenäckern.

Nj: Kehler Berg und Ober-Niederhofen (nach Schwarz), Ederheim bei Nördlingen im Kies (Gugler und Hoock).

Nk: Zw. Oberhochstadt und Burgsalach (nach Schwarz), Unfinden.

Nm: 0.

Nb: Selten (liegt nach Prantl nicht vor in Kittel's Herbar).

Pv: Auf Tertiärkalk bei Grünstadt.

Verbreitung in Deutschland: Zerstreut unter der Saat in Mittel- und Süddeutschland, im nördl. Gebiet sehr selten und meist nur eingeschleppt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet in Süd- und Westeuropa, nördlich bis in die Niederlande; seltener im südl. Mitteleuropa, in Westasien und Nordafrika. Die beiden nahestehenden Spezies *S. pentagonia* DC. f. und *S. falcata* DC. f. sind beides südeuropäische Typen.

Filago Gallica L. (= *Logfia Gallica* Guss.).

Aecker selten, mit Sicherheit nur aus der Pfalz bekannt.

M: Nach Kittel's Verzeichnis bei Stockstadt, Kahl, Dettingen, Kleinostheim, liegt aber im Herbarium Kittel nicht vor, wurde auch nicht gefunden (Prantl).

Pm: Lehmboden auf der Trias und Vogesias des Westrichs bei Kaiserslautern, Aecker bei Zweibrücken.

Verbreitung in Deutschland: Nur in West- und Südwestdeutschland, in Rheinhessen, im Saartale, im Primstale, bei Meisenheim am Glan, im Rheintal bei Rastadt und Karlsruhe etc. Ausserdem mit fremden Samen eingeführt und unbeständig.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet in ganz Südeuropa, Nordafrika und im Orient, zerstreut auch in Zentraleuropa.

Filago spathulata Presl.

Aecker, selten, einheimisch wohl nur in der Pfalz.

Nk: Dürrn bei Breitenbrunn, Gnadenberg (nach Schwarz).

Pv: verbreitet.

Pn: Zweibrücken.

Verbreitung in Deutschland: Zerstreut in Südwest-Deutschland und in Thüringen, nicht aber in Württemberg.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet durch ganz Südeuropa und Nordafrika; in Westeuropa durch ganz Frankreich nördlich bis Belgien.

Calendula arvensis L.

Aecker, Schutt, steinige Bergabhänge, selten.

Nj: Essing, am Kanal, wohl nur adventiv.

Nk: Wallerstein, bei Nürnberg nach Schwarz an die Verbreitung in Thüringen anschliessend, zahlreich auf dem Plateau des Cortigast zusammen mit *Ajuga chamaepitys* Schreb., bei Bamberg jenseits des Mains am Kreuzberg. Adventiv auf Schutt aufgetreten 1872 am germanischen Museum, 1884 bei Schniegling.

Nm: Im Schweinfurter Tale bei Ochsenfurt, bei Würzburg.

Nb: Aschaffenburg. Nach Kittels Verzeichnis bei Stockstadt, Ostheim, Leider etc., liegt aber im Herbar. Kittel nicht vor (Prantl).

Pv: Verbreitet auf Diluvium und Alluvium von Burrweiler bei Landau abwärts.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Verbreitung in Deutschland: Häufig in Rheinhessen, im Nahe-, oberen Mosel- und Saartale und hie und da im südwestlichen Gebiete. Ausserdem hie und da verschleppt.

Allgemeine Verbreitung: Allgemein verbreitet in den Mittelmeerländern, seltener im südl. Mitteleuropa. Zerstreut in Westeuropa durch Frankreich bis Belgien. Die Gattung *Calendula* mit ca. 15 Arten ist im Mittelmeergebiet zu Hause, nur *C. arvensis* geht in Europa so weit nördlich.

Lactuca saligna L.

Wege, Weinbergsmauern, steinige Plätze, Aecker, selten.

Nk: Wiesentheid[1]), Hassfurt, Bahndamm gegen Wülfingen, Wülfingen—Abtswind, Wüstenfelden.

Nm: An der Leiste bei Würzburg, bei Karlstadt, Weinbergsmauern bei Saaleck, an den Faulenbergen bei Retzbach; Obernbreit bei Marktbreit und Sickershausen.[2])

Nb: 0.

Pv: Lehm- und kalkhaltiges Diluvium des Rheintales von Dürkheim bis Ludwigshafen.

Pm: Zweibrücken.

Pn: Auf Melaphyr und Kohlenkalk des Nahe- und Glantales aufwärts bis Kusel.

Verbreitung in Deutschland: Sehr zerstreut, im Rhein-, Main-, Nahe-, Mosel- und Saartale, früher in der Lausitz, selten in Schlesien und Böhmen, häufiger in Thüringen und Elsass, selten in Lothringen und Württemberg.

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet durch Südeuropa, den Orient und Nordafrika, seltener auch in Mitteleuropa. In Australien eingeschleppt.

Crepis pulchra L.

Raine, Weinberge, sonnige und trockene Abhänge, selten.

Hu: Ingolstadt (Holler nach Kraenzle), wohl nur adventiv.

Nk: Hellingen und Königsberg.

Nm: Am Fusse der Peterstirn und an den Mainleiten bei Schweinfurt (Bottler).

Nb: 0.

Pv: Auf kalkhaltigem Diluvium des Rheintales bei Speyer.

Pm: 0.

Pn: Im Sohlbachtale bei Obermoschel, Lauterecken, im Glantal bei Odensbach und bei Ginsweiler.

Die Angabe As: bei Reichenhall ist etwas zweifelhaft.

---

[1]) Vill, in Berichte der deutsch. botan. Gesellsch. 1886.

[2]) Nach Münderlein, Berichte der bayer. botan. Gesellsch. (1891) p. 17.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Verbreitung in Deutschland: Selten in der Rheingegend, an der Nahe, im Moseltale, bei Mertert in Luxemburg, in Lothringen, Baden, Elsass und Württemberg (unbeständig im Unterland).

Allgemeine Verbreitung: Verbreitet in Mittel- und Südeuropa, Nordafrika, sowie im Orient bis zum westl. Himalaya. *Crepis pulchra* gehört zur sect. *phaecasium* Cass. mit 3 Arten, von welchen zwei im Orient zu Hause sind.

Anschliessend an diese mehr statistische Zusammenstellung will ich noch einige zusammenfassende Betrachtungen anknüpfen und versuchen auch einige Schlüsse zu ziehen.

Vor allem nimmt *Cyperus longus* L. aus der Umgebung von Lindau eine besondere, isolierte Stellung ein. Wie ich bereits bemerkt habe, steht diese Art mit den übrigen mediterranen Vertretern in Bayern in keinerlei näherer Beziehung. Sie verhält sich also ähnlich wie die der atlantischen Gruppe beigezählten Schmerwurz *(Tamus communis* L.), welche in Bayern ebenfalls nur aus der nähern Umgebung von Lindau bekannt ist. *C. longus* L. schliesst sich in seinem Verbreitungsareale an die mittlere, nördliche Schweiz an.

Ferner wäre es jedenfalls sehr gewagt, die übrigen mediterranen Typen insgesamt als Repräsentanten einer xerothermen Periode anzusehen. Eine grössere Zahl davon ist sicher unter dem Einflusse des Menschen ins Rheingebiet und in die angrenzenden Seitentäler gekommen und zwar wohl zum grössten Teil in historischer Zeit. Von einigen, z. B. von *Diplotaxis viminea* DC., wissen wir nach Schwarz, dass diese Art in die Gegend von Nürnberg aus dem Maintale mit der Würzburger Bahn — zuerst 1888 — eingewandert ist. Andererseits ist die Einführung des Kastanienbaums und der Weinrebe in der Rheinpfalz auf die Römer zurückzuführen. Es sind meistens einjährige Kräuter, die gerne auf trockenem, sandigem, kalk- oder tonhaltigem Boden wachsen und z. T. recht unbeständig sind. Alles sind aber mediterrane Typen, die in den klimatisch günstig gestellten Gebieten Bayerns, vor allem in der Vorderpfalz und in Franken, ein gutes Fortkommen finden. Für viele sind wir nicht imstande anzugeben, ob sie spontan, eingeschleppt oder verwildert bei uns auftreten. Zu denjenigen Arten, die also in Bayern nicht spezifisch mediterrane Typen sind, deren Verbreitungsareal jedoch zum grösstem Teil mit den spontan vorkommenden mediterranen Spezies übereinstimmt, gehören die folgenden Arten:

***Castanea sativa* Mill.** Mit grösster Wahrscheinlichkeit überall ursprünglich angepflanzt, hie und da auch verwildert.

***Silene conica* L.** Jedenfalls nur in der Pfalz einheimisch, sonst (Regensburg, um Nürnberg etc.) verschleppt und sich einbürgernd.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Silene armeria L. In der Pfalz und wohl auch im Rhöngebiet spontan vorkommend, sonst hie und da als Gartenflüchtling erscheinend.

Moenchia erecta Gärtn., Mey. et Scherb. Vielleicht in Nk und wohl auch bei Regensburg nur adventiv.

Delia segetalis Dum. Eingeschleppt wohl am Bahndamm und im Rangierbahnhof Lindau.

Papaver hybridum L. Einheimisch vielleicht in der Pfalz.

Glaucium corniculatum Curtis. Spontan nur in der Vorderpfalz, sonst selten adventiv und unbeständig auftretend, wie in Hu, Nk und Nm.

Fumaria parviflora Lam. Sporadisch nur auf dem Friedhof Neuhausen-München, in Franken und in der Pfalz einheimisch.

Iberis amara L. Spontan sicher in der Pfalz, z. T. wohl auch in Franken; sonst zuweilen aus Gärten verwildert

Calepina Corvini Desv. Im botan. Garten zu Erlangen eingebürgert, sonst einheimisch in der Vorderpfalz.

Sinapis cheiranthus Koch. Verschleppt auf dem Südbahnhof München.

Diplotaxis viminea DC. Sporadisch bei Mering, auch in Nk jedenfalls recente Einwanderung.

Rapistrum rugosum All. Wild in der Pfalz, sonst in Ho (Bahnhof Simbach und Südbahnhof München eingeschleppt) und Nk eingeschleppt.

Barbarea intermedia Boreau. Zum grossen Teil (ob überall?) nur verschleppt.

Cheiranthus cheiri L. Spontan in der Pfalz, in Nb jedenfalls verwilderte Zierpflanze.

Vicia lathyroides L. Einheimisch in der Pfalz und wohl auch in Nb und Nk, bei Stöfling am Regen vielleicht verschleppt, bei Freising früher kultiviert.

Vicia gracilis Loisl. Einheimisch in der Pfalz, beim Südbahnhof München eingeschleppt.

Vicia monantha Koch. Vielleicht in ganz Bayern nicht einheimisch.

Vicia ervilia Willd. Einheimisch in der Pfalz, hie und da auch kultiviert oder eingeschleppt.

Bunium bulbocastanum L. Bei Loderbach bei Neumarkt in der Oberpfalz wahrscheinlich eingeschleppt.

Heliotropium Europaeum L. Spontan in der Pfalz, ausserdem auf dem Bahnareale bei Nürnberg und auf dem Südbahnhof München eingeschleppt.

Galium Parisiense L. In der Pfalz wohl einheimisch, ausserdem, wenigstens zu Statzling bei Augsburg, eingeschleppt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Valerianella carinata **Loisl.** Wild in der Pfalz, oft mit *V. olitoria* Poll. eingeschleppt.

Valerianella coronata **DC.** Vielleicht nirgends einheimisch.

Specularia hybrida **DC.** Zum grossen Teil wohl eingeschleppt.

Crepis pulchra **L.** Bei Ingolstadt wohl adventiv, sonst wild.

Es sind also meistens Acker- und Getreideunkräuter, die oft mit der Saat, in andern Fällen mit der Eisenbahn (Südbahnhof München, Bahnhof Simbach, Nürnberg, Lindau) eingeschleppt werden.

Aber auch beim Ausfall dieser etwa unsichern Cantonisten bleibt uns doch noch ein schöner Bestand übrig, der deutlich auf das südwestliche Europa zurückweist. Wenn wir die Verbreitung dieser Spezies in Deutschland berücksichtigen, so können wir feststellen, dass die mediterranen Arten vor allem im Rheingebiet, z. T. schon von Basel abwärts, bis Bingen und Koblenz ihre Hauptverbreitung haben. Wir treffen sie ebenfalls in den rechts- und linksrheinischen Nebentälern, vor allem im Neckar- und Maingebiet, im Nahe-, Glan-, Moseltal u. s. w.; teilweise gehen sie auch hinaus in die Wetterau, nach Thüringen, in die Rheinprovinz u. s. w. Auch die schwäbische Alb hat von Südwesten her noch einige Arten erhalten, so z. B. *Himantoglossum hircinum* und *Aceras anthropophora*. Aber auch die nächstverwandten Arten dieser südwesteuropäischen Typen weisen auf ihre Abstammung aus dem Mittelmeergebiete hin. Einige Gattungen, wie z. B. *Chlora (Blackstonia)*, *Muscari*, *Leucojum*, *Herniaria*, *Iberis*, *Rapistrum*, *Hutchinsia*, *Trinia*, *Bunium*, *Jasione*, *Calendula* u. s. w. sind fast ausschliesslich oder doch mit der Mehrzahl ihrer Arten in den Mittelmeerländern zu Hause, während von einigen andern Vertretern, wie von *Silene conica* L. und *armeria* L., *Euphorbia Gerardiana* Jacq., *Scrophularia canina* L, *Digitalis lutea* L, *Specularia hybrida* DC. und *Crepis pulchra* L. wenigstens die nächsten verwandten Arten südliche oder südwestliche Typen sind. Sämtliche der nachfolgend aufgeführten Arten, die ich als eigentliche mediterrane Typen bezeichnen möchte, fehlen (selbstverständlich immer abgesehen von adventiven Vorkommnissen) im bayer. Donautale, wie überhaupt in ganz Ober- und Niederbayern vollständig; auch im fränkischen Jura treten nur ganz wenige Arten an den nördlichen Ausläufern auf.

Asplenum ceterach L.

Cyperus longus L. Nur bei Lindau.

Luzula Forsteri DC.

Aceras anthropophora R. Br. Seltenheit in der Pfalz!

Parietaria ramiflora Moench.

Silene conica L. In der Pfalz.

S. armeria L. In der Pfalz und im Rhöngebiet.

Cerastium anomalum Waldst. et Kit. Kommt allerdings auch in Schlesien und Böhmen vor, nicht aber in Thüringen und im Main-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

becken, so dass eine östliche Einwanderung für Bayern als ausgeschlossen gilt.

Papaver hybridum L. In der Pfalz.

Fumaria parviflora Lam. Mit Ausnahme des adventiven Standortes auf dem Friedhofe zu Neuhausen bei München.

Rapistrum rugosum All. In der Pfalz.

Lepidium graminifolium L.

Iberis amara L. Einheimisch in der Pfalz und vielleicht auch in Franken.

Calepina Corvini Desv. In der Pfalz.

Sinapis cheiranthus Koch In der Pfalz.

Hutchinsia petraea R. Br.

Cheiranthus cheiri L. In der Pfalz.

Sorbus domestica L.

Potentilla micrantha Ram.

Polygala calcareum F. Schultz.

Acer Monspessulanum L.

Trinia glauca Dum.

Bunium bulbocastanum L. In der Pfalz.

Androsaces maximum L.

Heliotropium Europaeum L. In der Pfalz und Nb.

Chlora perfoliata L. und *serotina* Koch.

Calamintha officinalis Moench.

Mentha rotundifolia L.

Scrophularia canina L.

Veronica acinifolia L.

Digitalis lutea L.

Valerianella carinata Loisl.

Jasione perennis Lam.

Filago Gallica L. und *spathulata* Presl.

Calendula arvensis L.

Crepis pulchra L. Mit Ausnahme des adventiven Auftretens bei Ingolstadt.

Bei einer vergleichenden Betrachtung der Verbreitung dieser mediterranen Arten können wir zunächst feststellen, dass verschiedene Arten (natürlich immer abgesehen von adventivem Auftreten) nur auf die Pfalz beschränkt sind, so z. B. *Luzula Forsteri* DC., die nur aus der nördlichen Pfalz (Lemberg bei Kreuznach) bekannt ist, *Gagea saxatilis* Koch (Pv und Pn), *Muscari neglectum* Guss. (nur Pv), *Leucojum aestivum* L. (selten Pv und Pm), *Aceras anthropophora* R. Br. (nur bei Zweibrücken in Pm), *Himantoglossum hircinum* Spr. (Pv), *Cerastium anomalum* Waldst. et Kit. (selten in Pv), *Papaver hybridum* L. (Pv und Pn), *Glaucium corniculatum* Curtis (Pv), *Lepidium graminifolium* L. (Pv verbr., Pn), *Calepina Corvini* Desv., *Sinapis cheiranthus* Koch, *Potentilla*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

micrantha Ram (selten Pn), *Polygala calcareum* F. Schultz, *Bunium bulbocastanum* L., *Androsaces maximum* L. (nur Pv), *Chlora perfoliata* L. und *serotina* Koch (beide nur Pv), *Scrophularia canina* L. (nur Wörth bei Langenkandel), *Veronica acinifolia* L. (nur Pv), *Digitalis lutea* L. (Pn und Pm), *Jasione perennis* Lam. etc. Einige dieser Arten sind ausschliesslich auf die Vorderpfalz beschränkt, welche mit ihrem sandigen Diluvial- und Alluvialboden, sowie Tertiärkalk für gewisse Arten ein besonders günstiges Terrain darzustellen scheint.

Aus den Verbreitungsangaben können wir ferner herauslesen, dass bestimmte Arten aus der Rheinebene durchs Maintal aufwärts bis ins Keupergebiet, bis in die Gegend von Bamberg, Erlangen, Nürnberg, Windsheim etc. vorgedrungen sind. Drei davon: *Fumaria parviflora*, *Euphorbia Gerardiana* und *Asplenum ceterach* haben sogar die nördlichen Ausläufer des fränkischen Juras noch erreicht. Erstere Art wurde noch zwischen Vierzehnheiligen und Uetzing am alten Staffelberg, 450 m, beobachtet, die zweite auf Dogger um Mönchsau (Bezirksamt Kulmbach) und *Asplenum ceterach* auf Jurafelsen in der Nähe der Friesener Warte im Bezirk Bamberg. Successive nimmt die Artenzahl mainaufwärts ab. Sehr hübsch lässt sich die Wanderung aufwärts durchs Maintal bei *Fumaria parviflora*, *Euphorbia Gerardiana*, *Calendula arvensis* und *Lactuca saligna* verfolgen. Andrerseits sind aus Franken nur wenige mediterrane Pflanzen bekannt, welche nicht zugleich auch in der Rheinpfalz angetroffen werden. Es sind dies *Calamintha officinalis* Moench, *Delia segetalis* Dum. und *Helianthemum Apenninum* Lam. et DC., die aber alle drei in der Rheinebene vorkommen.

Es ist wohl wahrscheinlich, dass auch einige dieser mediterranen Arten indirekt auf einem Umwege über Thüringen in Franken eingewandert sind. Es dürfte dies vielleicht für solche Arten zutreffen, die im untern Maingebiet gänzlich fehlen, dafür aber in Thüringen vorhanden sind. Schwarz rechnet hiezu z. B. *Trifolium striatum*, das nur im nördlichen Juragebiet (Schlesslitz bei Bamberg) und im Keupergebiet (zwischen Lichtenfels und Michelau, sowie zu Schniegling bei Nürnberg) vorkommt, sonst aber dem Muschelkalk- und Buntsandsteingebiet vollständig abgeht. Ein ähnliches Beispiel stellt vielleicht auch *Hutchinsia petraea* dar, welche Art nur aus Nj (Dolomitfelsen unterhalb Neuhaus, Bez. Hollfeld) und aus Nm (Ravensburg bei Veitshöchheim und Thüngersheim) bekannt ist, dem übrigen nördlichen Bayern sonst aber ebenfalls gänzlich fehlt. Nicht vergessen dürfen wir aber dabei, dass auch die verbindenden Zwischenstationen ausgestorben sein können.

Ueberhaupt ist es wohl nicht gänzlich ausgeschlossen, dass einzelne weiter verbreitete Typen, wie z. B. *Euphorbia Gerardiana* und *Lactuca saligna* zugleich auf den beiden genannten Wegen (durchs Maintal und aus Thüringen) eingewandert sind.

So ist also die xerotherme Flora Bayerns mindestens auf drei

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

verschiedenen Wegen in Bayern eingetroffen, nämlich aus dem unteren Donaugebiet, aus Thüringen und aus der Rheinebene. Einzelne Arten, die heutzutage in Mitteleuropa eine grössere Verbreitung besitzen, vermögen wohl auch mehrere Routen zugleich eingeschlagen haben.

Bemerken möchte ich noch, dass das Rhöngebiet äusserst arm an mediterranen Vertretern ist. Nur vereinzelt treffen wir *Asplenum ceterach* (am Reussenberg bei Höllrich, 1 Exemplar von Vill gefunden), *Allium sphaerocephalum* (Kreuzberg bei Langendorf) und *Silene armeria* (auf Phonolith der Milsenburg und des Bubenbades). Auch bei der Durchsicht der speziellen *Flora crucimontana* von P. Angelikus Puchner (1901) finde ich nicht einen einzigen diesbezüglichen Repräsentanten.

Hervorheben will ich auch noch, dass ausser den mediterranen Arten der Rheinpfalz noch weitere typische südliche Typen im deutschen Rheingebiete vorkommen; ich erinnere nur an *Buxus sempervirens* L., an *Trifolium scabrum* L., *Verbascum pulverulentum* Vill., *Linaria striata* DC., *Limodorum abortivum* Sw., *Orchis simia* Lam., *Anarrhinum bellidifolium* Desf., *Daphne laureola* L, *Crassula rubens* L. etc.

Ferner hatte Herr Dr. Fr. Wollny in Durlach die Güte, mich auf ein pflanzengeographisch interessantes Lebermoos, *Sphaerocarpus terrestris* (Mich.) Sm. aufmerksam zu machen, das in Deutschland nur an wenigen, dicht nebeneinander liegenden Stellen am Westabhang des nördlichen Schwarzwaldes (Thurmberg bei Durlach, Weinberge bei Grötzingen,[1]) Weinberge bei Weingarten und Untergrombach) vorkommt. Sonst ist die Art in den italienischen und südfranzösischen Weinbergen, wie überhaupt im mediterranen Europa und Afrika sehr häufig.

Auch wurde bei Weissenburg im Elsass kürzlich von Bolle in Berlin ein einziges Exemplar des südeuropäischen und subtropischen *Pteris Cretica* L. entdeckt. Nach gütiger Mitteilung von Hrn. Prof. Rottenbach hält aber Herr Professor Ascherson wohl mit Recht dieses Vorkommen für nicht spontan.

Jedenfalls entwicklungsgeschichtlich der xerothermen, speziell der mediterranen Flora sehr nahe stehend, ist das 5. **atlantische Florenelement,** so dass es vielleicht richtiger als Untergruppe des xerothermen Florenelementes (neben die pontische und mediterrane Flora) aufgenommen würde. Die hierher gehörenden Arten zeigen eine besondere Anhänglichkeit an die Küstenländer. Wie ihre Verbreitungsareale andeuten, sind sie hauptsächlich von Südwesteuropa der atlantischen Küste entlang bis Britannien und Norwegen verbreitet. Im Innern des Kontinentes sind sie nur noch spärlich vertreten und gehen in östlicher Richtung höchstens bis zur Weichsellinie und bis zu den Karpaten. Es liegt sehr nahe, dass die Rheinpfalz am meisten atlantische Typen aufweist,

[1]) Hier von Hrn. Dr. Wollny entdeckt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ist doch die Einwanderung wahrscheinlich vom westl. Europa her erfolgt. Verschiedene Arten sind Bewohner des kalkarmen Bodens (z. B. *Sarothamnus scoparius*, *Digitalis purpurea*) und scheinen aus diesem Grunde eine beschränkte Verbreitung zu besitzen, während die Verbreitung anderer Spezies, wie z. B. von *Ilex aquifolium*, auf die Frostempfindlichkeit dieses wintergrünen Strauches zurückzuführen ist. Die atlantischen Arten bevorzugen ferner Gebiete mit einem mehr ozeanischem Klima und einem Boden von vorwiegend sandiger Beschaffenheit (vgl. hierüber Gradmann, Pflanzenleben der schwäbischen Alb [1900] 1900 I. p. 360). Als Vertreter der atlantischen Flora mögen für Bayern die folgenden Arten hervorgehoben werden:

Pilularia globulifera **L.** War früher nur aus dem nördlichen Bayern und aus der Pfalz bekannt, wurde dann aber von Seb. Mayer in einem Graben am Werdensteinermoor bei Immenstadt neu für Südbayern entdeckt [1]).

Asplenum lanceolatum **Huds.** f. *typica Luerssen.* Nur an Felsen des Vogesensandsteins zwischen Fischbach und Steinach in der Pfalz.

Equisetum trachyodon **A. Br.** Nur Pv, wie überhaupt in Deutschland nur am Rheinufer von Strassburg bis Mainz.

Carex strigosa **Huds.** Nur Pv.

Phleum arenarium **L.**

Mibora minima **Desv.** (= *Chamagrostis minima* Borkh.) im Maintal bei Aschaffenburg, Wertheim, Homburg u. s. w.

Tamus communis **L.** Einzig an wenigen Stellen um Lindau [2]); auch in der Nähe bei Bregenz und im Argental im Oberamt Tettnang. Die Verbreitung dieser Art beschränkt sich in Deutschland auf die Südwestseite. Die Schmerwurz erscheint in Lothringen, nicht selten in den Wäldern des Rheintales, an der Obermosel, im Saartale, bei Luxemburg und in Baden (auch um Konstanz und im Hegau [3]). Die allgemeine Verbreitung erstreckt sich durch ganz Südeuropa von Portugal bis nach Griechenland und durch Kleinasien bis Nordpersien, sowie auf Nordafrika. In Westeuropa geht sie vereinzelt nördlich bis England, Belgien und Holland. Briquet zählt sie zum elément circumméditerranéen. Eine Varietät *Cretica* L. kommt ferner in Griechenland, in Nordafrika und im westl. Asien vor.

Ranunculus hederaceus **L.** Nur aus der Pfalz bekannt.

Rosa arvensis **Huds.** Besitzt ähnlich wie *Lonicera periclymenum* L., *Teucrium scorodonia* L. und *Ilex aquifolium* L. eine grössere Verbreitung in Bayern.

---

[1]) Weinhart, Max. Nachträge zur Flora von Schwaben und Neuburg. 31. Bericht des naturwissenschaftl. Vereins für Schwaben und Neuburg (1894) p. 248.

[2]) Vgl. hierüber Ade, Flora des bayer. Bodenseegebietes (1902) p. 92 und 100.

[3]) Nach Jack, Flora des badischen Kreises Konstanz (1901) p. 32.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ulex Europaeus L. Wohl überall ursprünglich angepflanzt.
Sarothamnus scoparius Koch.
Tripentas helodes (L.) Aschers. (= *Hypericum elodes* L.). Nur von Waldaschach im Spessart[1]) und westlich von Heigenbrücken, Bezirksamt Aschaffenburg bekannt[2]).
Epilobium lanceolatum Seb. u. Mauri. War früher nur aus der Pfalz bekannt. Wurde dann 1900 auch um Lindau, in Neuhaus bei Scheffau (Ade) und nächst Mönchenstein bei Weiler (Herr) für das diesrheinische Bayern festgestellt.
Isnardia palustris L.
Myriophyllum alternifolium DC.
Helosciadium nodiflorum Koch. In der Pfalz verbreitet.
Carum verticillatum Koch. Nur Pv.
Oenanthe peucedanifolia Poll. Zerstreut in der Pfalz.
Oenanthe Lachenalii Gmel. Nur in der Vorderpfalz.
Primula acaulis L.
Cicendia filiformis Delarbre.
Teucrium scorodonia L.
Scutellaria minor L.
Scrophularia aquatica L. (= *S. Balbisii* Hornem.).
Digitalis purpurea L.
Galeopsis dubia Leers (= *G. ochroleuca* Lam.).
Lonicera periclymenum L.
Wahlenbergia hederacea Rchb. Nur in Pm, an mehreren Stellen: Jagdhäusler Weiher, Siegelbach, an der Papiermühle, Hirschsprung[3]); wurde von Dr. Heeger auf dem Orensberg angepflanzt[4]). Dieses interessante Pflänzchen kommt nur im westlichen Deutschland (Oldenburg, in der Rheinprovinz, sowie selten in Hessen und Baden) vor, ausserdem zerstreut von Portugal bis Holland, sowie in Grossbritannien.
Centaurea nigra L.

Anhangsweise mögen auch noch kurz die wenigen Salzpflanzen oder Halophyten Erwähnung finden. Fast ausnahmsweise treffen wir dieselben auf salzhaltigem Boden, so vor allem in der Nähe von Salinen, wie im Gebiete der fränkischen Saale bei Kissingen etc. und in der Vorderpfalz bei Dürkheim, Frankenthal u. s. w. Dass bekanntlich viele Halophyten auch auf nicht salzhaltigem Boden gut gedeihen können, zeigt das adventive Vorkommen solcher Arten. So wurde *Cakile maritima* Scop. von Kränzle auf Schutt bei Schwabing bei

---

[1]) Berichte der bayer. botan. Gesellsch. Bd. II (1892) p. 7.

[2]) Nach Prantl, Beiträge zur Flora von Aschaffenburg (1888) p. 49.

[3]) Nach Trutzer, Flora von Kaiserslautern. Mitt. der Pollichia No. 12 (1898) p. 93.

[4]) Nach Hindenlang. Mitt. der Pollichia No. 13 (1900) p. 34.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

München und 1883 von Schwarz beim Bahnzollamt Nürnberg blühend beobachtet. Andrerseits wurde *Plantago maritima* L., wie ich mich durch Belegexemplare im Herbar. Boicum des k. botan. Museums zu München überzeugen konnte, auf Wiesen bei Mittenwald gesammelt.

Als typische Salzpflanzen dürfen für Bayern die folgenden bezeichnet werden [1])

Triglochin maritima L.
Juncus Gerardi Loisl.
Zanichellia pedicellata Fr.
Salsola kali L.
Spergularia salina Presl.
Lepidium latifolium L. Wurde ausser bei der Saline bei Dürkheim auch auf Salzboden bei der Ruine Königsberg bei Hassfurt im Keupergebiet aufgefunden.
Bupleurum tenuissimum L.
Apium graveolens L
Glaux maritima L.
Samolus Valerandi L. und
Plantago maritima L.

Im weitern Sinne dürfen wir wohl auch *Cochlearia officinalis* L. zu den Salzpflanzen zählen.

Neben den bis jetzt besprochenen Florenelementen nehmen an der Zusammensetzung der Flora noch zwei weitere Vegetationsformen teil, welche erst in historischer Zeit mit dem Auftreten des Menschen sich bei uns eingefunden haben. Es sind dies die Ackerunkräuter und die Ruderalpflanzen. Meist ohne Wissen und Willen des Menschen sind sie mit unsern Getreidepflanzen, mit Ballast, mit fremden Sämereien zu uns gekommen, um sich entweder vollständig mit unserer Flora zu assimilieren oder aber, um nur rasch und vorübergehend — wie ein Komet — bei uns aufzutreten und dann wiederum nach wenigen Jahren, ebenso schnell wie sie gekommen, zu verschwinden. Verschiedene dieser Spezies sind, wie z. B. Ueberreste aus den schweizerischen Pfahlbauten beweisen, schon seit ältester Zeit bei uns zu Hause, während andere Arten, besonders unter dem Einflusse des stets sich steigernden Eisenbahnverkehrs, sich fast alljährlich in unsern Vorbahnhöfen zum ersten Male nachweisen lassen. Bis vor wenigen Jahren galt in dieser Hinsicht der Südbahnhof München als beinahe klassische Stätte, wo in der Umgebung der Lagerhäuser fast jedes Jahr interessante neue Ankömmlinge begrüsst werden konnten.

---

[1]) Vgl. hierüber auch Schulz, Aug. Die Verbreitung der halophilen Phanerogamen in Mitteleuropa nördlich der Alpen. Stuttgart 1901.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: 46

Autor(en)/Author(s): Hegi Gustav

Artikel/Article: Mediterrane Einstrahlungen in Bayern. 1-60