© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ABHANDLUNGEN
DER
ZOOLOGISCH-BOTANISCHEN GESELLSCHAFT IN WIEN.
BAND XIV, HEFT 2.
HERAUSGEGEBEN MIT UNTERSTÜTZUNG DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR INNERES UND UNTERRICHT.

VORARBEITEN
ZU EINER
PFLANZENGEOGRAPHISCHEN KARTE ÖSTERREICHS.

XII.
DIE VEGETATIONSVERHÄLTNISSE VON RETZ UND ZNAIM.

VON

PRIVATDOZENT DR. WOLFGANG HIMMELBAUR (WIEN)
UND
PRIMARARZT DR. EMIL STUMME (ZNAIM)

MIT BEITRÄGEN VON
A. STUMMER (ZNAIM) UND **A. OBORNY** (ZNAIM).

MIT EINER KARTE.

WIEN 1923.
VERLAG DER ZOOLOGISCH-BOTANISCHEN GESELLSCHAFT.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Von den

Vorarbeiten zu einer pflanzengeographischen Karte Österreichs

(Unternehmen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien)

sind bisher erschienen:

I. Die Vegetationsverhältnisse von Schladming in Obersteiermark. Von R. Eberwein und Dr. A. v. Hayek. 28 Seiten mit 1 Karte in Farbendruck. — Abhandl. der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien, Band II, Heft 3 (1904).

II. Vegetationsverhältnisse des Ötscher- und Dürrensteingebietes in Niederösterreich. Von J. Nevole. 45 Seiten mit 1 Karte in Farbendruck und 7 Abb. — Abhandl. der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien, Band III, Heft 1 (1905).

III. Die Vegetationsverhältnisse von Aussee in Steiermark. Von L. Favarger und Dr. K. Rechinger. 35 Seiten mit 1 Karte in Farbendruck und 3 Abb. — Abhandl. der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien, Band III, Heft 2 (1905).

IV. Die Sanntaler Alpen (Steiner Alpen). Von Dr. A. v. Hayek. 174 Seiten mit 1 Karte in Farbendruck und 14 Abb. — Abhandl. der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien, Band IV, Heft 2 (1907).

V. Das Hochschwabgebiet in Obersteiermark. Von J. Nevole. 42 Seiten mit 1 Karte in Farbendruck und 7 Abb. — Abhandl. der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien, Band IV, Heft 4 (1908).

VI. Studien über die Verbreitung der Gehölze im nordöstlichen Adriagebiete. Von Julius Baumgartner. 29 Seiten mit 3 Kartenskizzen im Text. — Abhandl. der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien, Band VI, Heft 2 (1911).

VII. Die Vegetationsverhältnisse von Villach in Kärnten. Von Dr. R. Scharfetter. 98 Seiten mit 10 Abb. und 1 Karte in Farbendruck. — Abhandl. der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien, Band VI, Heft 3 (1911).

VIII. Die Vegetationsverhältnisse der Eisenerzer Alpen. Von J. Nevole. 35 Seiten mit 1 Karte in Farbendruck. — Abhandl. der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien, Band VII, Heft 2 (1913).

IX. Pflanzengeographische Monographie der Inselgruppe Arbe, umfassend die Inseln Arbe, Dolin, S. Gregorio, Goli und Pervicchio samt den umliegenden Scoglien. Von Dr. Fr. Morton. 207 Seiten mit 2 Karten in Farbendruck und 8 Tafeln. — Englers botanische Jahrbücher für Systematik etc., Band LIII, Heft 3—5, Beiblatt Nr. 116 (1915).

X. Studien über die Verbreitung der Gehölze im nordöstlichen Adriagebiete. (2. Teil.) Von Julius Baumgartner. 46 Seiten mit 4 Kartenskizzen im Text. — Abhandl. der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien, Band IX, Heft 2 (1916).

XI. Die Vegetationsverhältnisse der Lavanttaler Alpen. Von Robert Benz. 210 Seiten mit einer Karte und zwei Tafeln. — Abhandl. der Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien Band XIII, Heft 2 (1922).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ABHANDLUNGEN
DER
ZOOLOGISCH-BOTANISCHEN GESELLSCHAFT IN WIEN.
BAND XIV, HEFT 2.
HERAUSGEGEBEN MIT UNTERSTÜTZUNG DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR INNERES UND UNTERRICHT.

VORARBEITEN
ZU EINER
PFLANZENGEOGRAPHISCHEN KARTE ÖSTERREICHS.

XII.
DIE VEGETATIONSVERHÄLTNISSE VON RETZ UND ZNAIM.

VON

PRIVATDOZENT DR. WOLFGANG HIMMELBAUR (WIEN)
UND
PRIMARARZT DR. EMIL STUMME (ZNAIM)

MIT BEITRÄGEN VON
A. STUMMER (ZNAIM) UND A. OBORNY (ZNAIM).

MIT EINER KARTE.

WIEN 1923.
VERLAG DER ZOOLOGISCH-BOTANISCHEN GESELLSCHAFT.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Von den

Vorarbeiten zu einer pflanzengeographischen Karte Österreichs

(Unternehmen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien)

sind bisher erschienen:

I. Die Vegetationsverhältnisse von Schladming in Obersteiermark. Von R. Eberwein und Dr. A. v. Hayek. 28 Seiten mit 1 Karte in Farbendruck. — Abhandl. der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien, Band II, Heft 3 (1904).

II. Vegetationsverhältnisse des Ötscher- und Dürrensteingebietes in Niederösterreich. Von J. Nevole. 45 Seiten mit 1 Karte in Farbendruck und 7 Abb. — Abhandl. der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien, Band III, Heft 1 (1905).

III. Die Vegetationsverhältnisse von Aussee in Steiermark. Von L. Favarger und Dr. K. Rechinger. 35 Seiten mit 1 Karte in Farbendruck und 3 Abb. — Abhandl. der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien, Band III, Heft 2 (1905).

IV. Die Sanntaler Alpen (Steiner Alpen). Von Dr. A. v. Hayek. 174 Seiten mit 1 Karte in Farbendruck und 14 Abb. — Abhandl. der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien, Band IV, Heft 2 (1907).

V. Das Hochschwabgebiet in Obersteiermark. Von J. Nevole. 42 Seiten mit 1 Karte in Farbendruck und 7 Abb. — Abhandl. der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien, Band IV, Heft 4 (1908).

VI. Studien über die Verbreitung der Gehölze im nordöstlichen Adriagebiete. Von Julius Baumgartner. 29 Seiten mit 3 Kartenskizzen im Text. — Abhandl. der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien, Band VI, Heft 2 (1911).

VII. Die Vegetationsverhältnisse von Villach in Kärnten. Von Dr. R. Scharfetter. 98 Seiten mit 10 Abb. und 1 Karte in Farbendruck. — Abhandl. der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien, Band VI, Heft 3 (1911).

VIII. Die Vegetationsverhältnisse der Eisenerzer Alpen. Von J. Nevole. 35 Seiten mit 1 Karte in Farbendruck. — Abhandl. der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien, Band VII, Heft 2 (1913).

IX. Pflanzengeographische Monographie der Inselgruppe Arbe, umfassend die Inseln Arbe, Dolin, S. Gregorio, Goli und Pervicchio samt den umliegenden Scoglien. Von Dr. Fr. Morton. 207 Seiten mit 2 Karten in Farbendruck und 8 Tafeln. — Englers botanische Jahrbücher für Systematik etc., Band LIII, Heft 3—5, Beiblatt Nr. 116 (1915).

X. Studien über die Verbreitung der Gehölze im nordöstlichen Adriagebiete. (2. Teil.) Von Julius Baumgartner. 46 Seiten mit 4 Kartenskizzen im Text. — Abhandl. der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien, Band IX, Heft 2 (1916).

XI. Die Vegetationsverhältnisse der Lavanttaler Alpen. Von Robert Benz. 210 Seiten mit einer Karte und zwei Tafeln. — Abhandl. der Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien, Band XIII, Heft 2 (1922).

DRUCK VON FRIEDRICH JASPER IN WIEN

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Vorwort.

Die pflanzengeographische Aufnahme des Gebietes um Znaim und Retz erfolgte auf vielen gemeinsamen und Einzelausflügen in allen Richtungen und zu jeder Jahreszeit von 1914 bis 1918, wo wir in Znaim in militärischen Diensten tätig waren. Bei unseren Arbeiten wurden wir durch den Nestor der mährischen Botaniker, Prof. Anton Oborny (Znaim), in liebenswürdiger Weise unterstützt, der uns jederzeit bereitwilligst Auskünfte gab oder eigene ergänzende Beobachtungen mitteilte. Seine Anteilnahme an unseren Bestrebungen war so nachhaltend, daß wir ihn um einen Beitrag (Flechten- und Moosfunde in der Znaimer Gegend) baten, den er uns gerne gab. Diese seine zusammenfassende Mitteilung erscheint hier zum erstenmal veröffentlicht. Wir statten an dieser Stelle unseren ergebensten Dank für seine stete Förderung ab.

Für eine kurze Schilderung des Znaimer Wein- und zum Teil des Obstbaues gelang es uns, den Weinbauinspektor Herrn Albert Stummer (Znaim), einen bewährten und bekannten Fachmann, zu gewinnen. Während der floristischen Bearbeitung wurden wir ferner durch Hinweise von anderen Seiten auf einzelne, seltenere Standorte aufmerksam gemacht, so vor allem durch Herrn Dr. Wieder (praktischer Arzt in Schattau), durch Herrn Schwarz (Schulleiter in Baumöhl) und durch andere Herren und Damen. Für literarische Angaben sind wir Herrn Direktor Vrbka verpflichtet. All den Angeführten sei hiermit ebenfalls auf das herzlichste gedankt.

Trotz der Schwierigkeiten der Nachkriegszeit blieben wir immer in Fühlung und ergänzten unsere Mitteilungen gegenseitig. Bei der genaueren Ausarbeitung unserer Ergebnisse übernahm der eine von uns den klimatologischen Teil (Stumme), der andere (Himmelbaur) den botanischen und die Schriftleitung des Ganzen. Wir glauben auf diese Weise ein halbwegs geschlossenes floristisches Bild zu bieten.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Einleitung.

Mähren gehört zu Gebieten Mitteleuropas, die seit langem (vgl. Oborny 1885, Einleitung) und gut floristisch durchforscht sind. (Vgl. ferner Laus 1910.) Auch für das Znaimer Gebiet liegen demgemäß schon früh Aufzeichnungen vor. 1841 botanisierte Reisseck in der Gegend, 1867 schilderte Nießl die Flora der Eisleiten bei Frain, 1871 und 1874 brachte er weitere Mitteilungen; das Gleiche tat 1874—1875 Oborny, der dann 1879 eine systematische Artenaufzählung als »Flora des Znaimer Kreises« herausgab. Bis in die jüngste Zeit wird neuer oder wenig bekannter floristischer Funde in diesem Gebiet Erwähnung getan. (Petrak 1910, Podpěra 1914, 1922.)

Alle diese Mitteilungen sind bloße Standortsaufzählungen; die meisten Beobachter heben den außerordentlichen Artenreichtum des Gebietes hervor.

Von Betrachtungen über benachbarte oder auch entferntere Gebiete gleicher oder ähnlicher Beschaffenheit seien ohne Anspruch auf Vollzähligkeit und unter Hinweis auf spätere Angaben Arbeiten Formáneks (1886) über die Lundenburger Gegend und Laus-Schierls (1900) über Formationen des südlichen Mährens (östlicher Teil) genannt. Hervorgehoben werden möge noch Laus' Veröffentlichung (1909) über die pannonische Vegetation der Olmützer Umgebung, dann Podpěras umfangreiche Flora der Hanna (1911, 1913). Eine floristische Zusammenfassung großen Stils gibt Hayek (1916, p. 143 ff.).

Die in der vorliegenden Arbeit gestellte Aufgabe ist: die Bedingungen zu untersuchen, unter welchen die Grenzen des pannonischen und mitteleuropäischen Florengebietes in der Znaimer und Retzer Gegend verlaufen. Damit verbunden ist eine Schilderung der einzelnen Pflanzenvereine, die in diesem Grenzgebiet miteinander in Wettbewerb um den Boden treten. Derartige Artenlisten für das Znaimer und Retzer Gebiet fehlten bisher.

Das begangene Gebiet entspricht dem Kartenblatt Znaim (Zone 10, Kol. XIV = Nr. 4456) der Spezialkarten des ehemaligen k. u. k. Militärgeographischen Instituts in Wien. (Aufnahme 1876, teilweise berichtigt bis 1912.) Es liegt von 48° 45′ bis 49° nördlicher Breite und von 33° 30′ bis 34° östlich von Ferro. Es umfaßt — mit Ausnahme der nordöstlichen Umgebung von Hosterlitz — das ganze Blatt; in die Schilderung einbezogen wurden mit einzelnen Angaben noch im Westen Frain und Umgebung, dann die östlich gelegenen Auen und Gebiete bei Frischau und zwischen Grusbach und Fröllersdorf, einige Funde aus dem südlich gelegenen Zellerndorf in Niederösterreich und dem nördlichen Tajkowitz am Jarmeritzbach. Eine kartographische Darstellung dieser Anschlußgebiete ist unterblieben.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die klimatischen Verhältnisse des Gebietes.

Literatur.

Jahrbücher der Zentralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien.

Hann Julius, Handbuch der Klimatologie, 3. Aufl. Stuttgart 1908.

Hann Julius, Klimatographie von Niederösterreich, in: Klimatographie von Österreich, 1. Band, Wien 1904.

Trabert W., Die Isothermen von Österreich, Denkschrift. Akademie der Wissenschaften, Wien, 73. Band, 1901.

Schindler Hermann, Klimatographie von Mähren und Schlesien, in: Klimatographie von Österreich. 8. Band, Wien 1918.

Schindler Hermann, Beitrag zur Kenntnis der Niederschlagsverhältnisse Mährens und Schlesiens, Brünn 1904.

Das Klima des im Herzen Mitteleuropas gelegenen Znaim-Retzer Gebietes ist naturgemäß im großen das Ergebnis des ständigen Gegenspieles von Kontinentalität (vgl. Podpěra 1904) und ozeanischen Einflüssen, ist aber im einzelnen noch der abändernden Wirkung mehr weniger örtlicher Elemente unterworfen; bald machen sich die Einflüsse des ausgebreiteten, flachen March-Thaya-Beckens, gelegentlich wohl auch verstärkt durch die der ungarischen Tiefebene, geltend (der im Frühsommer bis Herbst oft tagelang wehende heiß-trockene Südostwind wird hier auch als ungarischer Wind bezeichnet), bald bringen Luftströmungen vom böhmisch-mährischen Hochland und vom Manhartsberg, ja auch von den entfernten Alpen, Feuchtigkeit und plötzliche bedeutende Abkühlung, besonders nach Schneefällen im Frühjahr und Herbst und nach ausgebreiteten Gewittern im Sommer.

Von maßgebender Bedeutung im klimatischen Belange sind die orographischen Verhältnisse; gerade hier verflachen ja die letzten Ausläufer ausgedehnter Bergzüge in die weite Ebene. Je weiter gegen Westen, je näher also dem böhmisch-mährischen Hochland und dem Manhartsberg, desto mehr überwiegen Feuchtigkeit und Kühle des Bergklimas, je mehr gegen Osten, desto mehr werden die Dünste und Regenwolken durch die aus dem weiten Talgebiet aufsteigenden warmen und trockenen Luftströmungen aufgezehrt, desto spärlicher die Regen, desto größer die Temperaturunterschiede und die Schnelligkeit des Temperaturwechsels, desto größer die Annäherung an den Typus des Steppenklimas.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tabelle 1.

Ort	Seehöhe	Jahr	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahresschwankung
Neu-Serowitz . .	440	6·7	— 4·3	— 2·3	1·0	6·7	11·8	15·8	17·0	16·8	12·4	6·7	1·1	— 3·0	21·3
Frain	400	7·2	— 3·7	— 1·8	1·7	7·2	12·4	16·3	17·9	17·3	13·1	7·6	1·4	— 2·6	21·6
Wischenau	339	8·1	— 3·1	— 1·1	2·5	8·4	13·6	17·2	18·4	18·3	13·7	8·0	2·1	— 1·8	21·5
Znaim	265	8·6	— 2·5	— 0·5	3·2	8·8	13·7	17·6	19·4	18·7	14·6	9·0	2·7	— 1·5	21·9
Grusbach	176	8·8	— 2·8	— 0·8	3·3	9·2	14·2	18·0	19·9	19·1	15·0	9·5	3·1	— 1·5	22·7

Tabelle 2.

Gegend			Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Böhmisch-mährisches Hochland	Mittleres	Max.	5·0	7·0	13·4	19·3	24·9	26·8	29·6	28·3	25·0	18·8	11·4	5·4	30·5
		Min.	— 16·6	— 15·3	— 11·0	— 3·2	2·3	7·3	8·8	7·3	2·3	— 2·7	— 8·4	— 14·1	— 20·0
Znaim		Max.	7·8	11·5	17·3	24·0	27·8	29·7	33·4	31·5	28·3	21·5	13·8	7·2	34·1
		Min.	— 14·1	— 10·5	— 7·2	— 1·0	3·6	7·9	10·7	9·5	5·5	— 1·5	— 5·8	— 11·3	— 16·1
Dürnholz		Max.	7·4	10·7	17·1	21·6	26·6	28·0	32·1	30·5	27·1	18·9	13·2	8·7	33·2
		Min.	— 15·3	— 12·2	— 6·7	— 0·3	5·0	9·5	11·7	10·8	3·9	— 1·4	— 6·7	— 13·0	— 18·0

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Dagegen kommen bei der verhältnismäßig geringen vertikalen Gliederung des Gebietes die Unterschiede der Seehöhe an sich weniger in Betracht.

Die folgenden ziffermäßigen Aufstellungen sollen die pflanzenökologisch wichtigsten Klimaelemente näher beleuchten.

Das Gebiet liegt fast zur Gänze im Bereich der Jahresisotherme von 9°[1]). Die Angabe der für die Vegetation als Ganzes ziemlich belanglosen Jahresisotherme (Rikli 1911) soll nur die Lage des Gebietes annähernd kennzeichnen. Im Nordwesten könnte stellenweise die 9°-Linie unterschritten sein, da Neu-Serowitz, einige Kilometer nordwestlich unseres Gebietes, eine Jahrestemperatur von 8·9° aufweist; in den Gebieten südöstlich von Znaim, das ein reduziertes Jahresmittel von 9·9° zeigt, liegt die Jahrestemperatur schon jenseits der 10°-Linie. Die nebenstehende Tabelle 1 zeigt vom Bergland abfallend für einige Stationen des Gebietes die reduzierte 50jährige Mitteltemperatur und die Wärmeverteilung über die einzelnen Jahreszeiten, Daten, die für die Entwicklung der Pflanzenwelt eine größere Bedeutung haben als die Jahresisothermen.

Die Jahresschwankung (Differenz der Temperatur des kältesten und des wärmsten Monats) und damit die Steilheit der Kurven im Frühjahr und Herbst nimmt von Westen gegen Osten, vom Bergland gegen die Ebene hin, sichtlich zu. (Annäherung an das Steppenklima.) Innerhalb welcher Grenzen die Temperatur (1881—1900) hier zu schwanken vermag, zeigt die kleine Aufstellung in Tabelle 2.

Die niedrigste und höchste verzeichnete Temperatur (1881—1900) betrug in Znaim —23·9° und 38·8°, in Dürnholz —29° und 37°; im böhmisch-mährischen Hochland bis zu —35° (Rožinka) und 38·3° (Datschitz).

Die Maxima waren fast ohne Ausnahme am 18. August 1892, die Minima am 16. Jänner 1893 in ganz Mähren und Schlesien zu beobachten.

Die durchschnittliche monatliche Temperaturschwankung geht also von 18·5—25°, je nach der Jahreszeit, die durchschnittliche jährliche Spannung beträgt im böhmisch-mährischen Hochland 50·5°, in Znaim 50·2°, in Dürnholz 51·2° bei exzessiv hohen Maximis, die zu den höchsten in Mitteleuropa beobachteten gehören.

Von großer ökologischer Bedeutung, besonders im landwirtschaftlichen Sinn, ist die Zeit, während welcher gewisse Temperaturen im Durchschnitt andauern, vor allem die Dauer einer Temperatur unter dem Gefrierpunkt. Nachstehende Tabelle zeigt Beginn und Ende einer mittleren Tagestemperatur von 0°, 5°, 10° und 15°.

Ort	0°	5°	10°	15°
Znaim (265 *m*)	4. XII.—25. II.	27. III.–31. X.	25. IV.— 5. X.	27. V.— 5. IX.
Wischenau (339 *m*)	5. XII.—19. II.	25. III.—3. XI.	23. IV.—10. X.	25. V.—11. IX.

[1]) Auf den Meeresspiegel mit dem konstanten Faktor von 0·5° auf 100 *m* reduziert.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Der Boden ist also in unserem Gebiete je nach der Lokalität 11—12, in den höheren Lagen wohl auch 13 Wochen durchschnittlich gefroren. Ein vor allem in den Tallagen wichtiger Umstand sind die häufigen Spätfröste, welche die hier schon fortgeschrittenen Kulturen ereilen und das Erträgnis von Getreide-, Gemüse- und Obstbau in manchen Jahren empfindlich beeinträchtigen. Der Eintritt von Reif in den Morgenstunden ist zwischen Znaim und Grusbach anfangs Juni noch keine extreme Seltenheit; der Morgen des 5. Juni 1918 brachte beispielsweise im höher gelegenen Znaim ein Minimum von $+4^0$, in der Ebene um Lechwitz aber bis -3^0.

Das Jahresmittel der relativen Feuchtigkeit liegt um 80%, je nach der Örtlichkeit. Die mittlere Bewölkung schwankt im Thayabecken zwischen 4·9 im Juni, 4·6 im Juli, 4·2 im August und 7·0 im Dezember, im Bergland zwischen 4·8 im August und 7·7 im Dezember nach der 10teiligen Skala. Die Sonnenscheindauer beträgt demgemäß in der Ebene des Gebietes im Juni 51, im Juli 54 und im August 58% der überhaupt möglichen, ein für den Landwirt und vor allem für den Weinbau überaus günstiges Verhältnis. — Neben der Temperatur sind von den klimatischen Größen vor allem die Niederschläge nach Menge, Verteilung und Form bestimmend für die Entwicklungsmöglichkeiten der Pflanzendecke und die Fruchtbarkeit des Bodens. Das Gebiet liegt weit ab von den zyklonalen Zugstraßen, die das Klima Mitteleuropas beeinflussen, sowohl von der atlantischen, die über England und Dänemark in die Ostsee führt, als auch von der adriatischen, die von der nördlichen Adria über Ungarn nach Polen verläuft; es liegt überdies, auf die vorherrschenden feuchten westlichen Winde bezogen, auf der Leeseite des böhmisch-mährischen Berglandes und zeigt schon aus diesen Gründen relativ geringe Niederschlagsmengen. Diese nehmen im allgemeinen von Westen nach Osten hin ab und sinken südlich und südöstlich von Znaim unter 50 *cm*; diese Isohyete umschließt die Thayaniederung von Znaim abwärts, reicht nördlich bis an den Jaispitzbach und kennzeichnet das regenärmste Gebiet Mährens und weiterhin Niederösterreichs, ein Gebiet, welches Hann das »vielleicht trockenste Österreich-Ungarns« nennt.

Im einzelnen wurden folgende (1881—1900) Jahresmittel in Millimetern verzeichnet: Wrantsch bei Vöttau (ca. 450 *m*) 583, Neu-Serowitz (440 *m*) 555, Schönwald (403 *m*) 544, Frain (400 *m*) 544, Luggau (416 *m*) 533, Jaispitz (361 *m*) 516, Wischenau (339 *m*) 533, Znaim (265 *m*) 500, Platsch (ca. 300 *m*) 485, Joslowitz (208 *m*) 475, Lechwitz (ca. 200 *m*) 535, Grusbach (176 *m*) 501, Dürnholz (177 *m*) 487, Retz (264 *m*) 460[1]), Pernhofen bei Joslowitz (208 *m*) 460. Außer der verschiedenen Seehöhe — für 100 *m* Steigung kann man 25 *mm* Zunahme des jährlichen Niederschlages rechnen — kommt hier auch die Wirkung des aus der Ebene aufsteigenden

[1]) Vetters (1917) erwähnt für 1895—1905 als Jahressumme 509 *mm*. Andere Berechnungen ergeben für 1881—1905 517 *mm*. Er selbst berechnet 560 beziehungsweise 556 *mm* für 1895—1911—1913.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

trockenen warmen Luftstromes zur Geltung. Es ist eine häufige Erscheinung bei lokalen Gewitterbildungen oder nicht sehr kräftiger Zyklone, daß bis zum Meridian von Schönwald-Hardegg etwas Regen fällt, in der Länge von Znaim die Streifen des fallenden Regens die Erde nicht mehr erreichen und über Grusbach nur mehr ein Zirrostratusschirm die westlichen Geschehnisse ahnen läßt.

Bei dieser großen Trockenheit ist die jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge für unsere Belange von besonderer Wichtigkeit; sie stellt sich folgendermaßen dar:

		Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Bergland	Prozent der Jahresmenge	5·5	4·0	6·7	7·8	10·9	12·9	13·9	11·4	7·8	7·5	5·6	6·0	100
	Mittlere Zahl der Niederschlagstage $\geqq 1$ *mm* . .	11·5	10·1	12·5	11·9	13·5	13·4	13·7	11·9	10·2	11·3	10·8	12·1	142·9
	Regenwahrscheinlichkeit[1]) . . .	0·37	0·36	0·40	0·39	0·43	0·44	0·44	0·38	0·34	0·37	0·36	0·39	0·39
Thayabecken	Prozent der Jahresmenge	5·5	3·0	6·0	8·5	10·5	13·5	14·0	10·5	8·5	9·0	5·0	6·0	100
	Mittlere Zahl der Niederschlagstage $\geqq 1$ *mm* . .	6·8	5·9	8·8	9·3	10·6	11·8	11·5	9·6	8·3	9·0	7·0	8·1	106·7
	Regenwahrscheinlichkeit[1]) . . .	0·23	0·21	0·28	0·31	0·35	0·39	0·37	0·30	0·28	0·28	0·24	0·25	0·29

Auch in Retz sind seiner Lage entsprechend die Verhältnisse ähnlich (Vetters 1916, p. 466). Die größten Regenmengen fallen als Gewitter im Sommerquartal (VI—VIII), und zwar: 206 *mm*, weniger im Frühlingsquartal (III—V) 150 *mm*, im Herbstquartal (IX—XI) 123 *mm*, am wenigsten im Winterquartal (XII—II) 80 *mm*.

Die mittlere Zahl der Tage mit Regen über 1 *mm*, den man in pflanzenökologischem Sinn erst in Betracht ziehen kann, beträgt im Thayabecken etwa 76 im Jahr. Sehr lehrreichen Einblick in die zeitliche Verteilung der Niederschläge bringt eine Zusammenstellung der mittleren und längsten Dauer der Trocken- und Regenperioden während der Hauptvegetationszeit April—September

[1]) Die Regenwahrscheinlichkeit ist die mittlere Zahl der Niederschlagstage eines Monats dividiert durch die Gesamtzahl der Monatstage.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

(1881—1900). Die einschlägigen Daten lauten im Mittel für mehrere Stationen des gesamten böhmisch-mährischen Hochlandes, unter denen auch das dem Blatt benachbarte Neu-Serowitz (440 *m* Seehöhe) enthalten ist, folgendermaßen:

	April	Mai	Juni	Juli	August	September
Mittlere Dauer einer Trockenperiode ($\leqq 5$ Tage und < 1 *mm* Niederschlag)	10·5	6·4	6·0	5·5	8·6	11·4
Mittlere Dauer einer Regenperiode (> 1 *mm* Niederschlag)	4·0	4·6	4·5	4·7	3·8	3·8

Die Trockenperioden sind solche, »an welchen mindestens 5 Tage nacheinander an keinem Tag ein Niederschlag von 1 *mm* gefallen ist. Die Dauer der Trockenperiode wird ohne Rücksicht auf die bürgerlichen Monate gezählt und jenem Monat zugeschrieben, auf den die meisten trockenen Tage entfallen waren. Als Regenperiode wird die längste Dauer in jedem Monat einer Folge von Regentagen mit mehr als 1 *mm* gezählt«. (Schindler 1918, p. 35.)

Die längste Trockenperiode in Neu-Serowitz mit 18 Tagen fiel in den April 1885, die längste Regenperiode mit 12 Tagen in den Juni 1891.

Für Lechwitz (ca. 200 *m* Seehöhe) im Thayaboden liegen die Verhältnisse dergestalt:

	April	Mai	Juni	Juli	August	September
Trockenperiode ($\geqq 5$ Tage und < 1 *mm* Niederschlag):						
Mittlere Dauer	14·6	8·2	5·6	7·5	8·0	12·6
Längste Dauer	46	19	30	10	15	18
Regenperiode (> 1 *mm* Niederschlag):						
Mittlere Dauer	3·4	3·6	3·7	3·6	3·2	3·1
Längste Dauer	8	7	7	6	6	6

Wie sehr so exzessive Trockenperioden das Erträgnis der Landwirtschaft und den Zustand der den Floristen angehenden Pflanzendecke beeinträchtigen können, ist ohne weiteres ersichtlich; neben dem kontinentalen Temperaturenverlauf und der geringen Gesamtniederschlagsmenge ist dies wieder ein Umstand, der den Steppencharakter des Thayabeckens und des unteren Pulkatales unterstreicht. Ein großer Teil des sommerlichen Niederschlages fällt überdies

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

besonders von Znaim abwärts in kurzen Güssen. (Ebenso in Retz. Vetters 1917.) Das mittlere Tagesmaximum beträgt für Znaim 37, für Grusbach 51 *mm*, das absolute 75 beziehungsweise 100 *mm*.

Nebelbildung ist in unserem Gebiet recht selten und kommt, da obendrein mehr als die Hälfte der Nebeltage auf die Zeit vom November bis Februar fällt, als eine die Pflanzenwelt beeinflussende Größe wenig in Betracht. Die mittlere Zahl der Schneefälle beträgt für das Jahr in Znaim und Grusbach 29 und 28, und steigt bis zu einem Jahresmittel von 45 Tagen im westlichen Bergland. Die größte Schneehöhe betrug in Znaim im Winter 1915/16 14 *cm*, 1916/17 20 *cm*, 1917/18 25 *cm*, 1918/19 16 *cm* und 1919/20 18 *cm*.

Die Zahl der Gewitter im Jahr beträgt im pannonischen Gebiete durchschnittlich 17 mit dem Maximum im Juli. Sie sind zuweilen von Graupel- oder leichtem Hagelfall begleitet, schwere und ausgebreitete Hagelfälle zählen aber hier zu den Seltenheiten. Über die Taubildung liegen ziffermäßige Angaben nicht vor, doch ist dessen Menge und pflanzenökologische Bedeutung, namentlich im Flachland, nicht zu unterschätzen. Vom Gesamtniederschlag kann man einen Verdunstungsverlust von rund 77% für das Retzer Gebiet und weiterhin das Marchgebiet annehmen. (Vetters 1917, p. 467, 468.) Aufgespeichert dürften bloß 14—15% der Wassermenge werden. (Ebendort.)

Die mittlere Windstärke ist je nach der Örtlichkeit verschieden und in Znaim, dank seiner Lage auf einem Vorgebirge des böhmisch-mährischen Hochlandes, ziemlich groß; auch ihrer Richtung nach sind Winde von der jeweiligen orographischen Lage beeinflußt. Als Träger von Wärme oder Kälte, Feuchtigkeit oder Trockenheit (Rikli 1911) sind ständige Windrichtungen für die Vegetation von großer Bedeutung.

Im allgemeinen überwiegen bei weitem die westlichen Winde; so kommen in Lechwitz 34·3% aus dem östlichen, 49·8% aus dem westlichen Quadranten. (Hauptsächlich Nordwestwinde.)

Diese Daten, die aus der einschlägigen Literatur leicht durch viele gleichlaufende vermehrt werden könnten, zeigen zur Genüge, daß zwischen dem Bergland nordwestlich von Znaim und dem Thayaboden beziehungsweise Thaya-Schwarzawabecken klimatisch starke Unterschiede vorhanden sind, die gerade in den Landstrecken zur Austragung kommen, die floristisch späterhin als pannonisch-mitteleuropäisches Grenz-(Kampf-)gebiet bezeichnet werden. Es ist klar, daß die hier näher betrachteten Verhältnisse bei dahinzielenden Untersuchungen eine ähnliche Gestaltung in den ähnlichen Grenzgebieten auf der Linie Brünn—Olmütz nach Mähren hinein und auf der Linie Retz—Mailberg—Stronsdorf nach Niederösterreich hinein aufweisen werden.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die pflanzengeographischen Verhältnisse des Gebietes.

Die Arten.

Das Artenverzeichnis enthält sämtliche bis jetzt im Gebiet bekanntgewordenen Arten. In nomenklatorischer Hinsicht halten wir uns an Fritsch (1922). Die Aufzählung geht im allgemeinen nur auf die großen Arten und kaum auf Bastarde ein, ist besonders bei *Festuca, Rosa, Rubus, Potentilla, Mentha* und *Hieracium* nicht kritisch und bringt bloß die wichtigsten und häufigsten Formen; diese großen Gruppen haben im Gebiet zum Teil Spezialbearbeiter gefunden, auf die verwiesen wird.

Florenwerke.

Von allgemeinen Florenwerken, die das nähere und weitere Gebiet behandeln, seien genannt: Oborny (1885), Formánek (1887—1897), Beck zum Teil (1890—1893), Halácsy zum Teil (1896); dann die beiden kleinen Bestimmungsbücher von Laus (1908, b) und Merker (1910). Eine umfassende Schilderung des südmährischen Gebietes gibt Hayek (1916).

Ausführlichere Standortsangaben sind in Oborny (1885) und Formánek (1887—1897) zusammengefaßt und in zahlreichen floristischen Arbeiten und Aufzeichnungen bis in die jüngste Zeit nachzulesen (Reisseck 1841, Nießl 1867, 1871, 1874, Oborny 1874/75, 1879, 1890/91, 1912, Wildt ab 1902, 1915, 1918, Petrak 1910, Rechinger 1913, Laus 1913, Podpěra 1914, 1922).

Erläuterungen zur Artenaufzählung.

Bei jeder Art sind die Pflanzenvereine angegeben, in denen sie im Gebiete vorzukommen pflegt. Damit ist aber natürlich noch nicht gesagt, daß die betreffende Art ausschließlich in den genannten Verein gehört. Sie ist oft nur ein Eindringling.

Schon aus diesen kurzen Angaben bei jeder Art geht die oft starke Mischung mitteleuropäischer und pannonischer Florenelemente in den einzelnen Vereinen hervor, die später in den Artenlisten der einzelnen Pflanzenvereine noch viel deutlicher zum Ausdruck kommt.

Die Häufigkeit des Vorkommens in den betreffenden Pflanzensiedlungen wird durch fünf Schätzungsgrade (Braun-Blanquet 1921) gekennzeichnet:

Verbreitet, das sind gemeine Pflanzen, die gewissermaßen überall wachsen; häufig, das sind Pflanzen, die man leicht findet und die mit den »verbreiteten« zusammen physiognomisch stark hervortreten, »tonangebend« sind; zerstreut, das sind Pflanzen, die zwar in den genannten Pflanzenvereinen auftreten, aber nicht an allen Stellen; selten, das sind Pflanzen, die bis jetzt nur an wenigen, ganz bestimmten Standorten gefunden wurden; vereinzelt ist ein noch höherer Grad der Seltenheit. Es sind dies oft Pflanzen,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

die hie und da vorübergehend erschienen (Jahreszahl) und seither wieder verschwunden sind oder die anscheinend nur an ein oder zwei Stellen des Gebietes wachsen. Daß diese Einteilung starke Mängel hat, braucht nicht gesagt zu werden, aber andere Methoden (Gams 1918) sind in diesem artenreichen Gebiet einerseits viel zu umständlich, anderseits infolge der starken Kultureinflüsse nur scheinbar genau. (Braun-Blanquet 1921.)

Das oft gehäufte Auftreten selbst seltener Pflanzen an einer Stelle wurde besonders gekennzeichnet. Bei zerstreutem, seltenem und vereinzeltem Vorkommen wurden wichtige Ortsangaben entweder im besonderen oder im allgemeinen gebracht. Fehlen bei »zerstreut« die Ortsangaben, so ist die Pflanze im ganzen Gebiet anzutreffen. Dabei beziehen sich die Ausdrücke »westlicher, nordwestlicher usw. Teil des Gebietes« auf eine gedachte Einteilung der Spezialkarte in vier Vierecke, in deren gemeinsamem Berührungspunkt Znaim liegt.

Des weiteren wurde der Versuch gemacht, die Verbreitung und teilweise die Herkunft der einzelnen Arten zu ermitteln. Es stößt dieser Versuch oft auf Schwierigkeiten; es läßt sich im allgemeinen zwar die Verbreitung von Pflanzen annähernd feststellen, aber die Standortsangaben sagen — namentlich in älteren Werken — gewöhnlich nichts über die Häufigkeit des Vorkommens aus, so daß das Feststellen eines etwaigen Massenzentrums, d. h. nach der landläufigen Meinung der vermutlichen Heimat, unsicher wird. Benutzt wurden hierbei Ledebour (1842), Nyman (1878—1882), zum Teil Jerosch (1903) und Diels (1910); zum Vergleich wurde auch Beck (1908—1913) herangezogen. Verbreitungsangaben finden sich auch in Kerner (1863) und Laus-Schierl (1900). Speziell für Mähren liegen in dieser Richtung wertvolle Arbeiten von Podpěra (1904, 1907, 1911 und 1921) vor.

Der Gebrauch, die vorherrschende Verbreitung auch in handlichen Florenwerken kurz anzuführen, hat sich schon in einigen neueren Exkursionsfloren eingebürgert. (Laus 1908, Schinz und Keller 1909—1914, Vollmann 1914.) Die Ansichten der einzelnen Autoren über eine bestimmte Zugehörigkeit weichen aber infolge der oben angedeuteten Schwierigkeiten oft voneinander ab.

C (Kosmopoliten) sind mehr weniger überall verbreitete Arten.

Z (Zirkumpolar) bedeutet Arten, die im gemäßigten Teile des großen eurasiatischen Komplexes und in den entsprechenden Teilen Nordamerikas vorkommen.

Es (Eurosibirisch) sind Arten, die den Ural überschreiten und in Westasien bis zum Altai gehen. **Ea** (eurasiatisch) bezeichnet Pflanzen, die sich im ganzen eurasiatischen Komplex in seinen gemäßigten Teilen mit dem Himalaya als Südgrenze finden. Sie ziehen sich bis Ostasien (China, Japan) hinein; einzelne kommen auch in Kleinasien und sogar Nordafrika vor. Für die vorliegende Untersuchung eines kleinen Gebietes sind die Begriffe **Ea** und **Es** eigentlich kaum auseinander zu halten.

E (europäisch) sind Arten, die im allgemeinen nicht über den Ural hinausgehen, also ihr Schwergewicht in Europa haben. Manche kommen auch noch im Kaukasus vor.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die **Ea-, Es-, E**-Pflanzen bilden im Gebiete die mitteleuropäische Vegetation. Als **Et** (eingebürgert) werden sechs Pflanzen genannt, deren Einführung nicht lange zurückreicht und geographisch sicher ist. Von Gärten oder von Ruderalstellen ausgehend, fanden sie allmählich größere Verbreitung und fühlen sich im Gebiet anscheinend vollkommen wohl. Fast alle sind Überseepflanzen, und zwar: *Oenothera biennis, Solidago serotina, Erigeron canadensis annuus* (aus Nordamerika), *Galinsoga parviflora* (aus Peru) und *Matricaria discoïdea* (aus Ostasien).

Insofern es nötig erscheint, eine ergänzende Erweiterung des Vorkommens anzuzeigen, sind Bemerkungen in Klammern beigesetzt. (Südlich, östlich betont, z. B. eine mehr südliche beziehungsweise östliche Verbreitung.)

Mit **O** (orientalisch) wurden Arten bezeichnet, die oder deren nächste Verwandte eine reiche Entwicklung in Osteuropa (Balkanländer, Kleinasien, südliches Westasien) besitzen. (Vgl. Boissier 1867—1888.)

S (südlich) sind ebensolche Arten, die aber auch noch in den westlichen Mittelmeerländern von Südwestasien an verbreitet sind. Die Trennung zwischen **S-** und **O**-Pflanzen ist oft schwierig (daher hie und da die Bezeichnung **SO**). Es rührt dies daher (Engler 1879—1882), daß viele dieser Pflanzen oder ihre Stammformen wohl einmal im ganzen tertiären Mittelmeergebiet bis weit nach Westen vorgekommen sind und daß sich erst nach Versiegen des Tertiärmeeres geographische Trennungen ergaben.

Die pontisch-pannonische Flora im Gebiet.

Die **S-** und **O**-Arten sind außerdem mit ** gekennzeichnet. Sie sind in unseren Gebieten als eigentliche pannonische Florenelemente zu bezeichnen, d. h. als Arten, die oder deren nächste Verwandte ursprünglich pontischer (südrussischer) Herkunft waren, und die ihren Weg über das untere Donaugebiet, die Balkanländer und die Ebenen Ungarns (Pannonicum) genommen haben, wo sie in reicherer Entwicklung stehen. (Kerner 1870, Engler 1879/82, Jännicke 1889, Gradmann 1898, Drude 1890, Schulz 1903, Hegi 1904, Podpěra 1904, 1905, Schulz 1906, Hayek 1913.)

In großen Zügen sind drei Hauptwege der pontischen Flora von Südrußland her festzustellen:

Die südliche Straße der (pontisch-) illyrischen Pflanzen (Balkanflora, Karstflora, Beck 1907—1913), die mittlere Straße der (pontisch-) pannonischen Pflanzen (Ungarns Steppengebiete), die nördliche Straße der (pontisch-) podolischen Pflanzen (nördlich der Karpathen nach Ostgalizien und in die nördliche Bukowina hinein), wobei auf etwaige Untereinteilungen (Reste älterer Floreneinwanderungen usw.) keine Rücksicht genommen ist. (Vgl. Hayek 1907.)

Daß diesen drei Wegen von einem gemeinsamen Ursprungsort aus viele Pflanzen gemeinsam sind, zeigt ein Vergleich mit Becks (1907—1913) illyrischen Pflanzenlisten. Von den dort angeführten rund 290 Pflanzen sind

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

über 90 auch um Znaim vorkommende. Selbstverständlich sind auch auf ihren Wanderstraßen die drei Floren dann ziemlich selbständig geworden.

Die pannonische Flora des Znaimer Gebietes ist als letzter Ausläufer des großen gleichnamigen ungarischen Gebietes anzusehen. Sie ist in Ungarn auf dem Boden des ehemaligen Tertiärmeeres hauptsächlich durch die Engen des Eisernen Tores (Hayek 1913) eingewandert.

In Schattau südlich von Znaim sind noch alte Austernbänke aufgeschlossen worden. Paul (1898) führt ebensolche Reste vom Leskatal bei Znaim und bei Zuckerhandl an. (Bei Paul weitere Literatur.)

Es wird zugestanden, daß es auch Einfallspforten über Karpathenpässe nach Ungarn (Hayek 1913 b) gegeben haben könnte. Auch vom Norden her könnten einzelne pontisch-podolische Pflanzen durch das Oder-Bečwa-Becken in die Znaimer Gegend gelangt sein. (Schulz 1902/06, Podpěra 1905, 1912, Hayek 1913, Podpěra, Introduction à la flore dans le bassin de l'Oder tschécoslovaque. Extrait 1922, französ.)

Die pannonische Flora erreicht im Gebiet um Znaim einen Teil ihrer Westgrenze. Sie findet hier in den klimatischen Bedingungen des mitteleuropäischen Florengebietes und in den durch diese klimatischen Bedingungen ermöglichten Wäldern eine Hemmung und Unterbrechung des geschlossenen Vorrückens. (Kerner 1863, 1870, 1887, Beck 1888.)

Einzelne Ausstrahlungen gehen jedoch durch Flußtäler weit nach Mitteleuropa hinein (Loew 1878/79, Jännicke 1889) und erreichen in größeren und kleineren Inseln in Mitteleuropa die Nordwestgrenze der Rhône-Rhein-Linie. Nach Norden zu sind noch in Südschweden, nach Westen in Südengland einzelne südrussische Florenelemente anzutreffen (Gradmann 1898). Es erscheint wohl wahrscheinlich, daß die dem Znaimer Gebiet gegen Westen zunächst liegenden mittelböhmischen xerothermen Elemente vom Norden her durch das Elbetal herein einwanderten. Auch Podpěra (1905) nimmt die Wanderstraße nördlich der Karpathen an. Daß diese und ähnliche Wanderungen im Gefolge menschlicher Zivilisation erweitert wurden, ist ebenfalls verständlich. Im allgemeinen ist es aber unmöglich, alle Wanderstraßen und Geschicke (vgl. hierzu Loew 1878/79) xerothermer Elemente mit der fabelhaften Sicherheit festzustellen, wie dies etwa Schulz in seinen zahlreichen Veröffentlichungen möchte (1894, 1899, 1902, 1903, 1906, 1914).

Eine weitere Einbruchstelle nach Mitteleuropa stand südlichen Florenelementen im Donautal stromaufwärts bis nach Südbayern offen. (Hegi 1904, Schulz 1906.) Außerdem dürften zahlreiche Formen durch das Rhônetal westlich der Alpen nach Mitteleuropa gelangt sein (vgl. auch Jännicke 1889); in erster Linie sind das Arten, die dem Donautal fehlen. Hegi bezeichnet sie als mediterran. Da sich dieser Ausdruck besser für die ganz selbständige Küstenflora des nördlichen Mittelmeeres eignet, die nicht weit ins Inland geht (vgl. Beck 1907, p. 7, und dessen Ausführungen gegen Adamović 1900), so wäre die Wahl des Wortes meridional oder eines anderen besser entsprechenden

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

am Platze gewesen. (Vgl. auch Ginzberger-Maly, Exkursion in die illyrischen Länder. Führer zu den wissenschaftlichen Exkursionen des II. internationalen botanischen Kongresses, Wien 1905.)

Weitere Einstrahlungen südlicher Florenelemente in die Alpen und Alpentäler haben Krašan (1880), Beck (1907—1913) für die südlichen Gebiete des ehemaligen Österreich, Hayek (1906) für Steiermark und für das Waldviertel Vierhapper (1916) festgestellt.

Was nun die Zeit dieser Haupteinwanderung betrifft, so gehen alle früheren und späteren Ansichten dahin, daß diese erst in der Periode nach einer der letzten größeren Eiszeiten erfolgte, wobei es gleichgültig ist, ob dies die 3. oder 4. Eiszeit war (Schulz 1894). Das Tertiärmeer versiegte; in den höheren Gebirgen (Alpen, Karpathen, Riesengebirge zum Teil — der böhmisch-mährische Höhenzug war nicht vereist) begann die Vergletscherung (Penck 1906) und auf dem Boden des ehemaligen Tertiärmeeres, zumindest an den ehemaligen Küstenstrichen, bildeten sich arktische Tundren aus (Nehrings Lemmingfunde 1890). Dieser Eiszeit folgte ein wärmerer Zeitraum, in dem sich in den Ebenen Löß ausbreitete (Nehrings Steppentierfunde 1890) und gleichzeitig wanderten Steppenelemente aus den südrussischen Gebieten ein. Kříž M. (Beiträge zur Kenntnis der Quartärzeit in Mähren, Steinitz 1903) fand in Mähren in diluvialen Höhlen ebenfalls entsprechende Schichtungen. Die Gipfel höherer Berge waren möglicherweise mit Wäldern besetzt. (Loew 1878/79, Engler 1879, 1882, Kerner 1887, Beck 1888, Drude 1902, Jerosch 1903, Engler 1906, Laus-Schierl 1900, Podpěra 1905, Hayek 1913a; vgl. ferner zur Eiszeitfrage die Verhandlungen des II. internationalen botanischen Kongresses in Wien 1905, G. Fischer 1906.)

Eine Aufeinanderfolge von kälteren und wärmeren Perioden hat sich, nach verschieden alten Lößablagerungen zu schließen, auch zwischen früheren Eiszeiten abgespielt (Schulz 1894, 1899, 1902, 1903, 1906, 1914) und im Zusammenhang damit sind vereinzelte Vorkommnisse thermophiler (aquilonarer: Kerner, xerothermer: Briquet) Pflanzen zu verstehen, die auf ihnen besonders zusagenden Standorten kühlere Zeiten um sie herum bis jetzt überdauerten. (Kerner 1888 in Beck 1890—1893; Beck 1888; Hayek 1907, 1908.)

Nach Hayek (1908) ist die Möglichkeit vorhanden, daß viele xerotherme Pflanzen des Wienerwaldhanges solche Relikte seien. Ob dies für die kühleren kristallinischen Gesteine um Znaim der Fall ist, erscheint nach Podpěra (1905) fraglich (vgl. auch Drude 1902). Doch wäre zu bedenken, daß in unserer Breite derartige Standorte hinsichtlich der Entfernung von geschlossenen Eismassen und der durch sie bedingten Abkühlung sehr günstig gelegen waren.

Die mitteleuropäische Flora im Gebiet.

Die mitteleuropäischen Pflanzen des Gebietes, die hier in ihrer Gesamtheit mehr als gegenwärtige Bodendecke (Vegetation) betrachtet werden und nicht in bezug auf ihre Geschichte (Flora, Vierhapper 1918), gehören durchwegs

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

dem subherzynischen Gau an. (Kerner 1863, 1870, 1887, Drude 1890, 1902, Pax 1898, 1908, Hayek 1907, Hruby 1915.) Die Ähnlichkeit, ja vielfach Gleichheit entsprechender Artenlisten ist durchgängig festzustellen. (Vgl. auch Kriechbaum 1918.)

Einzelne Arten der mitteleuropäischen Bodendecke wurden mit einem * hervorgehoben. Es sind dies Gewächse, die man aus edaphischen Gründen (Sand-, Fels-, Salzpflanzen usw.) als »thermophil« bezeichnen kann. Sie besitzen die Fähigkeit, auch an ausgesprochen trockenen und warmen Standorten gedeihen zu können. Ein großer Teil dieser Gewächse ist regelmäßig in pannonischen Vereinen vergesellschaftet. Viele dieser Gewächse sind ebenfalls im südrussischen Steppengebiet vertreten, aber ihr Gesamtverbreitungsgebiet erstreckt sich viel weiter nach Osten. Wegen dieses Verbreitungsgebietes sind diese Pflanzen nicht ausschlaggebend kennzeichnend für pannonische Pflanzenvereine. Die thermophilen Pflanzen des Znaimer Kreises sind entsprechend ihrer Zugehörigkeit zum mitteleuropäischen Florengebiet verschiedenster Herkunft.

Artenaufzählung.

Polypodiaceae.

Polypodium vulgare L.	M[1]), Felsen, Föhrenwälder, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — Z (C).
Athyrium filix femina (L.) Roth	M, Föhrenwälder, Talwälder, Vorbergwälder, häufig. — Z.
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn	M, Föhrenwälder, Holzschläge, vereinzelt, dann aber gehäuft. Eisleiten bei Frain, Bratauerwald bei Frain, Mühlberg bei Zaisa. — C.
Asplenium trichomanes L.	M, Felsen, verbreitet. — C.
Asplenium septentrionale (L.) Hoffm.	M, Felsen, verbreitet. — Z.
Asplenium septentrionale × *trichomanes* (*germanicum* Weiß)	M, Felsen, vereinzelt, Granitztal bei Znaim, Leskatal, Dürre Hügel, Königstuhl, Thayatal bei Hardegg. — E.
Asplenium ruta muraria L.	M, Felsen, häufig. — Z.
Nephrodium phegopteris (L.) Prantl	M, Föhrenwälder, vereinzelt, Granitztal bei Znaim (1878). — Z.
Nephrodium dryopteris (L.) Michx.	M, Föhrenwälder, zerstreut im Thayatal und anderen Tälern. — Z.
Nephrodium Robertianum (Hoffm.) Prantl	M, Föhrenwälder, vereinzelt bei Neunmühlen, Neuhäusel, Frain, Hardegg. — Z.
Nephrodium spinulosum (Müll.) Strempel	M, Föhrenwälder, zerstreut, im westl. Teil des Gebietes. — Z (nördl.).
Nephrodium filix mas (L.) Rich.	M, Föhrenwälder, häufig. — C.
Polystichum lobatum (Huds.) Presl	M, Föhrenwälder, selten, Frain, Hardegg, Granitztal bei Znaim. — Ea (montan.).
Cystopteris fragilis (L.) Bernh.	M, Felsen, häufig. — C.
Botrychium lunaria (L.) Sw.	M, Waldwiesen, vereinzelt, Granitztal bei Znaim, Mühle (1871/72), mit der Abholzung verschwunden. — C.

[1]) **M,** bedeutet mitteleuropäisches Florengebiet (baltisch im Sinne Vierhappers); **P,** (öfters ausgeschrieben) bedeutet pannonisches Florengebiet. Dadurch wird nur das Vorkommen im betreffenden Florengebiet gekennzeichnet. Die geographische Verbreitung deuten die Buchstaben am Schlusse der einzelnen Zeilen an. (Siehe S. 13, 14.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Equisetaceae.

Equisetum arvense L.	M, Talwiesen, verbreitet. — Z.
Equisetum silvaticum L.	M, Föhrenwälder, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — Z.
Equisetum pratense Ehrh.	M, Talwiesen, selten. Im Thayatal zwischen Hardegg, Neunmühlen und Trausnitzmühle. — Z.
Equisetum limosum L.	M, Sumpfwiesen, zerstreut und gehäuft im nordwestl. Teil des Gebietes. — Z.
Equisetum palustre L.	M, Sumpfwiesen, verbreitet. — Z.
Equisetum ramosissimum Desf.	M, Sandufer, selten, aber oft gehäuft, Granitztal bei Znaim. — C (Z).
Equisetum hiemale L.	M, (trockene und) feuchte Sanduferplätze, vereinzelt. Oberes Thayatal? — Z (nördl.).

Coniferae.

Pinus silvestris L.	M, Föhrenwälder (pannonische Gehölze vereinzelt), verbreitet. — Ea.
Pinus nigra Arn.**[1])	Pannonische Gehölze, vereinzelt, um Znaim im Leskatal, Thayatal und Pöltenberg (angepflanzt). — S.
Larix decidua Mill.	M, Föhrenwälder, zerstreut (um Znaim und anderwärts wohl neu angepflanzt). — E.
Picea excelsa (Lam.) Lk.	M, Föhrenwälder, zerstreut (gegen die Föhren stark zurücktretend). — E (Ea).
Abies alba Mill.	M, Föhrenwälder, zerstreut, viel seltener als Fichte. — E.
Taxus baccata L.	M, Föhrenwälder, vereinzelt, Frain (Bratauerwald), Thayatal bei Hardegg, Fugnitz bei Hardegg. — E (Ea).
Juniperus communis L.	M, Föhrenwälder, Vorhölzer, verbreitet. — Z.

Typhaceae.

Typha latifolia L.	M, Röhricht, Sumpfpflanzen, verbreitet. — C.
Typha angustifolia L.	M, Röhricht, Sumpfpflanzen, verbreitet. — Z.

Sparganiaceae.

Sparganium erectum L.	M, Sumpfpflanzen (Uferbildungen), verbreitet. — Ea.
Sparganium simplex Huds.	M, Sumpfpflanzen (Uferbildungen), häufig. — Es.

Potamogetonaceae.

Potamogeton natans L.	M, Wasserpflanzen, Röhricht, häufig. — C.
Potamogeton lucens L.	M, Wasserpflanzen, Röhricht, selten, in Gewässern des Thayabodens gegen Grusbach. — C (Ea).
Potamogeton crispus L.	M, Wasserpflanzen, Röhricht, häufig. — C.
Potamogeton pusillus L.	M, Wasserpflanzen, Röhricht, zerstreut. — C.
Potamogeton pectinatus L.	M, Wasserpflanzen, Röhricht, selten, Grusbach, Klosterbruck, Klein-Teßwitz. — C.
Zannichellia palustris L.	M, Röhricht, vereinzelt, Plenkowitzer Teich. — C.

Juncaginaceae.

Triglochin palustre L.	M, Sumpfwiesen, verbreitet. — Z.

[1]) ** sind pannonische, * sind mitteleuropäische, thermophile Florenelemente. (Siehe S. 14, 17.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Alismataceae.

Sagittaria sagittifolia L. — M, Wasserpflanzen, Röhricht, zerstreut, in Gräben des unteren Thayabodens. — Es.

Alisma plantago L. — M, Wasserpflanzen, Röhricht, verbreitet. — Z.

Butomaceae.

Butomus umbellatus L. — M, Wasserpflanzen, Röhricht, Sumpfpflanzen, zerstreut. — Ea.

Hydrocharitaceae.

Hydrocharis morsus ranae L. — M, Wasserpflanzen, selten, Thayaniederungen gegen Grusbach, Fröllersdorf. — Es.

Gramineae.

Andropogon ischaemum L.* — P, Triften, Felsstellen, verbreitet. — Z (südl.) (C).

Tragus racemosus (L.) All.** — P, Triften, zerstreut um Znaim, Retz (manchmal — 1878 bei Hardegg — gehäutt)[1]). — S.

Digitaria filiformis Koel.* — P, Triften, Arvenses, M, Verlandungszonen, zerstreut. — Z (C).

Digitaria ciliaris (Retz.) Koel.* — P, Triften, Arvenses, häufig. — Z (C).

Digitaria sanguinalis (L.) Scop.* — P, Triften, P, M, Arvenses, verbreitet. — Z (C).

Echinochloa crus galli (L.) R. et Sch.* — P, M, Arvenses, Ruderales, verbreitet (psammophil). — Z (C).

Setaria glauca (L.) R. et Sch.* — P, M, Arvenses, verbreitet. — Z (C).

Setaria viridis (L.) R. et Sch. — M, P, Arvenses, häufig. — Ea.

Setaria verticillata (L.) R. et Sch.* — P, M, Arvenses, Ruderales, häufig. — Ea (südl.).

Leersia oryzoides (L.) Sw. — M, Sumpfpflanzen, häufig. — Z.

Typhoides arundinacea (L.) Mnch. — M, Röhricht, Landrohr, Sumpfpflanzen, Sumpfwiesen, häufig. — Z.

Anthoxanthum odoratum L. — M, *Calluna*-Heide, Talwälder, Talwiesen, Waldwiesen, verbreitet. — Z.

Hierochloa australis (Schrad.) R. et Sch.** — P, Gehölze und Vorhölzer, M, Waldwiesen, Holzschlagflora, zerstreut. — O.

Stipa pennata L.** — P, Triften, Felsstellen, zerstreut. — S, O.

Stipa capillata L.** — P, Triften, Felsstellen, verbreitet. — S.

Milium effusum L. — M, Föhrenwälder, Talwälder, Aumischwälder der Täler, zerstreut. — Z.

Heleochloa schoenoides (L.) Host** — P, Salzpflanzen, vereinzelt, Grusbach, Fröllersdorf, Neusiedel. — S.

Phleum pratense L. — M, Talwiesen, Waldwiesen, P, Triften, verbreitet. — Z.

Phleum phleoides (L.) Simk.* — P, Triften, zerstreut. — Ea.

Alopecurus pratensis L. — M, Talwiesen, Sumpfwiesen, verbreitet. — Ea.

Alopecurus geniculatus L. — M, Sumpfwiesen, häufig. — Z.

Alopecurus aequalis Sobol. — M, Sumpfwiesen, verbreitet. — Ea.

Agrostis tenuis Sibth. — M, Waldwiesen, Holzschlagflora, verbreitet. — Z.

Agrostis alba L. — M, Waldwiesen, Holzschlagflora, P, Triften, M, Aumischwälder, Talwiesen, verbreitet. — Z.

Agrostis canina L. — M, Talwiesen, Waldwiesen, Holzschlagflora, P, Triften, zerstreut. — Es.

Calamagrostis epigeios (L.) Roth — M, Aumischwälder, Waldwiesen, Vorhölzer, Holzschlagflora, verbreitet. — Ea.

[1]) Vgl. auch Kerner 1863.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Calamagrostis arundinacea (L.) Roth — M, Waldwiesen, Holzschlagflora, häufig. — Ea.

Apera spica venti (L.) Beauv. — M, P, Arvenses, Segetales, zerstreut. — Es.

Apera interrupta (L.) Beauv.* — P, Arvenses, vereinzelt, Znaim (?). — E (südwestl.).

Holcus lanatus L. — M, Talwiesen, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.

Holcus mollis L. — M, Waldwiesen, Vorhölzer, selten, in nördl. gelegenen Wäldern (?). — E.

Corynephorus canescens (L.) Beauv.* — P, Triften, psammophil, zerstreut-gesellig, südöstl. um Znaim. — E (atlant.).

Deschampsia caespitosa (L.) Beauv. — M, Talwälder, Föhrenwälder, Holzschläge, Kräuterflur, Aumischwälder, Sumpfwiesen, verbreitet. — C (Z).

Deschampsia flexuosa (L.) Trin. — M, P, Vorhölzer, M, Holzschläge, Talwälder, häufig. — Z.

Trisetum flavescens (L.) R. et Sch. — M, Talwiesen, Holzschläge, P, Triften, häufig. — Z.

Ventenata dubia (Leers.) Schltz.** — P, Vorhölzer, M, Waldwiesen, häufig. — S.

Avena fatua L. — M, P, Segetales zerstreut. — Ea.

Avena strigosa Schreb.** — P, Segetales, selten, Jaispitz. — S.

Avenastrum pratense (L.) Jess.* — P, Triften, Felsstellen, M, Waldwiesen, zerstreut, hauptsächlich längs der Thaya. — Es.

Avenastrum pubescens (Huds.) Jess. — M, Waldwiesen, P, Triften, verbreitet. — Es.

Arrhenatherum elatius (L.) M. et K. — M, Talwiesen, Waldwiesen, M, P, Felsstellen, P, Triften, verbreitet. — Ea.

Cynodon dactylon (L.) Pers.* — P, M, Arvenses, Ruderales (auch halophil), zerstreut längs des Thayaflusses. — C.

Sesleria varia (Jacq.) Wettst. — M, Felspflanzen, Waldwiesen, Vorhölzer, selten, Thayatal bei Hardegg. — E (montan.).

Phragmites communis Adans. — M, Röhricht, Verlandungszonen, Landrohr, Sumpfwiesen, Sumpfpflanzen (auch halophil), verbreitet. — C.

Sieglingia decumbens (L.) Bernh. — M, Talwiesen, Waldwiesen, Vorhölzer, häufig. — E.

Molinia arundinacea Schrk. — M, Sumpfwiesen, Talwiesen, zerstreut, hauptsächlich im westl. Teil des Gebietes. — Z.

Diplachne serotina (L.) Lk.** — P, Triften, Felsstellen, vereinzelt, Pöltenberger Schlangenweg. — S.

Eragrostis minor Host* — P, M, Arvenses, verbreitet. — Z.

Eragrostis pilosa (L.) Beauv.** — P, Triften, vereinzelt, Pöltenberg, in halber Höhe des Schlangenweges. — S (Z).

Koeleria gracilis Pers.* — P, Triften, M, Waldwiesen, *Calluna*-Heide, M, P, Felsstellen, verbreitet. — Z.

Koeleria pyramidata (Lam.) Domin* — P, Triften, M, Waldwiesen, P, Vorhölzer, häufig. — Z.

Melica ciliata L.* — P, Triften, P, M, Felsstellen, P, Vorhölzer, häufig. — Es (südl.).

Melica transsilvanica Schur** — P, Triften, P, M, Felsstellen, häufig. — S.

Melica uniflora Retz. — M, Talwälder, Vorhölzer, zerstreut. — Ea.

Melica nutans L. — M, Föhrenwälder, Vorhölzer, Waldwiesen, Talwälder, häufig. — Ea.

Melica picta C. Koch** — M, Waldwiesen, P, Vorhölzer, zerstreut, Stierfelsen, Groß-Maispitz, Gaissteig bei Luggau, Kopanina, Granitzwald bei Edmitz. — O.

Briza media L. — M, Waldwiesen, Talwiesen, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.

Dactylis glomerata L. — M, Waldwiesen, Talwiesen, Holzschlagflora, Vorhölzer, Arvenses, verbreitet. — Ea.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Cynosorus cristatus L. — M, Waldwiesen, P, Triften, verbreitet. — Ea.

Sclerochlora dura (L.) Beauv.** — P, Triften, Salzheide, Arvenses, Ruderales, häufig, oft gehäuft. — S.

Poa compressa L.* — M, *Calluna*-Heide, M, P, Felsstellen, P, Triften, verbreitet. — Z.

Poa annua L. — M, P, Arvenses, verbreitet. — C.

Poa bulbosa L.* — M, Waldwiesen, *Calluna*-Heide, P, Triften, verbreitet. — Ea (südl.).

Poa nemoralis L. — M, Föhrenwälder, Talwälder, Holzschläge, M, P, Vorhölzer, P, Gehölze, verbreitet. — Z.

Poa pratensis L. — M, Waldwiesen, Talwiesen, P, Triften, M, P, Vorhölzer, verbreitet. — Z.

Poa trivialis L. — M, Waldwiesen, Talwiesen, Sumpfwiesen, Aumischwälder, verbreitet. — Ea.

Glyceria aquatica (L.) Wahlbg.* — P, Sumpfwiesen, M, Röhricht, P, Sumpfpflanzen, im pannonischen Gebiet verbreitet. — Z.

Glyceria fluitans (L.) R. Br. — M, Sumpfpflanzen, Sumpfwiesen, Landrohr, verbreitet. — C.

Glyceria plicata Fr. — M, Sumpfpflanzen, Sumpfwiesen, Landrohr, häufig. — Z.

Puccinellia distans (L.) Parl.* — P, M, Arvenses, Ruderales, feuchte Stellen, P, Salzheide, selten, Leskatal bei Znaim, Joslowitz. — Es.

Festuca ovina L.*[1]) — M, P, Felspflanzen, pannonische Triften, M, Waldwiesen, Holzschlagflora, verbreitet (auf Granit- und Gneißfelsen, auf Alluvium). — Z.

Festuca glauca Lam.** — P, Felsstellen, Triften, häufig (auf Granit und Gneiß). — S.

Festuca vallesiaca Schl.** — P, Felsstellen, Triften, häufig (auf Gneiß, Schiefer und Diluvium). — S.

Festuca pseudovina Hack.* — M, Waldwiesen, P, Triften, M, P, Felsstellen, häufig (auf Gneiß, Schiefer, Diluvium und Alluvium). — Ea (östl.).

Festuca sulcata (Hack.) Nym.** — P, Triften, Felsstellen, M, Waldwiesen, verbreitet (auf Gneiß, Granit und Alluvium). — S (E).

Festuca heterophylla Lam. — M, Talwälder, Holzschlagflora, Vorhölzer, selten, Granitztal, Jaispitz. — E.

Festuca fallax Thuill. — M, Talwälder, vereinzelt, Wälder um Jaispitz, Thayatal bei Znaim. — Z.

Festuca rubra L. — M, *Calluna*-Heide, Waldwiesen, P, Triften, M, P, Vorhölzer, verbreitet. — Z.

Festuca elatior L. — M, Talwiesen, verbreitet. — Ea.

Festuca gigantea (L.) Vill. — M, Aumischwälder, Talwälder, zerstreut, hauptsächlich im Thayatal. — Ea.

Festuca silvatica (Poll.) Vill. — M, Vorbergwald, selten, Frain, Hardegg, Neuhäusel, Umlaufberg, um Znaim. — E.

Vulpia dertonensis (All.) Volkart* — P, Triften, vereinzelt (1912), Pelzberg bei Mühlfraun. — E (Ea).

Bromus secalinus L.* — P, M, Arvenses, Segetales, verbreitet. — Ea.

Bromus commutatus Schrad.* — P, M, Arvenses, Ruderales, zerstreut um Znaim. — E.

Bromus hordeaceus L.* — P, M, Arvenses, Ruderales, M, *Calluna*-Heide, verbreitet. — Ea.

[1]) Vgl. Vetter J., Neue Pflanzenfunde aus Niederösterreich und Tirol (Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft, Wien. 72. Bd., S. 110—121. 1923).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Bromus arvensis L.*	P, Arvenses, zerstreut im südöstl. Teil des Gebietes. — Ea.
Bromus japonicus Thbg.**	P, Arvenses, zerstreut, hauptsächlich im östl. Teil des Gebietes. — S (Ea).
Bromus squarrosus L.**	P, Triften, vereinzelt, Znaim, städtische Schwimmschule, Gaissteig bei Luggau (1881). — S.
Bromus tectorum L.*	M, Waldwiesen, *Calluna*-Heide, M, P, Ruderales, verbreitet. — Ea.
Bromus sterilis L.*	M, *Calluna*-Heide, M, P, Ruderales, verbreitet. — E (Es).
Bromus asper Murr.	M, Waldwiesen, Holzschlagflora, Talwälder, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Ea.
Bromus erectus Huds.**	P, Triften, M, Waldwiesen, P, Arvenses, Ruderales, verbreitet. — S (Ea).
Bromus inermis Leyss.*	M, Waldwiesen, pannonische Triften, M, P, Vorhölzer, M, P, Arvenses, Ruderales, verbreitet. — Ea.
Bromus ramosus Huds.	M, Talwälder, Vorhölzer, vereinzelt, Jaispitz. — Ea.
Brachypodium silvaticum (Huds.) R. et Sch.	M, Talwälder, Pappelau, Aumischwälder, häufig. — Ea.
Brachypodium pinnatum (L.) Beauv.	M, Föhrenwälder, Waldwiesen, M, P, Vorhölzer, zerstreut. — Es.
Nardus stricta L.	M, Waldwiesen, P, Triften, zerstreut, hauptsächlich im westl. Teil des Gebietes. — Z.
Lolium perenne L.	M, P, Arvenses, Ruderales, verbreitet. — Ea.
Lolium remotum Schrk.	M, Segetales (Lein), vereinzelt, Liliendorf, Zaisa. — Es.
Lolium temulentum L.	M, P, Segetales, verbreitet. — C (Ea).
Agropyrum repens (L.) Beauv.	M, P, Arvenses, Ruderales, verbreitet. — Z.
Agropyrum caninum (L.) R. et Sch.	M, Talwälder, Vorhölzer, Aumischwälder, zerstreut in den Gebieten längs der Thaya. — Z.
Agropyrum intermedium (Host) Beauv.**	P, Arvenses, Triften, zerstreut, hauptsächlich in den Gebieten längs der Thaya. — S.
Hordeum murinum L.*	P, M, Ruderales, Salzheide, verbreitet. — Z.
Hordeum europaeum (L.) All.	M, Talwälder, Holzschläge, Vorhölzer, selten, Jaispitz, Fugnitz, zwischen Frain und Hardegg. — Ea.

Cyperaceae.

Cyperus fuscus L.*	M, Verlandungszonen, Sandufer, pannonische Salzheide, vereinzelt, Thayabett bei Esseklee. — Ea.
Heleocharis palustris (L.) R. Br.	M, Sumpfpflanzen, Sumpfwiesen, verbreitet. — C.
Heleocharis acicularis (L.) R. Br.	M, Sandufer, Verlandungszone, zerstreut, hauptsächlich im östl. Teil des Gebietes. — C.
Heleocharis ovata (Roth) R. Br.	M, Sandufer, vereinzelt, Teiche zwischen Gröschelmauth und Jaispitz. — Z.
Holoschoenus vulgaris Lk.*	P, Sumpfwiesen, zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — Es (südl.).
Schoenoplectus Tabernaemontani (Gmel.) Palla	M, Sumpfpflanzen (auch halophil), vereinzelt, Schackwitz. — Ea.
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla	M, Röhricht, Sumpfpflanzen, verbreitet. — C.
Schoenoplectus setaceus (L.) Palla	M, Röhricht, Sumpfpflanzen, vereinzelt, Trausnitzmühle bei Znaim. — Ea.
Blysmus compressus (L.) Panz.	M, Sumpfwiesen, zerstreut, hauptsächlich im westl. Teil des Gebietes. — Ea.
Bolboschoenus maritimus (L.) Palla	M, Sumpfpflanzen, häufig im südöstl. Teil des Gebietes (auch halophil). — C.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Scirpus silvaticus L.	M, Sumpfpflanzen, Sumpfwiesen, häufig. — Z.
Scirpus radicans Schk.	M, Sumpfpflanzen, selten, Salamanderschlucht, Thayatal, Trausnitzmühle. — Ea (östl.).
Eriophorum angustifolium Roth	M, Sumpfwiesen, verbreitet. — Z.
Carex Davalliana Sm.	M, Sumpfwiesen, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — Ea.
Carex cyperoides L.	M, Sandufer, selten, Neuwiesenteich zwischen Gröschelmauth und Jaispitz. — Ea.
Carex muricata L. (großer Artbegriff).	M, Waldwiesen, Talwälder, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.
Carex vulpina L.	M, Sumpfpflanzen, Aumischwälder, häufig. — Ea.
Carex leporina L.	M, Sumpfwiesen, Talwälder, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Z.
Carex canescens L.	M, Sumpfwiesen, selten, östl. Thayaboden. — C.
Carex elongata L.	M, Sumpfwiesen, selten, Liliendorfer Sümpfe. — Ea.
Carex stellulata Good.	M, Sumpfwiesen, zerstreut im südöstl. Teil des Gebietes. — C.
Carex remota L.	M, Vorbergwälder, Holzschlagflora (feuchte Stellen), zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Ea.
Carex brizoides L.	M, Föhrenwälder, Waldwiesen, Vorbergwälder Vorhölzer, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — E.
Carex praecox Schreb.*	P, Triften, M, Waldwiesen, häufig. — Ea.
Carex disticha Huds.	M, P, Sumpfwiesen, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Ea.
Carex caespitosa L.	M, Sumpfwiesen, zerstreut im nördl. Teil des Gebietes. — Ea.
Carex gracilis Curt.	M, Sumpfwiesen, Röhricht, verbreitet. — Ea.
Carex Goodenovii Gay	M, Sumpfwiesen, verbreitet. — Z.
Carex polygama Schk.	M, Sumpfwiesen, selten, Bratauerwald bei Frain, Gnadlersdorf. — Z.
Carex supina Wahlbg.*	P, Triften, häufig. — Z (östl.).
Carex pallescens L.	M, Waldwiesen, Vorhölzer, Holzschläge, häufig. — Z.
Carex flacca Schreb.	M, Waldwiesen, Vorhölzer, Sumpfwiesen, Aumischwälder, verbreitet. — Ea.
Carex pilosa Scop.**	M, Holzschläge, Vorhölzer, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — S (Ea).
Carex panicea L.	M, Sumpfwiesen, Talwiesen, verbreitet. — Es.
Carex digitata L.	M, Föhrenwald, Vorhölzer, Holzschlagflora, verbreitet. — Es.
Carex humilis Leyss.*	P, Triften, M, Waldwiesen, häufig. — Es.
Carex montana L.	M, Föhrenwälder, Waldwiesen, Vorhölzer, verbreitet. — E.
Carex umbrosa Host	M, Vorhölzer, Holzschläge, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — E.
Carex caryophyllea Latour.*	M, Waldwiesen, P, Triften, verbreitet. — Ea (Z).
Carex hirta L.	M, Sumpfwiesen, Landrohr, Aumischwälder, verbreitet. — Ea.
Carex Michelii Host*	Pannonische Gehölze, Vorhölzer, häufig. — Ea (südl.).
Carex distans L.	M, Sumpfwiesen, Talwiesen, häufig (auch halophil). — Ea.
Carex flava L.	M, Sumpfwiesen, selten, Frain, Jaispitz, Zaisa, Grusbach, Poppitzer Schlucht. — Z.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Carex Oederi Retz. — M, Sumpfwiesen, vereinzelt, Neunmühlen, Poppitzer Schlucht. — Ea.

Carex pseudocyperus L. — Pannonische Sumpfpflanzen, vereinzelt, Grusbach, Fröllersdorf. — Z.

Carex silvatica Huds. — M, Föhrenwälder, Talwälder, zerstreut im westl. Teile des Gebietes. — Ea.

Carex vesicaria L. — M, Sumpfpflanzen, Sumpfwiesen, verbreitet. — Z.

Carex acutiformis Ehrh. — M, Röhricht, Sumpfpflanzen, Sumpfwiesen, verbreitet. — Ea.

Carex riparia Curt. — M, Röhricht, Sumpfpflanzen, P, Sumpfpflanzen, vereinzelt, Thayaniederungen bei Grusbach und Fröllersdorf. — Ea.

Araceae.

Acorus calamus L. — M, Sumpfpflanzen, selten, Thayatal oberhalb Znaim, Fröllersdorf, Weitersfeld bei Retz (aus Ostasien gegen Ende des 16. Jahrhunderts nach Europa gekommen). — Ea (Z).

Lemnaceae.

Spirodela polyrrhiza (L.) Schleid. — M, Wasserpflanzen, häufig. — C.

Lemna trisulca L. — M, Wasserpflanzen, zerstreut im südöstl. Teil des Gebietes. — C.

Lemna minor L. — M, Wasserpflanzen, verbreitet. — C.

Lemna gibba L. — M, Wasserpflanzen, zerstreut im südöstl. Teil des Gebietes. — C.

Juncaceae.

Juncus glaucus Ehrh. — M, Sumpfwiesen, Aumischwälder, Verlandungszonen, häufig. — Ea.

Juncus effusus L. — M, Sumpfwiesen, verbreitet. — C.

Juncus articulatus L. — M, Sumpfwiesen, verbreitet. — Ea.

Juncus conglomeratus L. — M, Sumpfwiesen, Aumischwälder, Verlandungszonen, verbreitet. — Es.

Juncus compressus Jacq. — M, Sumpfwiesen, Aumischwälder, Verlandungszonen, Sandufer, verbreitet. — Ea.

Juncus Gerardi Lois. — M, Sumpfwiesen, pannonische Salzheiden, selten, Fröllersdorf, Naschetitz, Dörflitz. — Z (Ea).

Juncus sphaerocarpus Nees* — Pannonische Salzheiden, M, Sandufer, vereinzelt an der Straße Znaim—Winau, beim Znaimer Judenfriedhof. — Ea (südl.). Für Mähren neu.

Juncus bufonius L. — M, Sumpfwiesen, Sandufer, Verlandungszonen, verbreitet. — C.

Juncus atratus Krock.** — P, Sumpfwiesen, selten, Edelspitz bei Znaim. — O.

Luzula nemorosa (Pall.) E. Mey. — M, Föhrenwälder, Waldwiesen, Vorhölzer, *Calluna*-Heide, verbreitet. — E.

Luzula pallescens (Wahlbg.) Bess. — Pannonische Gehölze, vereinzelt, Kiefernwälder um Znaim. — Ea.

Luzula campestris (L.) D. C. — M, Waldwiesen, Vorhölzer, Holzschläge, verbreitet. — C.

Luzula multiflora (Ehrh.) Lej. — M, Waldwiesen, Vorhölzer, Holzschläge, häufig. — C.

Luzula pilosa (L.) Willd. — M, Föhrenwälder, Talwälder, Waldwiesen, Holzschläge, zerstreut. — Es.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Liliaceae.

Veratrum nigrum L.*	M, Waldwiesen, sonnige Vorbergwälder, vereinzelt, Stollfirst am Umlaufberg bei Baumöhl. — Ea (südl.). In Fritsch (1922) nicht erwähnt.
Colchicum autumnale L.	M, Talwiesen, zerstreut und gehäuft, hauptsächlich im nördl. Teil des Gebietes. — E.
Anthericum ramosum L.**	P, M, Felspflanzen, P, Triften, Vorhölzer, zerstreut im Gebiete längs der Thaya. — S (E).
Gagea lutea (L.) Ker	M, Talwiesen, Aumischwälder, Pappelau, Talwälder, verbreitet. — Ea.
Gagea pusilla (Schm.) R. et Sch.*	P, Triften, Vorhölzer, häufig. — Es (östl.).
Gagea pratensis (Pers.) Dum.	P, Triften, Vorhölzer, zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — E (Ea).
Gagea minima (L.) Ker*	M, Waldwiesen, Vorhölzer, Aumischwälder, zerstreut von Neuhäusel im Thayatal bis in die östl. Teile des Gebietes. — Es.
Gagea arvensis (Pers.) Dum.**	P, Arvenses, häufig. — S.
Gagea bohemica (Zauschn.) R. et Sch.**	P, Triften, Felsstellen, zerstreut, Kuhberg, Pöltenberg, Granitz- und Leskatal, Trausnitzmühle, Pelz- und Sextenberg. — O.
Allium ursinum L.	M, Talwälder, Aumischwälder, vereinzelt, Mühlfraun. — Ea.
Allium scorodoprasum L.*	P, Vorhölzer, M, Aumischwälder, häufig. — Ea (südl.).
Allium rotundum L.**	P, Vorhölzer, häufig. — S.
Allium montanum Schm.*	M, Felspflanzen, Vorhölzer, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — Ea.
Allium oleraceum L.	M, P, Vorhölzer, P, Triften, häufig. — Es.
Allium angulosum L.	M, Aumischwälder, zerstreut in den östl. Teilen des Gebietes. — Es.
Allium flavum L.**	P, Triften, Felsstellen, Vorhölzer, verbreitet. — S.
Allium vineale L.*	Pannonische Triften, Vorhölzer, vereinzelt, Fasanenwald bei Znaim. — Z (E).
Allium sphaerocephalum L.**	P, Felsstellen, Vorhölzer, selten, Konitz, Thayatal bei Znaim, Neunmühlen, Taßwitz. — S.
Lilium martagon L.	M, Talwälder, Waldwiesen, Holzschläge, Kräuterflur, verbreitet. — Ea.
Tulipa silvestris L.**	P, Vorhölzer, M, Waldwiesen, vereinzelt, Leskatal bei Znaim (verwildert?). — S.
Scilla bifolia L.*	M, Pappelau, Aumischwälder (freie Stellen), selten, Burgholz bei Znaim, Kukrowitz. — Ea (südl.).
Ornithogalum nutans L.**	M, Waldwiesen, selten, Schattau, Kuhberg bei Znaim, Leskatal. — S (O).
Ornithogalum tenuifolium Guss.**	P, Triften, Vorhölzer, häufig. — S.
Ornithogalum umbellatum L.*	P, Vorhölzer, M, Talwiesen, Aumischwälder, häufig. — E. (südl.).
Muscari racemosum (L.) Lam. et D. C.**	Pannonische Triften, Arvenses, M, Waldwiesen, häufig. — S.
Muscari comosum (L.) Mill.**	P, Arvenses, selten, Jaispitz, Edmitz, Kuhberg, Frain. — S.
Muscari tenuiflorum Tausch.**	P, Vorhölzer, zerstreut um Znaim. — O.
Asparagus officinalis L.*	P, Triften, Vorhölzer, häufig. — Ea.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Majanthemum bifolium (L.) Schm. M, Föhrenwälder, Talwälder, Vorhölzer, verbreitet. — Z.
Polygonatum officinale All. M, Talwälder, Vorhölzer, *Calluna*-Heide, Felsstellen, verbreitet. — Ea.
Polygonatum multiflorum (L.) All. M, Talwälder, Aumischwälder, Vorhölzer, zerstreut, längs der Thaya. — Z.
Convallaria maialis L. M, Talwälder, Vorhölzer, häufig. — Z.
Paris quadrifolia L. M, Talwälder, Aumischwälder, Kräuterflur, vereinzelt, Hardegg, Frain (Bratauerwald). — Es.

Amaryllidaceae.

Leucoium vernum L. M, Talwälder, Aumischwälder, vereinzelt im nördl. Teil des Gebietes, Schiltern, Schweizertal bei Frain. — E.
Galanthus nivalis L. M, Talwälder, Aumischwälder, Pappelau, häufig. — E (Ea).

Iridaceae.

Iris pumila L.* P, Triften, Felsstellen, zerstreut und gehäuft im südöstl. Teil des Gebietes. — Ea (südl.).
Iris variegata L.** P, Triften, Felsstellen, M, Waldwiesen, P, Vorhölzer. zerstreut, hauptsächlich auf Höhen längs der Thaya. — O.
Iris sibirica L. M, Sumpfwiesen, Vorhölzer, zerstreut, Zaisa, Kaidling, Niederungen. — Es.
Iris pseudacorus L. M, Sumpfpflanzen, Sumpfwiesen, vereinzelt, Edmitz, Plenkowitz, Grusbach. — Ea.

Orchidaceae.

Cypripedium calceolus L. M, Felsstellen, P, Vorhölzer, selten, Gnadlersdorf bei Deutsch-Konitz, Stollfirst bei Baumöhl, Zaisa, Weskauerwald, Granitztal. — Ea.
Neottia nidus avis (L.) Rich. M, Föhrenwälder (in Mischbeständen), Vorbergwald, Talwälder, verbreitet. — Ea.
Corallorrhiza trifida Châtelain M, Föhrenwälder, Talwälder, vereinzelt, Hardegg, Schobes, Groß-Maispitzer Forsthaus. — Z (montan.).
Platanthera bifolia (L.) Rich. M, Föhrenwälder, Talwälder, Vorhölzer, Waldwiesen, häufig. — Ea.
Platanthera chlorantha (Cust.) Rchb. M, Föhrenwälder, Talwälder, Vorhölzer, Waldwiesen, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Ea.
Loroglossum hircinum (L.) Rich.** P, Vorhölzer, vereinzelt, Schobes, Schönwald, Frain. — S.
Gymnadenia conopea (L.) R. Br. M, Waldwiesen, vereinzelt, Neuhäusel. — Ea.
Orchis ustulata L. M, Waldwiesen, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Ea.
Orchis morio L. M, Waldwiesen, Vorhölzer, häufig im Hügelland. — Es.
Orchis purpurea Huds.** P, Vorhölzer, M, Waldwiesen, selten, Burgholz bei Znaim. — S.
Orchis militaris L.* P, Vorhölzer, M, Waldwiesen, selten, Hardegg. — Ea. (südl.).
Orchis sambucina L. M, Waldwiesen, Vorhölzer, *Calluna*-Heide, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — E.
Orchis latifolia L. M, Talwiesen, selten, oft gehäuft, Zaisa, Frain, Wolframitzkirchen, Hardegg, Poppitzer Schlucht. — Es.
Cephalanthera alba (Cr.) Simk. M, Aumischwälder, P, Vorhölzer, zerstreut im nordöstl. Teil des Gebietes. — Ea.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch*	M, Waldwiesen, vereinzelt, Wolframitzkirchen (1881). — E (südl.).
Epipactis latifolia (L.) All.	M, Waldwiesen, Vorhölzer, selten, Frain. — Ea.
Listera ovata (L.) R. Br.	M. Talwälder, Vorhölzer (Laubwälder), zerstreut. Gemeindewälder von Groß-Maispitz (nach Hátlak). — Ea.
Goodyera repens (L.) R. Br.	M. Tal(nadel)wälder. vereinzelt, zwischen Paulitz und Schönwald. — Z.

Salicineae.

Populus tremula L.	M, Talwälder, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.
Populus alba L.*	M, Aumischwälder, Verlandungszonen, Pappelau, verbreitet im pannonischen Gebiet. — Ea (südl.).
Populus nigra L.	M, Aumischwälder, Verlandungszonen, Pappelau (auch angepflanzt), verbreitet. — Z.
Salix fragilis L.	M, Aumischwälder, Weidenau, verbreitet. — Ea.
Salix alba L.	M, Aumischwälder, Weidenau, Pappelau, Verlandungszonen, verbreitet. — Ea.
Salix triandra L.	M, Aumischwälder, Weidenau, verbreitet. — Ea.
Salix purpurea L.	M, Aumischwälder, Weidenau, Pappelau, Verlandungszonen, häufig. — Ea.
Salix viminalis L.	M, Aumischwälder, Weidenau, zerstreut, hauptsächlich im östl. Teil des Gebietes. — Ea.
Salix caprea L.	M, Aumischwälder, Talwälder, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.
Salix cinerea L.	M, Aumischwälder, Weidenau, verbreitet. — Ea.
Salix repens L.	M, Aumischwälder, Sumpfwiesen, selten, Zaisa, Grusbach. — Ea.

Betulaceae.

Carpinus betulus L.	M, Talwälder, häufig. — E (Ea).
Corylus avellana L.	M, Talwälder, Vorhölzer, Vorbergwald, häufig. — E (Ea).
Betula pendula Roth	M, Talwälder, Vorhölzer, zerstreut, oft eingesprengt. — Ea.
Alnus glutinosa (L.) Gärtn.	M, Aumischwälder, Weidenau, Vorhölzer, zerstreut, oft gehäuft an Flußläufen. — Ea.
Alnus incana (L.) Mnch.	M, Aumischwälder, vereinzelt, Jaispitz, Fröllersdorf. — Z.
Fagus silvatica L.	M, Talwälder, Vorbergwald, zerstreut, hauptsächlich im westl. Teil des Gebietes. — E.
Quercus cerris L.**	P, Gehölze, selten, Esseklee, Hoja, Grusbach. — S.[1])
Quercus lanuginosa Lam.**	P, Gehölze, zerstreut, oft gehäuft, im östl. Teil des Gebietes. — S.
Quercus sessiliflora Salisb.	M, Talwälder, Vorhölzer, pannonische Gehölze, zerstreut. — E.
Quercus robur L.	M. Vorhölzer, Talwälder, pannonische Gehölze, M, Pappelauen, häufig, gehäuft. — Ea.

Ulmaceae.

Ulmus laevis Pall.	M, Talwälder, Aumischwälder, Pappelau, verbreitet. — E.
Ulmus suberosa Mnch.	M. Talwälder, Aumischwälder, Pappelau, Vorhölzer, pannonische Gehölze, zerstreut. — Ea.
Ulmus scabra Mill.	M, Talwälder, Vorbergwälder, Vorhölzer, häufig. — Ea.

[1]) Dürfte in Mähren bei Znaim wohl die Nordgrenze erreichen (Laus 1913).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Moraceae.

Humulus lupulus L. — M, Aumischwälder, Verlandungszonen, Pappelau, verbreitet. — Z (Ea).

Urticaceae.

Urtica urens L. — M, P, Ruderales, verbreitet. — C.

Urtica dioica L. — M, P, Ruderales, M, Aumischwälder, Pappelau, Kräuterflur, Holzschlagflora, verbreitet. — C.

Loranthaceae.

Loranthus europaeus Jacqu.** — P, Gehölze (Eiche), häufig bis zerstreut. — O.

Viscum album L. — M, Föhrenwälder, Talwälder, Pappelau, häufig auf Nadelholz und Laubbäumen, zerstreut auf Obstbäumen. — Ea.

Santalaceae.

Thesium Dollinerii Murb.** — P, Triften, vereinzelt, Leskatal bei Znaim (1871), Mühlfraun. — S.

Thesium linophyllon L.** — P, Vorhölzer, Triften, M, Waldwiesen, verbreitet. — O (E).

Aristolochiaceae.

Aristolochia clematitis L.* — P, Vorhölzer, an Wasserläufen in der pannonischen Ebene, häufig, oft gehäuft. — Ea.

Asarum europaeum L. — M, Föhrenwälder, Talwälder, Vorhölzer, zerstreut. — Es.

Polygonaceae.

Rumex conglomeratus Murr. — M, Ruderales, Arvenses (feuchte Stellen), Sumpfwiesen, Vorhölzer, verbreitet. — Z.

Rumex maritimus L. — M, Röhricht, Sumpfwiesen, pannonische Salzheide, zerstreut an Wasserläufen in der pannonischen Ebene. — C.

Rumex acetosella L. — M, P, Arvenses, M, *Calluna*-Heide, M, P, Felsstellen, verbreitet, oft gehäuft. — C.

Rumex acetosa L. — M, *Calluna*-Heide, Talwiesen, verbreitet. — Z.

Rumex sanguineus L.* — M, Aumischwälder, P, Vorhölzer, zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — Ea (südl.).

Rumex aquaticus L. — M, Röhricht, Sumpfpflanzen, Sumpfwiesen, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Z.

Rumex crispus L. — M, Arvenses, Talwiesen, Sumpfwiesen, verbreitet. — Ea.

Rumex obtusifolius L. — M, Arvenses (feuchte Stellen), Talwiesen, Sumpfwiesen, häufig. — Z (Ea).

Rumex hydrolapathum Huds.* — M, Röhricht, P, Sumpfwiesen, vereinzelt, Grusbach. — E (südl.).

Fagopyrum convolvulus (L.) H. Groß — M, P, Arvenses, verbreitet. — Z.

Fagopyrum dumetorum (L.) Schreb. — M, Aumischwälder, Pappelau, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.

Polygonum aviculare L. — M, P, Ruderales, Arvenses, pannonische Triften, M, *Calluna*-Heide, verbreitet. — C.

Polygonum bistorta L. — M, Sumpfwiesen, Kräuterflur, zerstreut, meist gehäuft im nordwestl. Teil des Gebietes. — Z (Ea).

Polygonum amphibium L. — M, Wasserpflanzen, Röhricht, Sumpfpflanzen, häufig. — Z.

Polygonum persicaria L. — M, P, Ruderales, Arvenses, M, Verlandungszonen, verbreitet. C (Z).

Polygonum lapathifolium L. — M, P, Arvenses, Ruderales (feuchte Stellen), Verlandungszonen, verbreitet. — C.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Polygonum tomentosum Schrk.	P, Sumpfwiesen, Verlandungszonen, zerstreut im südöstl. Teil des Gebietes. — C.
Polygonum Brittingeri Opiz	M, Verlandungszonen, Sumpfpflanzen, zerstreut im südöstl. Teil des Gebietes. — C.
Polygonum hydropiper L.	M, Auwaldschwälder, Sandufer, Verlandungszonen, häufig. — Z.
Polygonum mite Schrk.	M, Sandufer, Verlandungszonen, häufig. — Ea.

Chenopodiaceae.[1])

Salsola kali L.*	P, Arvenses, Ruderales (halo-psammophil), verbreitet. — Ea.
Polycnemum arvense L.**	P, Triften, Arvenses, verbreitet. — S (Ea).
Polycnemum verrucosum Lang**	P, Triften, Arvenses, vereinzelt, Pöltenberg. — S (Es).
Kochia prostrata (L.) Schrad.*	P, Arvenses, vereinzelt, Retz (?), Joslowitz (1917). — Ea (östl.).
Kochia arenaria (G. M. Sch.) Roth*	P, Arvenses, vereinzelt, Joslowitz (1890). — Ea (östl.).
Chenopodium bonus Henricus L.	M, P, Ruderales, verbreitet. — Z.
Chenopodium vulvaria L.**	P, Ruderales, häufig. — S (E).
Chenopodium polyspermum L.	M, P, Arvenses, (Ruderales), verbreitet. — Ea.
Chenopodium hybridum L.	M, P, Ruderales, verbreitet. — Z.
Chenopodium rubrum L.	M, P, Arvenses (feuchte Stellen), (auch halophil), zerstreut. — Ea.
Chenopodium urbicum L.*	P, M, Ruderales, häufig. — Ea (südl.).
Chenopodium murale L.	M, P, Ruderales, verbreitet. — C.
Chenopodium ficifolium Sm.*	P, Arvenses, zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — Ea.
Chenopodium opulifolium Schrad.*	P, Ruderales, Vorhölzer, zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — Ea (südl.).
Chenopodium glaucum L.	M, P, Ruderales, M, Verlandungszonen, verbreitet. — Ea.
Chenopodium album L.	M, P, Ruderales, verbreitet. — C.
Atriplex patulum L.	M, P, Ruderales, verbreitet. — Z.
Atriplex oblongifolium W. K.*	P, M, Ruderales, häufig. — Ea (östl.).
Atriplex hastatum L.	M, P, Ruderales, P, Vorhölzer, zerstreut im Thayaboden. — Z.
Atriplex nitens Schk.*	P, Ruderales, Salzheide, verbreitet. — Ea (östl.).
Atriplex roseum L.*	P, Ruderales, Salzheide, häufig. — Ea.
Atriplex tataricum L.*	P, Ruderales, Salzheide, häufig. — Ea (östl.).

Amarantaceae.

Amarantus silvester Desf.**	P, Arvenses, Ruderales, zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — S.
Amarantus retroflexus L.*	P, M, Arvenses, Ruderales, verbreitet (angeblich gegen Ende des 18. Jahrhunderts aus Amerika eingeschleppt). — Z.
Amarantus viridis L.	M, P, Ruderales, verbreitet. — C.

[1]) Reissek S. fand 1841 bei Znaim *Eurotia ceratoides* (L.) C. A. Mey. an einem Standorte, welcher wohl mit den ehemaligen Retzer Standorten (s. Beck, Flora von Niederösterreich) dereinst irgendwie zusammengehangen haben dürfte. 1913 veröffentlichte Teyber Al. in der Österreichischen Botanischen Zeitschrift (63) in den Beiträgen zur Flora Österreichs einen neuen österreichischen Standort bei Goggendorf (Ober-Hollabrunn).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Portulacaceae.

Portulaca oleracea L.* — P, M, Arvenses, Ruderales, häufig. — C.

Caryophyllaceae.

Agrostemma githago L. — M, P, Segetales, verbreitet (Getreidebegleiter, aus dem Mittelmeergebiet?).[1]) — C.

Viscaria vulgaris Röhl. — M, Waldwiesen, *Calluna*-Heide, Vorhölzer, häufig. — Es.

Silene vulgaris (Mnch.) Garcke — M, Talwiesen, *Calluna*-Heide, Aumischwälder, Holzschlagflora, Kräuterflur, zerstreut. — Ea.

Silene otites (L.) Wib.* — P, Triften, Gehölze, Felsstellen, verbreitet. — Ea (östl.).

Silene nutans L.* — M, Waldwiesen, Holzschläge, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.

Silene[2]) *nemoralis* W. K.** — P, Vorhölzer, Kalkschiefer südl. von Hardegg, vereinzelt. — S.

Lychnis flos cuculi L. — M, Talwiesen, Sumpfwiesen, häufig. — Ea.

Melandryum viscosum (L.) Čelak.* — P, Triften, selten, Hoja. — Ea.

Melandryum noctiflorum (L.) Fr. — M, P, Arvenses, zerstreut im südöstl. Teil des Gebietes. — Ea.

Melandryum silvestre (Schk.) Röhl. — M, Aumischwälder, Holzschläge, selten, von Hardegg im Thayatal bis gegen Znaim und Mühlfraun. — Ea.

Melandryum album (Mill.) Garcke — M, Arvenses, Talwiesen, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.

Cucubalus baccifer L.* — M, Aumischwald, Pappelau, selten, oft gehäuft, Auen um Grusbach und Fröllersdorf. — Ea (S).

Gypsophila muralis L. — M, P, Arvenses, M, Verlandungszone, zerstreut. — Ea.

Gypsophila paniculata L.* — P, Triften, (psammophil) vereinzelt, zwischen Possitz und Hödnitz. — Ea (östl.).

Kohlrauschia prolifera (L.) Kth.** — P, Triften, häufig. — S (E).

Vaccaria pyramidata Med.* — P, Segetales, zerstreut im südöstl. Teil des Gebietes. — Ea.

Dianthus armeria L. — M, Waldwiesen, P, Vorhölzer, häufig. — E (Ea).

Dianthus deltoides L. — P, Vorhölzer, Triften, zerstreut und selten im südl. Teil des Gebietes. — Ea.

Dianthus Carthusianorum L.* — P, Vorhölzer, Triften, M, Waldwiesen, häufig. — E (südöstl.).

Dianthus Pontederae Kern.** — P, Triften, selten, Thayatal bei Znaim, Retz. — O.

Dianthus superbus L. — M, Waldwiesen, selten, Jaispitz, Krawska, Liliendorf, Zaisa, Schattau. — Ea.

Saponaria officinalis L. — M, Aumischwald, Verlandungszonen, verbreitet. — Ea.

Stellaria aquatica (L.) Scop. — M, Verlandungszonen, Sumpfwiesen, häufig. — Ea.

Stellaria nemorum L. — M, Aumischwälder, Talwälder, zerstreut, hauptsächlich im westl. Teil des Gebietes. — E.

Stellaria media (L.) Vill. — M, P, Arvenses, Ruderales, verbreitet. — C.

Stellaria holostea L. — M, Talwälder, Aumischwälder, Vorhölzer, verbreitet. — E (Ea).

Stellaria graminea L. — M, Sumpfwiesen, Aumischwälder, Talwiesen, verbreitet. — Ea.

Stellaria palustris Retz. — M, Sumpfwiesen, vereinzelt, Fröllersdorf. — Ea.

Stellaria uliginosa Murr. — M, Sumpfwiesen, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — Z.

---

[1]) Vgl. Neumayer H., Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft, Wien. 72 Bd., S. (56). 1923.

[2]) Hayek, 1913c.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Cerastium brachypetalum Desp.**	P, Triften, M. Waldwiesen, zerstreut. — S (E).
Cerastium semidecandrum L.*	P, Triften, M, Waldwiesen, P, Arvenses, häufig. — E (südl.).
Cerastium pumilum Curt.*	P, Triften, M, Waldwiesen, zerstreut. — E (südl.).
Cerastium caespitosum Gilib.	M, Arvenses, verbreitet. — C.
Cerastium arvense L.	M, P, Arvenses, M, *Calluna*-Heide, verbreitet. — Z.
Holosteum umbellatum L.*	P, Triften, P, M, Arvenses, verbreitet. — Es.
Sagina procumbens L.	M, Sandufer, Talwälder, P, Triften, M, Waldwiesen, verbreitet. — Z.
Minuartia setacea (Thuill.) Hay.**	P, Triften, Felsstellen, zerstreut, südl. von Znaim. — S.
Minuartia viscosa (Schreb.) Schinz et Thell.**	P, Triften, Felsstellen, häufig. — S.
Arenaria serpyllifolia L.	M, P, Arvenses, M, Waldwiesen, P, Triften, verbreitet. — Z.
Moehringia trinervia (L.) Clairv.	M, Aumischwälder, Holzschlagflora, Talwälder, Vorhölzer, häufig. — Es.
Spergula arvensis L.	M, P, Arvenses, (Segetales), verbreitet. — C.
Spergularia rubra (L.) Presl	M, P, Arvenses, verbreitet. — Z.
Spergularia salina Presl*	P, Salzpflanzen, selten, Grusbach. — C.
Herniaria glabra L.	M, Sandufer, M, P, Arvenses, häufig. — Es.
Scleranthus annuus L.	M, P, Arvenses, Felsstellen, verbreitet. — Ea.
Scleranthus perennis L.	M, P, Felsstellen, verbreitet. — Es.

Nymphaeaceae.

Castalia candida (Presl) Schinz et Thell.	M, Wasserpflanzen, Röhricht, vereinzelt, Grusbach, Fröllersdorf. — Es.
Nuphar luteum (L.) Sm.	M, Wasserpflanzen, Röhricht, selten, Grusbach, Fröllersdorf, Waschbach-Pleissing. — Ea.

Ceratophyllaceae.

Ceratophyllum demersum L.	M, Wasserpflanzen, Röhricht, zerstreut, gehäuft im östl. Teil des Gebietes. — C.

Ranunculaceae.

Caltha palustris L.	M, Sumpfwiesen, Aumischwälder, verbreitet. — Z.
Trollius europaeus L.	M, Sumpfwiesen, vereinzelt, gehäuft, Schimbergerteich, Krawska. — Ea (Z).
Nigella arvensis L.**	P, Arvenses, häufig. — O (S).
Isopyrum thalictroides L.	M, Talwälder, Vorhölzer, Aumischwälder, häufig. — E.
Actaea spicata L.	M, Talwälder, Vorbergwald, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — Ea.
Actaea cimicifuga L.	M, Föhrenwälder, Vorbergwald, Talwälder, vereinzelt, Eisleiten bei Frain, Hardegg, Merkersdorf. — Z.
Aquilegia vulgaris L.	M, Talwälder, Vorbergwälder, Kräuterflur, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — Es.
Delphinium consolida L.	M, P, Arvenses, (Segetales), verbreitet. — E (Ea).
Aconitum vulparia Rchb.	M, Talwälder, Vorbergwald, Holzschlagflora, Vorhölzer, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Ea.
Aconitum anthora L.*	M, Felsstellen, Vorbergwald, P, Vorhölzer, häufig. — Ea (südl.).
Aconitum variegatum L.	M, Vorbergwälder, Vorhölzer, selten, Hardegg. — E.
Anemone ranunculoides L.	M, Aumischwälder, Talwälder, verbreitet. — Es.
Anemone nemorosa L.	M, Föhrenwälder, Talwälder, Aumischwälder, Waldwiesen, verbreitet. — Z.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Anemone silvestris L.* — P, Triften, pannonische Vorhölzer, M, Vorhölzer, häufig. — Ea.

Anemone grandis (Wender.) Kerner** — P, Triften, verbreitet. — O (Es).

Anemone nigricans (Störk) Fritsch** — P, Triften, Vorhölzer, zerstreut, südöstl. von Znaim, — O.

Anemone hepatica L. — M, Föhrenwald, Talwälder, Vorhölzer, pannonische Gehölze, verbreitet. — Z.

Clematis recta L.* — P, Gehölze und Vorhölzer, zerstreut. — Ea.

Clematis vitalba L.* — P, Gehölze und Vorhölzer, M, Aumischwälder, Weidenau, häufig. — E (südl.).

Myosurus minimus L. — M, Sandufer, Verlandungszonen, zerstreut, oft gehäuft, Mühlfraun, Poppitz, Esseklee, Brenditz, Znaim, Baumöhl, Groß-Maispitz, Stadtwäldchen. — Z.

Ranunculus aquatilis L. — M, Wasserpflanzen, vereinzelt, Jaispitzer Teich. — C.

Ranunculus circinatus Sibth. — M, Wasserpflanzen, Röhricht, zerstreut. — E.

Ranunculus fluitans Lam. — M, Wasserpflanzen, verbreitet, gehäuft. — E.

Ranunculus trichophyllus Chaix — M, Wasserpflanzen, zerstreut, gehäuft. — Z.

Ranunculus sceleratus L. — M, Sumpfpflanzen, Sumpfwiesen, selten, Jaispitz, Znaim. — Z.

Ranunculus illyricus L.** — P, Triften, Vorhölzer, häufig. — O.

Ranunculus lingua L. — M, Sumpfpflanzen, selten, Fröllersdorf, Grusbach. — Ea.

Ranunculus flammula L. — M, Sumpfwiesen, verbreitet. — Ea.

Ranunculus auricomus L. — M, Sumpfwiesen, Talwiesen, Talwälder, Aumischwälder, Vorhölzer, verbreitet. — Es.

Ranunculus acer L. — M, Talwiesen, Waldwiesen, Holzschlagflora, Kräuterflur, verbreitet. — Z.

Ranunculus polyanthemus L.* — P, Vorhölzer, M, Talwälder, Holzschlagflora, häufig. — E (östl.).

Ranunculus lanuginosus L. — M, Föhrenwälder, Talwälder, Aumischwälder, zerstreut. — Ea.

Ranunculus repens L. — M, Sumpfwiesen, Verlandungszonen, Aumischwälder, Pappelau, verbreitet. — Z.

Ranunculus bulbosus L. — M, Waldwiesen, Talwiesen, pannonische Triften, verbreitet. — Es.

Ranunculus sardous Cr.* — P, Sumpfwiesen, Arvenses (feuchte Stellen), zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — Ea (südl.).

Ranunculus arvensis L. — M, P, Arvenses, (Segetales), verbreitet. — Ea.

Ranunculus ficaria L. — M, Sumpfwiesen, Aumischwälder, Pappelau, Talwälder, verbreitet, gehäuft. — Ea.

Ranunculus calthaefolius (Rchb.) Bl. N. Sch.** — P, Vorhölzer, vereinzelt, Thayatal bei Znaim. — O (E).

Ranunculus testiculatus Cr.** — P, Arvenses, Triften, Vorhölzer, häufig bis zerstreut um Znaim. — O (Ea).

Thalictrum aquilegifolium L. — M, Vorbergwald, selten, Luggau, Hardegg. — Ea.

Thalictrum flexuosum Bernh.* — P, Triften, M, Waldwiesen, zerstreut. — Es (östl.).

Thalictrum flavum L. — M, Sumpfwiesen, Aumischwälder (Ränder), selten, Hödnitz, Fröllersdorf. — Ea.

Thalictrum lucidum L.* — P, Sumpfwiesen, zerstreut, längs der Thaya. — E.

Adonis vernalis L.* — P, Vorhölzer, pannonische Triften, selten, Grusbach, Burgholz. — E (südl.).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Adonis aestivalis L.* — P, Arvenses, Segetales, verbreitet. — Ea (südl.).
Adonis flammea Jacq.** — P, Arvenses, Segetales, häufig. — O.

Berberidaceae.

Berberis vulgaris L. — M, Vorhölzer, Talwälder, Aumischwälder, pannonische Gehölze und Vorhölzer, verbreitet. — Ea.

Papaveraceae.

Papaver argemone L. — M, P, Arvenses (Segetales), zerstreut. — Ea.
Papaver rhoeas L. — M, P, Segetales, Arvenses, verbreitet (Getreidebegleiter, aus dem Mittelmeergebiet?). — Ea.
Papaver dubium L.* — P, Arvenses, Vorhölzer, häufig. — Ea (südl.).
Chelidonium maius L. — M, Vorhölzer, Aumischwälder, M, P, Ruderales, verbreitet. — Ea.
Glaucium corniculatum (L.) Curt.** — P, Triften, Arvenses, zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — S.
Corydalis cava (L.) Schw. et K. — M, Vorhölzer, Talwälder, Aumischwälder, häufig. — E.
Corydalis intermedia (L.) Mérat — M, Talwälder, selten, Thayatal bei Znaim, Neuhäusel bei Baumöhl, Kaja. — E.
Corydalis solida (L.) Sw. — M, Talwälder, Aumischwälder, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.
Fumaria rostellata Knaf** — P, Arvenses, Ruderales, Felsstellen, zerstreut um Znaim. — S.
Fumaria officinalis L. — M, P, Arvenses, Ruderales, verbreitet. — Ea.
Fumaria Schleicheri Soy. Willm.* — P, Arvenses, Ruderales, Triften, Felsstellen, zerstreut um Znaim. — Ea (südl.).
Fumaria Vaillantii Lois.* — P, Arvenses, Ruderales, Vorhölzer, häufig. — Ea (südl.).

Cruciferae.

Lepidium ruderale L. — M, P, Ruderales, verbreitet. — Ea.
Lepidium draba L.* — P, Ruderales, Arvenses (seit 1800 eingewandert?), verbreitet. — Ea (südl.).
Lepidium campestre (L.) R. Br. — M, P, Arvenses, Ruderales, verbreitet. — E (Ea).
Lepidium perfoliatum L.** — P, Triften, Arvenses, vereinzelt, seit 1866 aus Ungarn eingeschleppt, Mühlfraun, Edmitz, Fröllersdorf (oft auf Bahndämmen). — O (S).[1])
Coronopus procumbens Gilib. — P, Salzheide, vereinzelt, Grusbach, zwischen Zuckerhandl und Mühlfraun (ehemals sogar im Stadtgebiet von Znaim). — E (südl.).
Biscutella laevigata L.** — P, Felsstellen, Triften, M, Waldwiesen, *Calluna*-Heide, häufig bis zerstreut im Gebiete. — S (montan).
Thlaspi arvense L. — M, P, Ruderales, Arvenses, verbreitet. — Ea.
Thlaspi perfoliatum L.* — P, Arvenses, Vorhölzer, M, Talwälder, verbreitet. — Es.
Thlaspi alpestre L. — P, Felsstellen, Triften, Gehölze, häufig. — E.
Alliaria officinalis Andrz. — M, Vorhölzer, Aumischwälder, Holzschläge, verbreitet. — Ea.
Sisymbrium strictissimum L.** — P, Vorhölzer, M, Aumischwälder, Weidenau, zerstreut, hauptsächlich im südöstl. Teil des Gebietes. — O.
Sisymbrium sophia L.* — P, M, Ruderales, Arvenses, verbreitet. — Ea.
Sisymbrium officinale (L.) Scop. — M, P, Ruderales, verbreitet. — Ea.
Sisymbrium Loeselii L.** — P, Ruderales, Arvenses, Felsstellen, verbreitet. — S.
Sisymbrium sinapistrum Cr.** — P, Triften, Arvenses, verbreitet. — O.

[1]) In Niederösterreich schon seit dem Jahre 1776 (vorübergehend) beobachtet. (Beck 1888.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Sisymbrium orientale L.** P, Ruderales, Arvenses, häufig. — S.
Isatis tinctoria L.** P, Triften, Felsstellen, selten, im östl. Teil des Gebietes. — S (E. — Ea) (verw.).
Sinapis arvensis L. M, P, Arvenses, Ruderales (Segetales), verbreitet. — E.
Diplotaxis tenuifolia (L.) D. C.** P, Arvenses, Ruderales, zerstreut im südöstl. Teil des Gebietes. — S.
Diplotaxis muralis (L.) D. C.** P, Arvenses, Ruderales (steinige Stellen, Mauern), verbreitet. — S.
Hirschfeldia nasturtiifolia (Poir.) Fritsch** P, Arvenses (feuchte Stellen), vereinzelt (1895), Leskatal bei Znaim. — S.
Raphanus raphanistrum L. M, P, Arvenses (Segetales), verbreitet. — E.
Rapistrum perenne (L.) All.** P, Arvenses, pannonische Triften, häufig. — S (O).
Crambe tataria Jacqu.* P, Triften, vereinzelt, 1909 in Zuckerhandler Weinbergen. — Es (östl.).[1])
Barbaraea arcuata (Opiz) Rchb. M, Sumpfwiesen, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — Z.
Barbaraea vulgaris R. Br. M, P, Arvenses, M, Talwiesen, häufig. — Z.
Roripa islandica (Oeder) Schinz et Thell. M, Sumpfpflanzen, Verlandungszonen, verbreitet. — C.
Roripa silvestris (L.) Bess. M, P, Arvenses (feuchte Stellen), Ruderales (Gräben), Verlandungszonen, verbreitet. — Ea.
Roripa austriaca (Cr.) Bess.** P, Ruderales (feuchte Gräben), pannonische Triften (feuchte Stellen), zerstreut im südöstl. Teil des Gebietes. — O.
Roripa amphibia (L.) Bess. M, Sumpfpflanzen, zerstreut im nordöstl. Teil des Gebietes. — Z.
Cardamine impatiens L. M, Talwälder, Vorhölzer, Aumischwälder, Holzschläge, häufig. — Es.
Cardamine amara L. M, Sumpfwiesen, Verlandungszonen, Aumischwälder der kühleren Lagen des Gebietes, verbreitet. — Ea.
Cardamine pratensis L. M, Sumpfwiesen, Talwiesen, verbreitet. — Z.
Cardamine Matthioli Mor. M, Sumpfwiesen, zerstreut um Znaim. — E.
Cardamine enneaphyllos (L.) Cr.** M, Talwälder, Vorbergwälder, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — O (S) (montan).
Cardamine bulbifera (L.) Cr. M, Talwälder, Vorhölzer, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — E (Ea).
Lunaria rediviva L. M, Vorbergwälder, Kräuterflur, vereinzelt bei Frain im Schweizertal (1873). — Ea (montan).
Capsella bursa pastoris (L.) Med. M, P, Ruderales, Arvenses, pannonische Triften, verbreitet. — C.
Camelina microcarpa Andrz. M, P, Arvenses, Segetales, verbreitet. — Ea.
Camelina alyssum (Mill.) Thell. M, P, Segetales (Lein), vereinzelt, Zaisa. — E.
Neslia paniculata (L.) Desv. M, P, Arvenses, Segetales, verbreitet. — Ea.
Draba verna L. (großer Artbegriff) M, P, Arvenses, pannonische Triften, verbreitet. — Z.
Arabidopsis Thaliana (L.) Heynh.* P, Arvenses, pannonische Triften, verbreitet. — C.
Arabis glabra (L.) Bernh. M, Waldwiesen, Holzschläge, Vorhölzer, häufig. — Ea.
Arabis pauciflora (Grimm) Garcke* P, Vorhölzer, M, Waldwiesen, Talwälder, zerstreut, hauptsächlich im westl. Teil des Gebietes. — E (südl.).
Arabis turrita L.** P, M, Felsen, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — S.

[1]) Nach Laus-Schierl (1900) erst seit den Mongoleneinfällen nach Europa verschleppt.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Arabis hirsuta (L.) Scop.	M, Vorhölzer, Waldwiesen, selten, Thayatal, Trausnitzmühle bei Znaim. — Ea.
Arabis nemorensis (Wolf) C. A. Mey.	M, Vorhölzer, M, P, Felsstellen, zerstreut, im ganzen Thayatal westl. von Znaim, im Burgholzerwald. — E (Es).
Arabis arenosa (L.) Scop.	M, Vorhölzer, *Calluna*-Heide, verbreitet. — E.
Arabis Halleri L.	M, Sumpfwiesen, Waldwiesen, selten, Kaja bei Fladnitz. — E.
Erysimum cheiranthoides L.	M, Aumischwälder, Verlandungszonen, M, P, Arvenses (feuchte Stellen), verbreitet. — Z.
Erysimum canescens Roth**	P, Triften, zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — O (Ea).
Erysimum durum Presl**	P, Triften, selten, Joslowitz. — S.
Erysimum repandum L.**	P, Arvenses, Ruderales, häufig. — O.
Erysimum hieracifolium L.**	P, Vorhölzer, vereinzelt, Fugnitz bei Hardegg. — S.
Erysimum erysimoides (L.) Fritsch**	P, Gehölze, Triften, vereinzelt, um Znaim. — S (O).
Alyssum[1]) *alyssoides* L.	M, *Calluna*-Heide, pannonische Triften, M, P, Arvenses, verbreitet. — Ea.
Alyssum montanum L.**	P, Felsen, pannonische Triften, M, Waldwiesen, häufig. — S.
Alyssum Arduini Fritsch**	P, Felspflanzen, häufig. — O.
Berteroa incana (L.) D. C.*	P, Triften, Ruderales, verbreitet. — Es (östl.).
Hesperis matronalis L.**	P, Triften, Gehölze, zerstreut (meist verwildert). — S. (Ea).
Hesperis silvestris Cr.**	P, Triften, Gehölze, zerstreut im Thayatal, im östl. Teil des Gebietes. — O.
Hesperis tristis L.**	P, Triften, Gehölze, zerstreut, hauptsächlich im östl. Teil des Gebietes, Eisleiten bei Frain. — S.
Conringia orientalis (L.) Dum.**	P, Arvenses, selten, Thayaniederungen, Joslowitz, Rausenbruck, Hödnitz. — O.
Resedaceae.	
Reseda lutea L.**	P, Ruderales, Arvenses, verbreitet. — S (E).
Reseda luteola L.**	P, Ruderales, Triften, verbreitet. — S (E).
Reseda phyteuma L.**	P, Arvenses, vereinzelt, in der Nähe von Zellerndorf, 1916. — S.
Crassulaceae.	
Sedum maximum (L.) Krock.	P, Triften, Felsen, häufig. — Ea.
Sedum album L.	M, P, Felsen, häufig. — Ea.
Sedum rupestre L.	M, P, Felsen, häufig. — E.
Sedum boloniense Lois.	M, *Calluna*-Heide, pannonische Triften, M, P, Felsen, häufig. — E.
Sedum acre L.	M, P, Felsen, pannonische Triften, M, *Calluna*-Heide, verbreitet. — Es.
Sempervivum tectorum L.	M, P, Felsen, häufig (oft angepflanzt). — Ea.
Sempervivum soboliferum Sims.**	P, Felsen, zerstreut. — O.
Saxifragaceae.	
Saxifraga tridactylites L.	M, Waldwiesen, P, Triften, M, P, Felsstellen, zerstreut hauptsächlich im westl. Teil des Gebietes. — Es.

[1]) *A. (minimum* Willd.) *desertorum* Stapf aus Osteuropa wurde angeblich bei Joslowitz eingeschleppt beobachtet.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Saxifraga granulata L.*	M, Waldwiesen, häufig. — Ea (südl.).
Saxifraga bulbifera L.**	Pannonische Triften, M, Waldwiesen, P, Vorhölzer, häufig. — O.
Saxifraga groenlandica L.	M, Waldwiesen, Felsen, selten, zwischen Frain und Hardegg im Thayatal auf Gneiß. — E (montan).
Chrysosplenium alternifolium L.	M, Talwälder, Vorbergwald, häufig. — Z.
Parnassia palustris L.	M, Sumpfwiesen, zerstreut, meist gehäuft im nördl. Teil des Gebietes. — Z.
Ribes grossularia L.	M, Vorhölzer, Felsstellen, häufig (oft angepflanzt). — Ea.
Ribes alpinum L.	M, Vorbergwälder, Felsstellen, vereinzelt, zwischen Frain und Hardegg im Thayatal (Stadtleiten). — Ea (montan).

Rosaceae.

Aruncus silvester Kostel.	M, Vorhölzer, Vorbergwälder, Felsstellen, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Z.
Cotoneaster integerrima Med.*	M, P, Felsen, pannonische Triften, häufig. — Ea (südl.).
Sorbus aucuparia L.	M, Talwälder, Vorbergwälder, zerstreut (oft angepflanzt). — Ea.
Sorbus torminalis (L.) Cr.**	P, Vorhölzer, Gehölze, zerstreut. — S.
Sorbus aria (L.) Cr.	M, P, Vorhölzer, pannonische Gehölze, häufig. — Ea (montan).
Crataegus oxyacantha L.	M, P, Vorhölzer, P, Gehölze, M, Talwälder, Aumischwälder, verbreitet. — Ea.
Crataegus monogyna Jacq.	M, Talwälder, Aumischwälder, Vorhölzer, pannonische Gehölze und Vorhölzer, zerstreut im östl. Teile des Gebietes. — Ea.
Rubus saxatilis L.	M, Felsstellen, Vorhölzer, selten, Eisleiten bei Frain, Zaisa. — Es.
Rubus idaeus L.	M, Holzschläge, Vorhölzer, zerstreut. — Z (Ea).
Rubus caesius L.	M, Talwälder, Aumischwälder, P, M, Vorhölzer, verbreitet. — Es.
Rubus corylifolius Sm.	M, P, Vorhölzer, M, Aumischwälder, Talwälder, verbreitet (sehr formenreich). — E.
Rubus fossicola Holuby*	M, Föhrenwälder, Talwälder, Vorhölzer, zerstreut im nördl. Teil des Gebietes. — E.
Rubus apricus Wimm.	M, Waldwiesen, Vorhölzer, selten, Frain, Fugnitz, Thayatal, Hardegg. — E.
Rubus tomentosus Borkh.*	M, Holzschläge, Vorhölzer, häufig (formenreich). — Ea (südl.).
Rubus thyrsoideus Wimm.	M, Vorhölzer, Holzschläge, zerstreut (formenreich) im nordwestl. Teil des Gebietes. — E.
Rubus macrostemon Focke	M, Vorhölzer, zerstreut, im nordwestl. Teil des Gebietes. — E.
Rubus villicaulis Köhl.	M, Vorhölzer, selten, Schönwalder Hegerhaus. — E.
Rubus Gremlii Focke	M, Vorhölzer, zerstreut, im nordwestl. Teil des Gebietes. — E.
Rubus sulcatus Vest.	M, Vorhölzer, zerstreut, im westl. Teil des Gebietes. — E.
Rubus plicatus Wh. et N.	M, Holzschläge, Vorhölzer, zerstreut um Liliendorf, Zaisa und Schönwald. — E.
Rubus nessensis Hall.	M, Holzschläge, Vorhölzer, zerstreut um Frain, Hardegg, Liliendorf, Fugnitz. — E.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Fragaria vesca L.	M, Föhrenwälder, Holzschläge, Waldwiesen, P, M, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.
Fragaria elatior (Thuill.) Ehrh.	M, Föhrenwald, M, P, Vorhölzer, M, Waldwiesen, Holzschläge, verbreitet. — E.
Fragaria collina Ehrh.*	M, Waldwiesen, pannonische Triften, verbreitet. — Es.
Potentilla[1]) *anserina* L.	M, Sumpfwiesen, Verlandungszonen, M, P, Ruderales (feuchte Stellen), pannonische Salzheide, verbreitet. — Z.
Potentilla supina L.	M, Sandufer, Verlandungszone, pannonische Salzheide, M, P, Ruderales (feuchte Stellen), zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — E (Ea).
Potentilla erecta (L.) Hampe	M, Waldwiesen, Holzschlagflora, *Calluna*-Heide, Sumpfwiesen, häufig. — Ea.
Potentilla reptans L.	M, Sumpfwiesen, Verlandungszonen, Pappelau, häufig. — Ea (C).
Potentilla argentea L.*	P, Vorhölzer, Triften, Felsen, verbreitet. — Z.
Potentilla Wiemanniana Günth. et Schumm.* (var. *canescens* Čelak.) (= *Pot. Wibeliana* Th. Wolf)	Pannonische Triften, vereinzelt, Konitz, Hohlweg vom Kuhberg nach Klosterbruck bei Znaim? — E.
Potentilla collina Wib.*	Pannonische Triften, häufig. — E.
Potentilla recta L.*	M, Waldwiesen, P, Vorhölzer, pannonische Triften, verbreitet. — Ea (südöstl.).
Potentilla canescens Bess.*	P, Triften, Vorhölzer, Felsstellen, zerstreut, hauptsächlich im nordwestl. Teil des Gebietes. — Es (östl.).
Potentilla arenaria Borkh.*	P, Triften, Felsstellen, M, Felsstellen, P, Vorhölzer, häufig. — Ea (östl.).
Potentilla Tabernaemontani Asch.*	M, Waldwiesen, Felsstellen, pannonische Triften, verbreitet. — Ea.
Potentilla opaca L.*	M, Waldwiesen, *Calluna*-Heide, P, Vorhölzer, zerstreut um Znaim. — Es (östl.).
Potentilla rupestris L.*	M, Waldwiesen, M, P, Felsstellen, zerstreut. — Z.
Potentilla alba L.*	M, Waldwiesen, P, Vorhölzer, häufig. — Ea (südöstl.).
Geum urbanum L.	M, Aumischwälder, Pappelau, Talwälder, Vorhölzer, häufig. — Z.
Filipendula ulmaria (L.) Maxim.	M, Sumpfwiesen, Aumischwälder, zerstreut, hauptsächlich im nordwestl. Teil des Gebietes. — Ea.
Filipendula hexapetala Gilib.	M, Waldwiesen, Vorhölzer, zerstreut, hauptsächlich im nordwestl. Teil des Gebietes. — Ea.
Alchemilla vulgaris L.[2])	M, Waldwiesen, *Calluna*-Heide, verbreitet. — Z.
Alchemilla hybrida (L.) Mill.	M, Waldwiesen, zerstreut, im nordwestl. Teil des Gebietes. — E (Ea) (montan).
Alchemilla arvensis (L.) Scop.	M, Arvenses, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Z.
Agrimonia eupatoria L.	M, Waldwiesen, M, P, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.
Sanguisorba officinalis L.	M, Sumpfwiesen, Talwiesen, häufig. — Z.
Sanguisorba minor Scop.*	M, Waldwiesen, *Calluna*-Heide, zerstreut. — Es.
Rosa[3]) *spinosissima* L.*	P, Triften, Vorhölzer, Felsstellen, häufig. — Ea.

[1]) Vgl. Oborny A. 1900.
[2]) Vgl. Oborny A. 1912.
[3]) Vgl. Nießl G. 1874. — Oborny A. 1877, 1879.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Rosa pendulina L. — M, Vorbergwälder, vereinzelt, Weg von Neuhäusel nach Kaja. — E (montan).

Rosa gallica L.** — Pannonische Vorhölzer, häufig. — S. O.

Rosa canina L. — M, Vorhölzer, pannonische Vorhölzer, häufig (sehr formenreich). — Ea.

Rosa glauca Vill. — M, Vorbergwälder, pannonische Triften, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Ea (montan).

Rosa coriifolia Fr. — M, Vorhölzer, Talwälder, häufig. — Es (montan).

Rosa dumetorum Thuill. — M, Vorhölzer, häufig (sehr formenreich). — Ea.

Rosa collina Jacq. *(dumetorum* × *gallica)** — P, Vorhölzer, vereinzelt, Kuhberg bei Znaim. — Ea.

Rosa Jundzillii Bess.* — P, Vorhölzer, Felsstellen, häufig. — Ea (östl.).

Rosa obtusifolia Desv. f. *Obornyana* Christ* — P, M, Vorhölzer, häufig. — E (südl.).

Rosa elliptica Tausch — M, P, Vorhölzer, häufig. — E (montan).

Rosa rubiginosa L.* — P, Vorhölzer, häufig. — E.

Rosa anisopoda Christ *(agrestis* × *gallica)** — P, Vorhölzer, vereinzelt, Keilberg bei Retz. — E.

Rosa micrantha Sm.** — P, Vorhölzer, vereinzelt, Granitztal(?) — S (Ea).

Prunus spinosa L. — M, Vorhölzer, P, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.

Prunus fruticosa Pall.* — P, Gehölze und Vorhölzer, Felsstellen, verbreitet. — Es (östl.).

Prunus padus L. — M, Aumischwälder, Talwälder, Pappelau, verbreitet. — Ea.

Prunus mahaleb L.** — P, Gehölze und Vorhölzer, pannonische Felsstellen, häufig. — S.

Prunus avium L. — M, Talwälder, Vorhölzer, P, Gehölze und Vorhölzer, verbreitet (angebaut). — Ea.

Leguminosae.

Genista germanica L. — M, Holzschläge, Vorhölzer, Waldwiesen, häufig. — E.

Genista tinctoria L. — M, Holzschläge, Vorhölzer, Waldwiesen, häufig. — Ea.

Genista pilosa L.* — M, *Calluna*-Heide, M, P, Felsstellen, P, Triften, pannonische Vorhölzer und Gehölze, verbreitet. — E.

Cytisus scoparius (L.) Lk. — M, Waldwiesen, Vorhölzer, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — E (atlant.).

Cytisus nigricans L.** — P, Gehölze und Vorhölzer, verbreitet. — O.

Cytisus ratisbonensis Schaeff.** — P, Triften, Vorhölzer, häufig. — O (Ea).

Cytisus austriacus L.** — P, Triften, Vorhölzer, zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — O.

Cytisus supinus L.** — P, Vorhölzer, M, Waldwiesen, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — S.

Cytisus procumbens (W. K.) Spr.** — P, Triften, Vorhölzer, Felsstellen, zerstreut. — O (S).

Ononis spinosa L.* — M, Waldwiesen, P, Arvenses, Triften, häufig. — Ea.

Trigonella monspeliaca L.** — P, Triften, vereinzelt, Pumlitz und Taßwitz bei Znaim (eingeschleppt?). — S.

Medicago minima (L.) Desr.* — P, Triften, M, Waldwiesen, häufig. — Ea (südl.).

Medicago lupulina L. — M, Waldwiesen, *Calluna*-Heide, verbreitet. — Ea.

Medicago media Pers. *(sativa* × *falcata)* — M, P, Arvenses, verbreitet. — Es.

Medicago falcata L.* — P, M, Arvenses, P, Triften, M, *Calluna*-Heide, verbreitet. — Es.

Medicago prostrata Jacq.** — P, Felsstellen, vereinzelt an der Thaya bei Gurwitz. — S (Ea).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Melilotus albus Desr.	M, Aumischwälder (helle, sonnige Uferstellen), *Calluna*-Heide, Arvenses, häufig. — Ea.
Melilotus dentatus (W. K.) Pers.*	M, Sandufer, Verlandungszonen, P, Salzheide, selten. Am Jaispitzbach von Grusbach bis Proßmeritz, Fröllersdorf. — Ea (östl.).
Melilotus officinalis (L.) Lam.	M, Aumischwald, Vorhölzer, *Calluna*-Heide, Arvenses, verbreitet. — Ea.
Melilotus altissimus Thuill.	M, Aumischwald, selten, Grusbach. — Ea.
Trifolium dubium Sibth.	M, Waldwiesen, *Calluna*-Heide, M, P, Arvenses, verbreitet. — Ea.
Trifolium campestre Schreb.	M, Waldwiesen, pannonische Triften, M, P, Arvenses, verbreitet. — Ea.
Trifolium strepens Cr.	M, Waldwiesen, Vorhölzer, Holzschläge, häufig. — E (Ea).
Trifolium parviflorum Ehrh.**	P, Triften, zerstreut und gehäuft, Hügel und Abhänge um Znaim bis gegen Joslowitz. — S.
Trifolium hybridum L.	M, Sumpfwiesen, Talwiesen, verbreitet. — Ea.
Trifolium repens L.	M, Waldwiesen, Kräuterflur, *Calluna*-Heide, P, Triften, verbreitet. — Z.
Trifolium montanum L.	M, Waldwiesen, Vorhölzer, zerstreut. — Ea.
Trifolium fragiferum L.*	P, Sumpfwiesen (auch halophil), zerstreut, hauptsächlich im östl. Teil des Gebietes. — Ea (südl.).
Trifolium striatum L.**	P, Triften, zerstreut, auf den Hügeln und Abhängen um Znaim. — S.
Trifolium arvense L.*	P, Triften, Arvenses, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.
Trifolium alpestre L.*	P, Vorhölzer, M, Waldwiesen, häufig. — E (südöstl.) (Ea).
Trifolium rubens L.**	P, Vorhölzer, zerstreut, hauptsächlich im westl. Teil des Gebietes. — S.
Trifolium medium Huds.	M, P, Vorhölzer, M, Waldwiesen, Vorbergwald, häufig. — Ea.
Trifolium ochroleucum Huds.*	P, Vorhölzer, M, Waldwiesen, zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — E (südl.) (Ea).
Trifolium pratense L.	M, Waldwiesen, Talwiesen, Vorhölzer, verbreitet (oft angebaut). — Ea.
Anthyllis vulneraria L.	M, Waldwiesen, *Calluna*-Heide, pannonische Triften, häufig. — E (Ea).
Anthyllis polyphylla Kit.	P, Triften, zerstreut im südöstl. Teil des Gebietes. — E.
Dorycnium germanicum (Gremli) Rouy**	P, Triften, Gehölze, zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — S (0).
Lotus corniculatus L.	M, Waldwiesen, *Calluna*-Heide, pannonische Triften, häufig. — Ea.
Lotus siliquosus L.	P, Sumpfwiesen, Salzheide, zerstreut um Mühlfraun, Naschetitz, Joslowitz, Erdberg, Grusbach. — Ea.
Galega officinalis L.**	P, Vorhölzer, M, Aumischwälder, selten um Joslowitz, Grusbach. — S (0).
Astragalus exscapus L.**	P, Triften, vereinzelt bei Mühlfraun. — S.
Astragalus cicer L.*	P, Vorhölzer, Triften, häufig. — Ea (südl.).
Astragalus glycyphyllos L.	M, Holzschläge, Vorhölzer, P, Vorhölzer und Gehölze, verbreitet. — Ea.
Astragalus onobrychis L.*	P, Triften, häufig. — Ea (südöstl.).
Astragalus austriacus Jacq.**	P, Triften, selten, Joslowitz, Mühlfraun, Taßwitz. — S, 0.
Coronilla varia L.**	P, Vorhölzer, Triften, verbreitet. — S (0).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Onobrychis viciaefolia Scop.**	P, Triften, häufig (manchmal angebaut). — S (O).
Vicia pannonica Cr.**	P, Triften, vereinzelt, Thayatal bei Znaim (1880), Zuckerhandl, Znaimer Stadtwäldchen. — S (O).
Vicia striata M. B.**	P, Triften, vereinzelt, Zuckerhandl bei Znaim. — S (O).
Vicia lathyroides L.**	P, Triften, Vorhölzer, M, Waldwiesen, zerstreut, hauptsächlich im westl. Teil des Gebietes. — S.
Vicia grandiflora Scop. (*sordida* W. K.)**	P, Triften, Arvenses, vereinzelt, Joslowitz, Baumöhl (1879). — S.
Vicia sativa L.	M, Talwiesen, P, Triften, häufig (angebaut und verwildert). — Ea.
Vicia segetalis Thuill.	P, Triften, M, P, Segetales (Arvenses), häufig. — E.
Vicia angustifolia (L.) Reich.	M, Talwiesen, Arvenses (Segetales), vereinzelt, Schönwald. — Ea.
Vicia tenuifolia Roth	M, Waldwiesen, Talwiesen, häufig. — Ea (südl.).
Vicia cassubica L.**	P, Gehölze, Vorhölzer, selten, Luggau, Neuhäusel, Baumöhl. — O.
Vicia cracca L.	M, Waldwiesen, Vorhölzer, Holzschläge, Talwiesen, Aumischwälder, Arvenses (Hecken), verbreitet. — Ea.
Vicia hirsuta (L.) Gray	M, Waldwiesen, Vorhölzer, Talwiesen, Arvenses, Segetales, häufig. — Ea.
Vicia tetrasperma (L.) Mnch.	M, P, Arvenses, M, P, Vorhölzer, häufig. — Ea.
Vicia dumetorum L.	M, Vorhölzer, Aumischwälder, Holzschläge, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Ea.
Vicia pisiformis L.	M, Vorhölzer, Aumischwälder, Holzschläge, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — Ea.
Vicia silvatica L.	M, Talwälder, Holzschläge, Vorhölzer, Waldwiesen, häufig. — E.
Vicia sepium L.	M, Vorhölzer, Arvenses (Hecken), Aumischwälder, Pappelau, häufig. — Ea.
Vicia villosa Roth*	P, Triften, Vorhölzer, Arvenses, Segetales, häufig. — E (Ea).
Lathyrus silvester L.	M, Waldwiesen, Vorhölzer, zerstreut im nordwestl. Gebiet. — Ea.
Lathyrus megalanthus Steudel**	P, Triften, selten, bei Grusbach. — S.
Lathyrus paluster L.	P, Sumpfwiesen, selten, bei Grusbach. — Es.
Lathyrus pratensis L.	M, Waldwiesen, Talwiesen, Holzschläge, P, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.
Lathyrus tuberosus L.*	P, Arvenses, Segetales, verbreitet. — Es (südl.).
Lathyrus vernus (L.) Bernh.	M, Holzschläge, Vorhölzer, Talwälder, Aumischwälder, verbreitet. — Ea.
Lathyrus niger (L.) Bernh.	M, Talwälder, Vorhölzer, zerstreut im südwestl. Teil des Gebietes. — E (Ea).
Lathyrus pannonicus (Kramer) Garcke*	P, Triften, Gehölze, vereinzelt, Burgholzerwald bei Töstitz. — Es (S).
Lathyrus aphaca L.**	P, Arvenses, vereinzelt, Granitztal, Bahndämme (1917) (eingeschleppt). — S.

Geraniaceae.

Geranium phaeum L.	M, Vorhölzer, Talwiesen, Waldwiesen, zerstreut, hauptsächlich im westl. Teil des Gebietes. — E.
Geranium Robertianum L.	M, P, Ruderales, M, Aumischwälder, Vorhölzer, Talwiesen, verbreitet. — Ea.
Geranium pratense L.	M, Talwiesen, häufig. — Ea.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Geranium sanguineum L.* P, Vorhölzer, Gehölze, häufig. — E (Ea).
Geranium pyrenaicum Burm.** M, Aumischwälder, P, Vorhölzer, häufig. — S.
Geranium dissectum L. M, Arvenses, vereinzelt, Leskatal bei Znaim. — Ea.
Geranium columbinum L.* P, Ruderales, Arvenses, Vorhölzer, häufig. — Ea.
Geranium pusillum Burm.* P, Ruderales, Arvenses, Triften, verbreitet. — Ea.
Geranium divaricatum Ehrh.* P, Arvenses, Vorhölzer, zerstreut um Znaim. — Ea.
Erodium cicutarium (L.) L'Hér. M, P, Arvenses, P, Triften, verbreitet. — Ea.

Oxalidaceae.

Oxalis acetosella L. M, Föhrenwälder, Vorhölzer, Vorbergwälder, Talwälder, Aumischwälder, selten, in feuchten Stellen des Gebietes. — Z.

Oxalis stricta L. M, Aumischwälder, P, Vorhölzer, vereinzelt (seit Beginn des 19. Jahrhunderts aus Nordamerika eingeschleppt), Znaimer Stadtpark, bei Grusbach. — C.

Linaceae.

Linum catharticum L. M, Talwiesen, Waldwiesen, verbreitet. — Ea.
Linum tenuifolium L.** P, Triften, Vorhölzer, zerstreut um Znaim. — S.
Linum austriacum L.** P, Triften, Felsstellen, zerstreut um Znaim. — S.
Linum hirsutum L.** P, Triften, Vorhölzer, selten, um Znaim. — O.
Linum flavum L.** P, Triften, Vorhölzer, Felsstellen, selten, Frain, Pöltenberg. — O.

Rutaceae.

Dictamnus albus L.* P, Triften, Vorhölzer, Felsstellen, häufig. — Ea.

Polygalaceae.

Polygala maior Jacq.** P, Triften, Vorhölzer, häufig. — O.
Polygala comosa Schk. M, Waldwiesen, Vorhölzer, zerstreut, hauptsächlich im nordwestl. Teil des Gebietes. — Ea.
Polygala vulgaris L. M, Waldwiesen, Holzschlagflora, *Calluna*-Heide, verbreitet. — Ea.
Polygala amara L. M, Felsstellen, Vorhölzer, vereinzelt, Hardegg. — Es.

Euphorbiaceae.

Euphorbia palustris L. P, Sumpfwiesen, selten, Grusbach, Fröllersdorf. — Ea.
Euphorbia polychroma Kern.** P, Triften, Vorhölzer, häufig. — O.
Euphorbia platyphylla L.* P, Arvenses, zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — E.
Euphorbia dulcis L.* M, Holzschläge, P, Vorhölzer, zerstreut. — E.
Euphorbia angulata Jacq.** P, Vorhölzer, M, Holzschläge, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — O.
Euphorbia helioscopia L. M, P, Arvenses, verbreitet. — C (Ea).
Euphorbia amygdaloides L.** P, Vorhölzer, M, Aumischwälder, zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — O (E).
Euphorbia cyparissias L. M, *Calluna*-Heide, Vorhölzer, Waldwiesen, pannonische Triften, M, P, Arvenses, häufig. — Es.
Euphorbia esula L.* P, Triften, Arvenses, Vorhölzer, M, *Calluna*-Heide, häufig. — Ea (südl.).
Euphorbia virgata W. K.* M, Waldwiesen, P, Arvenses, Vorhölzer, Triften, verbreitet. — Ea.
Euphorbia exigua L.* P, Arvenses, Ruderales, häufig. — Ea (südl.).
Euphorbia peplus L. M, P, Arvenses, Ruderales, verbreitet. — Ea.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Euphorbia falcata L.**	P, Arvenses, häufig. — S.
Euphorbia salicifolia Host**	P, Arvenses, vereinzelt, Fröllersdorf, Grusbach (1918). — O.
Mercurialis annua L.	M, P, Arvenses, Ruderales, verbreitet. — Ea.
Mercurialis perennis L.	M, Föhrenwald, Talwälder, Vorhölzer, Aumischwälder, Vorbergwald, verbreitet. — Ea.
Mercurialis ovata Sternb. et Hoppe**	P, Vorhölzer, Felsstellen, vereinzelt, Mühlfraun, Taßwitz, Stierfelsen. — O.
Callitrichaceae.	
Callitriche platycarpa Kütz.	M, Wasserpflanzen, vereinzelt, Fröllersdorf, Grusbach. — Ea (C).
Callitriche verna L.	M, Wasserpflanzen, verbreitet. — Z (C).
Callitriche hamulata Kütz.	M, Wasserpflanzen, vereinzelt, Fröllersdorf. — E.
Celastraceae.	
Evonymus verrucosa Scop.**	P, Gehölze und Vorhölzer, Felsstellen, häufig. — O.
Evonymus europaea L.	M, Aumischwälder, Pappelau, Vorhölzer, Talwälder, pannonische Vorhölzer und Gehölze, verbreitet. — Ea.
Staphyleaceae.	
Staphylea pinnata L.**	P, Gehölze und Vorhölzer, zerstreut (oft angepflanzt). — O.
Balsaminaceae.	
Impatiens noli tangere L.	M, Aumischwälder, Pappelau, Talwälder, häufig. — Es.
Rhamnaceae.	
Rhamnus cathartica L.	M, Vorhölzer, pannonische Gehölze und Vorhölzer, verbreitet. — Es.
Rhamnus frangula L.	M, Aumischwälder, Pappelau, Talwälder, M, Vorhölzer, P, Vorhölzer, häufig. — Ea.
Aceraceae.	
Acer pseudoplatanus L	M, Vorbergwald, Talwälder, Pappelau, Aumischwälder, häufig. — E (östl.).
Acer platanoides L.	M, Vorbergwald, Talwälder, Aumischwälder, Pappelau, zerstreut. — Ea.
Acer campestre L.	M, Talwälder, Pappelau, Vorhölzer, pannonische Gehölze und Vorhölzer, verbreitet. — E (südl.).
Vitaceae.	
Vitis silvestris Gmel.[1])	M, Aumischwälder, Pappelau, zerstreut (möglicherweise einheimisch). — E.
Tiliaceae.	
Tilia platyphyllos Scop.	M, Talwälder, Aumischwälder, Vorhölzer, zerstreut (angepflanzt). — Ea.
Tilia cordata Mill.	M, Talwälder, Vorhölzer, verbreitet (angepflanzt). — Ea.
Malvaceae.	
Lavatera thuringiaca L.*	P, Gehölze und Vorhölzer, zerstreut im nordöstl. Teil des Gebietes. — Ea (östl.).
Althaea pallida W. K.**	P, Gehölze und Vorhölzer, Arvenses, Ruderales, M, Aumischwälder, häufig. — O.

[1]) Vgl. Stummer A., Zur Urgeschichte der Rebe und des Weinbaues. Bd. 41 (3. Folge, Bd. 11) der Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, 1911.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Althaea officinalis L. — M, Aumischwälder (auch halophil), selten, Grusbach, Fröllersdorf (auch angepflanzt und verwildert). — Es.

Malva alcea L.** — P, Triften, Arvenses, Gehölze und Vorhölzer, zerstreut im nordwestl. und östl. Teil des Gebietes. — S.

Malva silvestris L. — P, M, Arvenses, Ruderales, zerstreut. — Ea.

Malva neglecta Wallr. — P, M, Arvenses, Ruderales, verbreitet. — Ea.

Malva pusilla With.* — P, Ruderales, Salzheide, häufig. — Es (östl.).

Hypericaceae.

Hypericum perforatum L. dazu: — M, Waldwiesen, *Calluna*-Heide, pannonische Triften, M, P, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.

Hypericum veronense Schrk.* — M, Waldwiesen, P, Triften, Vorhölzer, selten, Znaim, Thayatal, Granitztal, Schönwald, Grusbach. — Ea.

Hypericum acutum Mnch.* — M, Aumischwälder, P, Sumpfwiesen, zerstreut im östl. Teil des Gebietes, Znaim, Jaispitz. — Ea (südl.).

Hypericum montanum L. — M, P, Vorhölzer und Gehölze, zerstreut, hauptsächlich im nordwestl. Teil des Gebietes. — Ea.

Hypericum hirsutum L. — M, P, Vorhölzer und Gehölze, zerstreut. — Ea.

Cistineae.

Helianthemum ovatum (Viv.) Dun.* — P, Triften, M, Waldwiesen, häufig. — Ea.

Violaceae.

Viola arvensis Murr. — M, P, Arvenses (Segetales), M, *Calluna*-Heide, Waldwiesen, verbreitet. — E (Ea).

Viola alpestris (DC.) Jord. *(saxatilis)* — M, P, Felsstellen, M, P, Arvenses (steinige und buschige Stellen), zerstreut bis selten im Thayatale, Jaispitzbachtale und a. a. O. — E.

Viola tricolor L. — M, P, Arvenses, M, Waldwiesen, verbreitet. — E (Ea).

Viola mirabilis L. — M, Talwälder, Vorhölzer, pannonische Triften, Gehölze, Vorhölzer, zerstreut. — Es.

Viola silvestris Lam. — M, Föhrenwälder, Vorhölzer, Holzschläge, Talwälder, Aumischwälder, pannonische Gehölze und Vorhölzer, häufig (im nördl. Teil des Gebietes). — E.

Viola Riviniana Rchb. — M, Föhrenwälder, Vorhölzer, Aumischwälder, Holzschläge, Talwälder, pannonische Gehölze und Vorhölzer, verbreitet. — E.

Viola rupestris Schm.* — M, Waldwiesen, *Calluna*-Heide, pannonische Triften, Gehölze und Vorhölzer, häufig. — Ea.

Viola canina L.* — M, Waldwiesen, *Calluna*-Heide, P, Triften, M, P, Vorhölzer, verbreitet. — E.

Viola odorata L. — M, P, Vorhölzer, M, Aumischwälder, Pappelau, verbreitet. — Ea.

Viola austriaca Kern.** — P, Triften, Vorhölzer und Gehölze, selten, um Znaim, Grusbach. — S.

Viola cyanea Čelak.** — P, Vorhölzer, Felsstellen, selten, Granitztal, Leskatal, Klosterbruck, Krawska, Kuhberg bei Znaim. — S.

Viola collina Bess.* — M, Waldwiesen, M, P, Vorhölzer, zerstreut. — E.

Viola hirta L. — M, Waldwiesen, M, P, Vorhölzer, M, Aumischwälder, Talwiesen, Pappelau, verbreitet. — Ea.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Viola ambigua W. K.**[1]) P, Triften, Vorhölzer, selten, Granitzwald, Mühlfraun, Esseklee, Kuhberg. — O.

Viola elatior Fr. M, Aumischwälder, vereinzelt, Grusbach, Fröllersdorf. — Es.

Thymelaeaceae.

Daphne mezereum L. M, Vorbergwälder, Föhrenwälder, Vorhölzer, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Es.

Daphne cneorum L. M, Waldwiesen, Felsstellen und Vorhölzer, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — E (montan).

Thymelaea passerina (L.) Coss.* P, Arvenses, Triften, selten, Granitztal, Stierfelsen, Mühlfraun, Grusbach. — Ea (südl.).

Lythraceae.

Lythrum salicaria L. M, Sumpfpflanzen, Sumpfwiesen, Aumischwälder, verbreitet. — Z.

Lythrum virgatum L.* P, Sumpfwiesen, vereinzelt, Hödnitz (1917). — Es.

Lythrum hyssopifolia L.* P, Salzheide, Sumpfwiesen, selten, im östl. Teil des Gebietes um Grusbach, Stadtwäldchen von Znaim. — C.

Peplis portula L. P, Sumpfwiesen, selten, im östl. Teil des Gebietes um Grusbach. — Ea.

Oenotheraceae.

Circaea lutetiana L. M, Talwälder, Aumischwälder, Pappelau, zerstreut, im östl. Teil des Gebietes. — Z.

Oenothera biennis L. M, *Calluna*-Heide — buschige Stellen, Aumischwälder, Holzschläge, Vorhölzer, M, P, Arvenses — buschige Stellen, zerstreut. (Aus Nordamerika seit Beginn des 17. Jahrh. eingeschleppt; vollkommen eingebürgert.) — Et.

Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. M, Holzschlagflora, Kräuterflur, Vorhölzer, zerstreut in Tälern. — Z.

Epilobium hirsutum L. M, Aumischwälder, Sumpfpflanzen, zerstreut. — Ea.

Epilobium parviflorum Schreb. M, Aumischwälder, Sumpfwiesen, Sumpfpflanzen, häufig. — Z.

Epilobium montanum L. M, Vorhölzer, Holzschläge, Vorbergwald, verbreitet. — Ea.

Epilobium collinum Gmel. M, Vorhölzer, Holzschläge, häufig. — E (montan).

Epilobium lanceolatum Seb. et M.** P, Vorhölzer, vereinzelt, Stierfelsen und Königstuhl bei Znaim, Neuhäusel. — S.

Epilobium roseum Schreb. M, Sumpfpflanzen, Sumpfwiesen, verbreitet. — Ea.

Epilobium adnatum Griseb. M, Sumpfwiesen, zerstreut, oft gesellig, hauptsächlich im westl. Teil des Gebietes. — Es.

Epilobium Lamyi Schltz.* P, Vorhölzer, Holzschläge, Felsstellen, häufig. — E (Ea) (südl.).

Epilobium obscurum Schreb. M, Sumpfpflanzen, Sumpfwiesen, selten, Poppitzer Schlucht. — Ea.

Halorrhageae.

Myriophyllum verticillatum L. M, Wasserpflanzen, Röhricht, selten, Tümpel bei Klein-Teßwitz. — C (Z).

Myriophyllum spicatum L. M, Wasserpflanzen, Röhricht, häufig. — C (Z).

Hippuris vulgaris L. M, Wasserpflanzen, Röhricht, vereinzelt, Grusbach. — C (Z).

---

[1]) Vgl. Čelakovský L., 1889.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Araliaceae.

Hedera helix L.	M, Talwälder, Felsstellen, verbreitet. — Ea.

Umbelliferae.

Sanicula europaea L.	M, Vorbergwälder, Talwälder, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — Ea.
Astrantia maior L.	M, Vorbergwälder, Waldwiesen, Vorhölzer, häufig. — E (Ea).
Eryngium campestre L.**	P, Triften, M, Waldwiesen, verbreitet. — S (Ea).
Eryngium planum L.**	P, Triften, selten, Schönwald. — O (Ea).
Chaerophyllum temulum L.	M, Vorhölzer, Talwälder, Pappelauen, Aumischwälder, verbreitet. — Ea.
Chaerophyllum aromaticum L.**	M, Aumischwälder, zerstreut an der Thaya. — O.
Anthriscus trichospermus Schult.**	P, Vorhölzer, M, Felsstellen, verbreitet. — O.
Anthriscus silvester (L.) Hoffm.	M, Vorhölzer, Talwiesen, Kräuterflur, verbreitet. — Ea.
Caucalis latifolia L.*	P, Arvenses (Segetales), P, Triften, vereinzelt, um den Znaimer Bahnhof (1879). — Ea (südl.).
Caucalis daucoides L.*	P, Arvenses (Segetales), Triften, verbreitet. — Es (südl.).
Torilis anthriscus (L.) Gmel.	M, Vorhölzer, Holzschläge, Aumischwälder, verbreitet. — Ea.
Torilis arvensis (Huds.) Lk.**	P, Arvenses, Triften, zerstreut um Znaim. — S (E).
Conium maculatum L.*	P, Ruderales, Vorhölzer, zerstreut, hauptsächlich im östl. Teil des Gebietes. — Ea.
Sium latifolium L.	P, Sumpfwiesen, zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — Es.
Sium erectum Huds.	M, Sumpfpflanzen, häufig, meist gesellig. — Z.
Falcaria vulgaris Bernh.*	P, Triften, M, Waldwiesen, P, Arvenses, häufig. — Ea.
Aegopodium podagraria L.	M, Talwälder, Aumischwälder, Pappelau, Vorhölzer, Talwiesen, verbreitet. — Ea.
Pimpinella maior (L.) Huds.	M, Aumischwälder, Talwiesen, Waldwiesen, Vorhölzer, Kräuterflur, verbreitet. — Ea.
Pimpinella saxifraga L.	M, Waldwiesen, Talwiesen, pannonische Triften, M, *Calluna*-Heide, verbreitet. — Ea.
Carum carvi L.	M, Talwiesen, verbreitet. — Ea.
Bupleurum rotundifolium L.**	P, Arvenses, selten, um Znaim, Joslowitz. — S (O).
Bupleurum affine Sadl.**	P, Triften, vereinzelt, Thayatal, Granitztal, Pöltenberg bei Znaim (1884). — S (O).
Bupleurum falcatum L.*	P, Felsstellen, Triften, M, Waldwiesen, P, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.
Bupleurum longifolium L.	M, Kräuterflur, Waldwiesen, Felsstellen, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — E (Es) (montan).
Bupleurum tenuissimum L.*	P, Salzheide, zerstreut, Grusbach, Fröllersdorf. — Ea (südl.).
Cnidium venosum (Hoffm.) Koch	P, Sumpfwiesen, M, Aumischwälder, selten, Grusbach, Fröllersdorf. — Ea.
Libanotis montana Cr.	M, P, Vorhölzer, P, Felsstellen, zerstreut, hauptsächlich im westl. Teil des Gebietes. — Ea.
Seseli hippomarathrum L.**	P, Triften, Felsstellen, zerstreut, gehäuft. — O.
Seseli devenyense Simk.**	P, Triften, Felsstellen, verbreitet. — S.
Seseli austriacum (Beck) Wohlf.**	P, Triften, Felsstellen, häufig. — O.
Seseli annuum L.*	P, Triften, M, Waldwiesen, zerstreut. — E.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Aethusa cynapium L.	M, Arvenses, Vorhölzer, häufig. — E.
Aethusa cynapioides M. B.	M, Aumischwälder, Talwälder, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — E.
Oenanthe aquatica (L.) Poir.	M, Sumpfpflanzen, häufig. — Es.
Angelica silvestris L.	M, Weidenau, Aumischwälder, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.
Selinum carvifolia L.	M, Aumischwälder, selten, Grusbach, Fröllersdorf. — Es.
Peucedanum cervaria (L.) Lap.*	P, Vorhölzer, Triften, zerstreut. — Es (südl.).
Peucedanum oreoselinum (L.) Mnch.**	P, Triften und Vorhölzer, zerstreut, hauptsächlich im östl. des Gebietes. — S (E).
Peucedanum alsaticum L.*	P, Triften und Vorhölzer, zerstreut. — Es (östl.).
Pastinaca sativa L.	M, Talwiesen, verbreitet. — Ea.
Heracleum sphondylium L.	M, Aumischwälder, Pappelau, Talwiesen, Vorhölzer, Waldwiesen, verbreitet. — Ea.
Tordylium maximum L.**	P, Triften, Vorhölzer, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — S.
Daucus carota L.	M, Talwiesen, M, P, Arvenses, verbreitet. — Ea.
Cornaceae.	
Cornus sanguinea L.	M, Talwälder, Vorhölzer, Aumischwälder, Pappelau, pannonische Gehölzer und Vorhölzer, verbreitet. — Es.
Cornus mas L.**	P, Vorhölzer und Gehölze, häufig. — S.
Pirolaceae.[1]	
Pirola uniflora L.	M, Föhrenwälder, Vorbergwälder, selten, oft gehäuft, Liliendorf. — Z.
Pirola secunda L.	M, Föhrenwälder, Vorhölzer, häufig. — Z.
Pirola minor L.	M, Föhrenwälder, Vorbergwälder, häufig (fehlt um Znaim). — Z.
Pirola rotundifolia L.	M, Föhrenwälder, Talwälder, Vorhölzer, Vorbergwälder, häufig. — Z.
Pirola chlorantha Sw.	M, Föhrenwälder, Vorbergwälder, selten, Neuhäusel, Baumöhl. Luggau. — Z.
Monotropa multiflora (Scop.) Fritsch	M, Föhrenwälder, Vorbergwälder, verbreitet, oft gehäuft. — Z.
Ericaceae.	
Vaccinium myrtillus L.	M, Föhrenwälder, *Calluna*-Heide, verbreitet. — Z.
Calluna vulgaris (L.) Hull.	M, *Calluna*-Heide, verbreitet. — Es (Z).
Erica carnea L.[2]	M, Vorhölzer, lichte Stellen, Abhänge bei Frain (Frainersdorf), vereinzelt. — E (montan).
Primulaceae.	
Primula veris L.	M, Waldwiesen, Vorhölzer, Talwiesen, Talwälder, verbreitet. — Ea.
Primula elatior (L.) Schreb.	M, Vorbergwälder, Kräuterflur, Talwiesen, Waldwiesen, Vorhölzer, häufig in feuchteren Lagen. — Ea.
Androsace elongata L.*	P, Triften, Arvenses, zerstreut, hauptsächlich im östl. Teil des Gebietes. — Es (östl.).
Androsace maxima L.*	P, Triften, Arvenses, selten, Granitztal, Schattau. — Es (südl.).

[1]) *Chimaphila umbellata* (L.) Nutt. wurde 1919 bei Retz gefunden. (Floristisches aus Niederösterreich II. Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft **70**, 1920.)

[2]) Oborny hält einen absichtlichen Anbau nicht für ausgeschlossen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Lysimachia nummularia L. — M, Talwälder, Verlandungszone, Aumischwälder, Pappelau, verbreitet. — E.

Lysimachia vulgaris L. — M, Sumpfwiesen, Aumischwälder, Verlandungszone, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.

Glaux maritima L. — P, Salzpflanzen, vereinzelt (Grusbach), Retz(?) — Z.

Anagallis arvensis L. — M, P, Arvenses, verbreitet. — C.

Anagallis femina Mill. — M, P, Arvenses, häufig. — C.

Centunculus minimus L. — M, Arvenses (feuchte Gräben), vereinzelt, Kuhberg bei Znaim (1888). — C.

Cyclamen europaeum L. — M, Föhrenwälder, Talwälder, zerstreut, hauptsächlich im westl. Teil des Gebietes. — E (Ea) (montan).

Plumbaginaceae.

Armeria elongata (Hoffm.) Koch* — P, Triften, M, *Calluna*-Heide, verbreitet. — Z.

Oleaceae.

Fraxinus excelsior L. — M, Aumischwälder, P, Gehölze, zerstreut im östl. Teil des Gebietes, oft angepflanzt. — Ea.

Ligustrum vulgare L. — M, Aumischwälder, Talwälder, M, P, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.

Gentianaceae.

Centaurium umbellatum Gilib. — M, Waldwiesen, P, Triften, häufig. — Ea.

Centaurium pulchellum (Sw.) Druce — P, Sumpfwiesen, Salzheide, zerstreut, hauptsächlich im östl. Teil des Gebietes. — Ea.

Gentiana cruciata L.* — M, Waldwiesen, P, Vorhölzer, Triften, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Ea.

Gentiana pneumonanthe L. — M, Waldwiesen, selten, Groß-Maispitz. — Ea.

Gentiana Wettsteinii Murb. — M, Waldwiesen, vereinzelt, Hardegg(?). — E.

Gentiana axillaris (Schm.) Rchb. — M, Talwiesen, vereinzelt, Zaisa. — Ea.

Apocynaceae.

Vinca minor L.** — P, Vorhölzer, M, Waldwiesen, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes (auch angepflanzt). — S (E).

Asclepiadaceae.

Cynanchum vincetoxicum (L.) Pers.* — M, P, Felsen, P, Gehölze und Vorhölzer, häufig. — Ea.

Convolvulaceae.

Convolvulus arvensis L. — M, P, Arvenses, Ruderales, M, *Calluna*-Heide, verbreitet. — C.

Calystegia sepium (L.) R. Br. — M, Aumischwälder, Weidenau, verbreitet. — C.

Cuscuta epilinum Weihe — M, Segetales, zerstreut (auf Lein) im westl. Teil des Gebietes. — E.

Cuscuta europaea L. — M, Vorhölzer, Weidenau (hauptsächlich auf höheren Sträuchern und Nesseln), zerstreut in den Flußtälern. — Ea.

Cuscuta epithymum (L.) Murr. — M, Waldwiesen, *Calluna*-Heide, häufig (auf *Thymus*, *Calluna*, Leguminosen und anderen Gewächsen.) – Ea.

Cuscuta trifolii Bab. — M, Segetales, zerstreut (auf Klee und Luzerne). — Ea.

Cuscuta lupuliformis Krock.** — M, Aumischwälder, Weidenau, Pappelau, selten, Fröllersdorf (besonders an Weiden und höheren Sträuchern). — O (Es).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Borraginaceae.[1])

Heliotropium europaeum L.**	P, Triften, Arvenses, zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — S.
Omphalodes scorpioïdes (Hnke.) Schrk.**	P, Vorhölzer, M, Aumischwälder, häufig. — O.
Cynoglossum officinale L.*	M, *Calluna*-Heide, P, Triften, Arvenses, verbreitet. — Z.
Lappula echinata Gilib.	P, Arvenses, Ruderales, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.
Lappula deflexa (Wahlbg.) Garcke	M, P, Vorhölzer, M, Holzschläge, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Es (montan).
Asperugo procumbens L.	P, Vorhölzer, Ruderales, verbreitet. — Es.
Symphytum officinale L.	M, Verlandungszonen, Sumpfwiesen, Talwiesen, verbreitet. — Es.
Symphytum tuberosum L.	M, Aumischwälder, Pappelau, Talwälder, Holzschlagflora, verbreitet. — E (Ea).
Anchusa officinalis L.*	P, Arvenses, M, Waldwiesen, verbreitet. — E.
Lycopsis arvensis L.*	P, Arvenses, häufig. — E.
Nonnea pulla (L.) DC.**	P, Triften, Arvenses, häufig. — O.
Pulmonaria angustifolia L.	M, Vorhölzer, Talwälder, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Ea.
Pulmonaria officinalis L.	M, Talwälder, Aumischwälder, Vorhölzer, häufig. — E.
Pulmonaria obscura Dum.	M, Aumischwälder, Talwälder, Vorhölzer, zerstreut im nördl. Teil des Gebietes. — E.
Pulmonaria mollissima Kern.	M, Talwälder, Vorhölzer, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — Ea.
Myosotis scorpioïdes L.	M, Sumpfpflanzen, Sumpfwiesen, Verlandungszonen, häufig. — Ea.
Myosotis micrantha Pall.*	P, Vorhölzer, Arvenses, Triften, verbreitet. — Ea.
Myosotis versicolor (Pers.) Sm.	M, Waldwiesen, P, Vorhölzer, selten, Thayatal bei Znaim. — E.
Myosotis sparsiflora Mik.	M, Aumischwälder, Vorhölzer, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — Es (östl.).
Myosotis collina Hoffm.	M, P, Arvenses, M, Waldwiesen, Vorhölzer, häufig. — Ea.
Myosotis arvensis (L.) Hill.	M, P, Arvenses, M, Holzschläge, Waldwiesen, verbreitet. — Ea.
Myosotis silvatica Hoffm.	M, Föhrenwälder, Talwälder, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.
Lithospermum officinale L.*	P, Vorhölzer, M, Aumischwälder, zerstreut, hauptsächlich im östl. Teil des Gebietes. — Z (südl.).
Lithospermum arvense L.	M, P, Arvenses, verbreitet. — Ea.
Lithospermum purpureo-coeruleum L.**	P, Vorhölzer, Triften, M, Holzschläge, zerstreut, hauptsächlich im nordwestl. Teil des Gebietes. — S (E).
Cerinthe minor L.*	P, Vorhölzer, Triften, zerstreut hauptsächlich im östl. Teil des Gebietes. — E (S).
Echium vulgare L.*	M, *Calluna*-Heide, P, M, Arvenses (Ruderales), P, Triften, verbreitet. — Ea (südl.).
Echium rubrum Jacq.**	P, Vorhölzer, Triften, vereinzelt, Mühlfraun, Burgholz bei Zuckerhandl. — O.

Verbenaceae.

Verbena officinalis L.	M, P, Ruderales, verbreitet. — Ea (C).

[1]) *Phacelia tanacetifolia* Benth. aus Kalifornien verwildert seit der Jahrhundertswende, aber nicht häufig. (Laus 1905.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Labiatae.

Ajuga chamaepitys (L.) Schreb.**	P, Arvenses, zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — S.
Ajuga reptans L.	M, Vorhölzer, Talwälder, Aumischwälder, Holzschläge, Pappelau, verbreitet. — Ea.
Ajuga genevensis L.	M, Föhrenwälder, Talwälder, Vorhölzer, Talwiesen, zerstreut. — Ea.
Teucrium chamaedrys L.**	P, Triften, Felsstellen, verbreitet. — S (Es).
Teucrium montanum L.**	P, Felsstellen, vereinzelt, Kukrowitz (verschleppt?). — S (Ea).
Teucrium scordium L.	P, Sumpfwiesen, selten, Grusbach, Fröllersdorf. — Es.
Scutellaria galericulata L.	M, Sumpfwiesen, Talwiesen, Aumischwälder, verbreitet. — Z.
Scutellaria hastifolia L.	P, Sumpfwiesen, M, Aumischwälder, selten, Fröllersdorf. — Es.
Marrubium vulgare L.	P, M, Ruderales, pannonische Triften, verbreitet. — Ea.
Marrubium peregrinum L.**	P, Triften, Ruderales, verbreitet. — O.
Sideritis montana L.**	P, Arvenses, Triften, selten, Zuckerhandl, Mühlfraun. — S.
Nepeta cataria L.*	P, Triften, Vorhölzer, Ruderales, Arvenses, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes und im Thayabodèn. — Ea.
Nepeta pannonica L.*	P, Triften, Vorhölzer, selten, Edelspitz, Groß-Maispitz, Neunmühlen, um Znaim. — Es (östl.).
Glechoma hederacea L.	M, Vorhölzer, pannonische Gehölze und Vorhölzer, M, P, Arvenses, verbreitet. — Ea.
Glechoma hirsuta W. K.**	P, Triften, Vorhölzer, selten, Stierfelsen bei Znaim. — O.
Prunella vulgaris L.	M, Waldwiesen, Talwiesen, verbreitet. — C.
Prunella grandiflora (L.) Jacq.	M, Waldwiesen, M, P, Vorhölzer, M, Talwälder, zerstreut. — Ea (montan).
Prunella laciniata L.*	P, Vorhölzer, M, Waldwiesen, Föhrenwälder, zerstreut. — Ea (südl.).
Melittis melissophyllum L.**	P, Gehölze und Vorhölzer, zerstreut, hauptsächlich im nordwestl. Teil des Gebietes. — S (E).
Phlomis tuberosa L.*	P, Triften, vereinzelt, Naschetitz, Taßwitz bei Znaim, Frain. — Es.
Galeopsis tetrahit L.	M, P, Arvenses, M, Holzschlagflora, M, P, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.
Galeopsis pubescens Bess.	P, M, Arvenses, P, Gehölze, verbreitet. — E.
Galeopsis speciosa Mill.	M, Aumischwald, Pappelau, Talwälder, Holzschläge, Vorhölzer, häufig. — Es.
Galeopsis ladanum L.	M, P, Arvenses, verbreitet. — Z (Ea).
Galeopsis angustifolia Ehrh.	M, P, Arvenses, häufig. — Z (Ea).
Lamium maculatum L.	M, Aumischwälder, Talwälder, Vorhölzer, M, P, Ruderales, Arvenses, verbreitet. — Es.
Lamium album L.	M, P, Ruderales, Arvenses, Aumischwälder, Vorhölzer, Talwälder, verbreitet. — Es.
Lamium purpureum L.	M, P, Arvenses, Ruderales, verbreitet. — Ea.
Lamium amplexicaule L.	M, P, Arvenses, verbreitet. — Es (C).
Lamium luteum (Huds.) Krock.	M, Talwälder, Aumischwälder, Vorhölzer, Holzschläge, verbreitet. — E (Ea).
Leonurus cardiaca L.	M, P, Ruderales, verbreitet. — Ea.
Leonurus marrubiastrum L.*	M, Aumischwälder, Sumpfwiesen im pannonischen Gebiet, vereinzelt, Grusbach, Fröllersdorf. — Es.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ballota nigra L.	M, P, Ruderales, verbreitet. — E (Ea).
Stachys officinalis (L.) Trevis.	M, Waldwiesen, M, P, Vorhölzer, häufig. — Ea.
Stachys germanica L.**	P, Vorhölzer, Ruderales, M, Holzschläge, zerstreut. — S.
Stachys silvatica L.	M, Aumischwälder, Talwälder, Pappelau, Holzschlagflora, zerstreut. — Ea.
Stachys palustris L.	M, Sumpfwiesen, Talwiesen, verbreitet. — Z.
Stachys recta L.**	P, Felsstellen, Triften, Vorhölzer, verbreitet. — S.
Stachys annua L.**	P, Arvenses, verbreitet. — S.
Salvia verticillata L.**	P, Triften, Arvenses, verbreitet. — S.
Salvia nemorosa L.*	P, Triften, Gehölze, häufig. — Ea (O).
Salvia pratensis L.*	M, Waldwiesen, Talwiesen, verbreitet. — Ea (südl.).
Salvia glutinosa L.	M, Vorhölzer, Talwälder, Vorbergwälder, Holzschlagflora, Kräuterflur, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Ea (montan).
Satureia acinos (L.) Scheele*	P, Triften, Arvenses, verbreitet. — E (Ea).
Satureia vulgaris (L.) Fritsch	M, *Calluna*-Heide, Vorhölzer, Waldwiesen, Holzschlagflora, verbreitet. — Ea.
Lycopus europaeus L.	M, Verlandungszonen, Sumpfwiesen, verbreitet. — Ea.
Lycopus exaltatus L.*	P, Sumpfwiesen, selten, Grusbach. — Es (südl.).
Origanum vulgare L.	M, Vorhölzer, P, Vorhölzer und Gehölze, M, Holzschlagflora, Waldwiesen, verbreitet. — Ea.
Thymus[1]) *ovatus* Mill.*	P, Triften, M, Waldwiesen, verbreitet. — Ea.
Thymus Trachselianus Opiz	M, Waldwiesen, Talwiesen, häufig. — Ea.
Thymus praecox Opiz*	P, Triften, Felsstellen, M, Waldwiesen, verbreitet. — Ea (östl.).
Thymus collinus M. B.*	P, Triften, Vorhölzer, Gehölze, M, *Calluna*-Heide, Waldwiesen, verbreitet. — Ea (östl.).
Thymus lanuginosus Mill.*	P, Triften, M, *Calluna*-Heide, selten, Leskatal bei Znaim, Mühlfraun, Poppitz, Pöltenberg. — Ea (östl.).
Mentha[2]) *aquatica* L.	M, Aumischwälder, M, P, Sumpfwiesen, M, Weidenau, Verlandungszonen, zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — Ea.
Mentha grata Host	M, Sumpfwiesen, selten, Steinmühle, Traußnitzmühle bei Znaim. — E.
Mentha verticillata L.	M, Sumpfwiesen, häufig. — Ea.
Mentha arvensis L.	M, Sumpfwiesen, M, Arvenses (feuchte Stellen), verbreitet. — Ea.
Mentha palustris Mnch.	M, Sumpfwiesen, verbreitet. — Ea.
Mentha parietariifolia Becker	M, Sumpfwiesen, zertreut um Znaim. — Ea.
Mentha austriaca Jacq.	M, Sumpfwiesen, zerstreut, Traußnitz- und Steinmühle bei Znaim und an anderen Orten im Thayatal. — Ea.
Mentha mollissima Borkh.	M, Sumpfwiesen, zerstreut um Znaim. — Ea.
Mentha longifolia (L.) Huds.	M, Sumpfwiesen, Aumischwälder, verbreitet. — Ea.
Mentha pulegium L.**	M, Verlandungszonen, P, Sumpfwiesen, selten, Fröllersdorf und Umgebung. — S.

[1]) Vgl. Formánek Ed. 1888. Die Formen der Znaimer Gegend hat Herr Regierungsrat K. Ronniger kritisch durchzusehen die Güte gehabt. Wir danken hiefür auf das Ergebenste. Einer seinerzeitigen Veröffentlichung wollen wir hier nicht vorgreifen.

[2]) Vgl. Formánek Ed. 1887.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Solanaceae.

Lycium halimifolium Mill.* — P, Ruderales (Hecken), verbreitet (aus Vorderasien eingeschleppt, vollkommen eingebürgert). — Ea.

Atropa belladonna L. — M, Vorhölzer, Holzschlagflora, zerstreut, meist gehäuft, im nordwestl. Teil des Gebietes. — E (Ea).

Hyoscyamus niger L. — M, P, Ruderales, verbreitet. — Ea.

Solanum dulcamara L. — M, Aumischwälder, Pappelau, Weidenau, Verlandungszone, zerstreut an den Flußläufen. — Ea (Z).

Solanum nigrum L. — M, P, Ruderales, verbreitet. — Z (C).

Solanum alatum Mnch.* — P, Ruderales, selten, um Znaim im Thayatal. — E (südl.).

Datura stramonium L. — M, P, Ruderales, verbreitet (aus Vorderasien Anfang des 16. Jahrhunderts eingeschleppt[?], vollkommen eingebürgert). — Z (C).

Scrophulariaceae.

Verbascum austriacum Schott.** — P, Triften, M, Waldwiesen, P, Vorhölzer, verbreitet. — O

Verbascum nigrum L. — M, Aumischwälder, Vorhölzer, Holzschläge, zerstreut. — Es.

Verbascum speciosum Schrad.** — P, Felsstellen, vereinzelt, gehäuft, Neuhäusel an der Thaya, Stollfirst. — O.

Verbascum lychnitis L.* — P, Triften, Vorhölzer, M, *Calluna*-Heide, Holzschläge, häufig. — E (Ea).

Verbascum thapsus L. — M, Vorhölzer, Holzschläge, selten, Teufelsmühle bei Znaim. — Ea.

Verbascum thapsiforme Schrad.* — P, Triften, M, P, Vorhölzer, Felsstellen, M, Holzschlagflora, häufig, gehäuft. — E.

Verbascum phlomoides L.* — P, M, Vorhölzer, Felsstellen, M, Waldwiesen, verbreitet. — E (Ea).

Verbascum phoeniceum L.* — P, Triften, Felsstellen, Vorhölzer, verbreitet. — Ea (östl.).

Verbascum blattaria L.* — P, Vorhölzer, Triften, Arvenses, zerstreut im nordöstl. Teil des Gebietes. — Ea (südl.).

Kickxia elatine (L.) Dum.** — P, Arvenses, selten, Grusbach. — S (E).

Kickxia spuria (L.) Dum.** — P, Arvenses, selten, Grusbach, Dürnholz. — S (E).

Chaenorrhinum minus (L.) Lge. — M, P, Arvenses, Felsstellen, verbreitet. — E (Ea).

Linaria arvensis (L.) Desf.* — P, Arvenses, häufig. — E (südl.).

Linaria genistifolia (L.) Mill.* — P, Triften, Felsstellen, Vorhölzer, zerstreut längs der Flußtäler, an Bahndämmen. — Ea (östl.).

Linaria vulgaris Mill. — M, P, Arvenses, P, Vorhölzer, M, Holzschläge, verbreitet. — Ea.

Antirrhinum orontium L. — M, P, Arvenses, zerstreut. — Es.

Scrophularia nodosa L. — M, Verlandungszonen, Pappelau, Aumischwälder, Holzschläge (feuchte Stellen), verbreitet. — Z.

Scrophularia alata Gilib. — M, Aumischwälder, Sumpfwiesen, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — Z.

Gratiola officinalis L. — M, Pappelau, P, Sumpfwiesen, M, Verlandungszonen, zerstreut im östl. Teil des Gebietes; in den Thayaauen häufiger. — Z.

Veronica[1]) *scutellata* L. — M, P, Sumpfwiesen, verbreitet. — Z.

[1]) Vgl. Wildt A. 1915.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Veronica anagallis L.	M, Verlandungszonen, Sumpfwiesen, verbreitet. — C (Z).
Veronica anagalloides Guss.**	P, Sumpfwiesen, vereinzelt, Grusbach, Fröllersdorf. — S.
Veronica beccabunga L.	M, Sumpfpflanzen, Sumpfwiesen, verbreitet. — Ea.
Veronica officinalis L.	M, *Calluna*-Heide, Vorhölzer, Waldwiesen, Holzschlagflora, häufig. — Z.
Veronica chamaedrys L.	M, Vorhölzer, Waldwiesen, Talwiesen, Holzschlagflora, verbreitet. — Ea.
Veronica prostrata L.**	P, Triften, M, *Calluna*-Heide, Waldwiesen, häufig. — S (Ea).
Veronica teucrium L.*	P, Triften, M, P, Vorhölzer, häufig. — Es.
Veronica maritima L.	M, Aumischwälder, Sumpfwiesen, zerstreut im Thayatal. — Ea (östl.).
Veronica spicata L.*	P, Triften, Vorhölzer, M, *Calluna*-Heide, häufig. — Ea.
Veronica serpyllifolia L.	M, P, Arvenses, Triften, M, Talwiesen, häufig. — Z.
Veronica arvensis L.	M, P, Arvenses, P, Triften, verbreitet. — Es.
Veronica verna L.	M, P, Arvenses, P, Triften, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Ea.
Veronica praecox All.**	P, Triften, P, Arvenses, vereinzelt, Burgberg bei Znaim. — S.
Veronica triphyllos L.*	P, Triften, M, P, Arvenses, verbreitet. — E (Ea).
Veronica Tournefortii Gmel.*	P, Arvenses, Triften, zerstreut. — E (O).
Veronica agrestis L.	M, P, Arvenses, P, Triften, häufig. — Es.
Veronica polita Fr.*	M, P, Arvenses (Ruderales), P, Triften, verbreitet. — Ea.
Veronica hederifolia L.*	M, P, Arvenses (Ruderales), P, Triften, Vorhölzer, verbreitet. — E (Ea).
Veronica triloba Opiz*	M, P, Arvenses (Ruderales), P, Triften, Vorhölzer, häufig. — E (östl.).
Digitalis ambigua Murr.	M, Talwälder, Felsstellen, Vorhölzer, Holzschlagflora, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Es.
Melampyrum cristatum L.	P, Gehölze, M, Waldwiesen, M, P, Vorhölzer, zerstreut, hauptsächlich im nordwestl. Teil des Gebietes. — Es.
Melampyrum arvense L.	M, P, Arvenses, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.
Melampyrum nemorosum L.	M, Aumischwälder, Talwälder, Vorhölzer, Waldwiesen, häufig. — Es.
Melampyrum vulgatum Pers.	M, Föhrenwälder, Talwälder, Waldwiesen, Vorhölzer, verbreitet bis häufig, Pflanze schattiger Standorte im westlichen Teil des Gebietes. — Es.
Melampyrum pratense L.	M, Waldwiesen, Vorhölzer, häufig bis zerstreut, Pflanze sonniger Standorte. — Es.
Euphrasia Rostkoviana Hayne	M, Talwiesen, Waldwiesen, P, Triften, verbreitet. — Z.
Euphrasia stricta Host	M, *Calluna*-Heide, P, Triften, häufig. — E.
Orthanta lutea (L.) Kern**	P, Triften, M, Waldwiesen, verbreitet. — S (E).
Odontites rubra Gilib.	M, P, Arvenses, Ruderales (feuchte Stellen), M, Sumpfwiesen, verbreitet. — Ea.
Odontites verna (Bell.) Dum.	M, P, Arvenses, Ruderales (feuchte Stellen), M, Sumpfwiesen, häufig, früher blühend. — Ea.
Alectorolophus crista galli (L.) M. B.	M, Waldwiesen, Talwiesen, verbreitet. — Z.
Alectorolophus maior (Ehrh.) Rchb.	M, Waldwiesen, Talwiesen, verbreitet. — Ea.
Alectorolophus hirsutus (Lam.) All.	M, Talwiesen, M, P, Segetales, Arvenses, zerstreut. — E.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Pedicularis palustris L. — M, Sumpfwiesen, zerstreut, hauptsächlich im nördl. Teil des Gebietes. — Ea.

Pedicularis silvatica L. — M, Waldwiesen (feuchte Stellen), Sumpfwiesen, vereinzelt, Zaisa. — E.

Utriculariaceae.

Utricularia vulgaris L. — M, Wasserpflanzen, Sumpfpflanzen, zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — Z.

Orobanchaceae.

Lathraea squamaria L. — M, Aumischwälder, Pappelau, Vorhölzer, Talwälder, häufig (omnivor auf Holzgewächsen). — Ea.

Orobanche arenaria Borkh.** — P, Triften, selten, Pöltenberg, Mühlfraun, Taßwitz, Retz, (auf *Artemisia*). — O (S).

Orobanche vulgaris Poir. — M, Waldwiesen, Talwiesen, Vorhölzer, häufig (auf *Galium* u. a. Rubiaceen). — Ea.

Orobanche ramosa L.** — P, Triften, P, Vorhölzer, vereinzelt, Klein-Teßwitz bei Znaim. — S.

Orobanche alba Steph. — M, Waldwiesen, Talwiesen, Vorhölzer, verbreitet (auf Labiaten). — Ea.

Orobanche maior L.* — M, P, Vorhölzer, vereinzelt, Stierfelsen bei Znaim, Leskatal bei Znaim (auf *Centaurea*). — Ea (östl.).

Orobanche lutea Baumg.* — P, Triften, M, Waldwiesen, Talwiesen, zerstreut im westl. Teil des Gebietes (auf Leguminosen). — Ea.

Plantaginaceae.

Plantago maior L. — P, M, Arvenses, M, Waldwiesen, Talwiesen, (Wegränder), verbreitet. — Z (C).

Plantago media L. — M, P, Arvenses, M, Waldwiesen, Talwiesen, Talwälder, P, Vorhölzer, (Wegränder), verbreitet. — Ea.

Plantago lanceolata L. — M, P, Arvenses, M, Waldwiesen, Talwiesen, *Calluna*-Heide, P, Triften, (Wegränder), verbreitet. — Ea (C).

Plantago maritima L.* — P, Triften, P, Arvenses, P, Salzheide, zerstreut, hauptsächlich im südöstl. Teil des Gebietes. — E (südl.) (Es).

Plantago indica L.* — P, Triften, häufig. — Es.

Rubiaceae.

Sherardia arvensis L. — M, P, Arvenses, verbreitet. — E (Ea).

Asperula arvensis L. — M, P, Arvenses, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — E (Ea).

Asperula odorata L. — M, Talwälder, zerstreut, gehäuft, Frain, Jaispitz, Luggau. — Ea.

Asperula glauca (L.) Bess.** — P, Gehölze und Vorhölzer, Triften, Felsstellen, zerstreut längs der Thaya von Hardegg bis Joslowitz. — O.

Asperula tinctoria L.** — P, Gehölze und Vorhölzer, zerstreut um Znaim. — O.

Asperula cynanchica L.** — M, *Calluna*-Heide, Waldwiesen, P, Triften, verbreitet. — Ea (südl.).

Galium cruciata (L.) Scop. — M, Aumischwälder, Pappelau, Vorhölzer, P, Vorhölzer, häufig. — Es.

Galium pedemontanum All.** — P, Triften, Vorhölzer, vereinzelt, Spittelmais bei Retz, Groß-Maispitz. — S (Ea). Für Mähren neu.

Galium rotundifolium L. — M, Föhrenwälder, Talwälder, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — Ea.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Galium boreale L. — M, Talwiesen, Sumpfwiesen, häufig. — Z.
Galium palustre L. — M, Verlandungszonen, Sumpfwiesen, verbreitet. — Ea.
Galium tricorne Stokes* — P, Arvenses, häufig. — Ea (südl.).
Galium aparine L. — M, Aumischwälder, Talwälder, M, P, Vorhölzer, Arvenses, Ruderales, verbreitet. — Ea.
Galium Vaillantii DC. — M, P, Arvenses, häufig. — Ea.
Galium uliginosum L. — M, Sumpfwiesen, häufig. — E (Ea).
Galium verum L. — M, Waldwiesen, *Calluna*-Heide, Talwiesen, P, Triften und Vorhölzer, verbreitet. — Ea.
Galium silvaticum L. — M, Talwälder, Vorhölzer, Holzschlagflora, P, Gehölze und Vorhölzer, häufig. — E.
Galium mollugo L. — M, Talwiesen, *Calluna*-Heide, M, P, Vorhölzer, M, Aumischwälder, verbreitet. — Ea.
Galium elatum Thuill. — M, Talwiesen, *Calluna*-Heide, M, P, Vorhölzer, M, Aumischwälder, zerstreut. — Ea.
Galium erectum Huds.* — M, *Calluna*-Heide, P, Vorhölzer, Triften, zerstreut (um Znaim). — Ea.
Galium pumilum Murr.* — M, Waldwiesen, P, Vorhölzer, M, *Calluna*-Heide, häufig. — E.

Caprifoliaceae.

Sambucus ebulus L. — M, Holzschlagflora, Vorhölzer, Aumischwälder, häufig. — Ea.
Sambucus nigra L. — M, Aumischwälder, Pappelau, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.
Sambucus racemosa L. — M, Vorbergwälder, Talwälder, Vorhölzer, Felsstellen, zerstreut. — Ea.
Viburnum lantana L.* — P, Gehölze und Vorhölzer, Felsstellen, häufig. — Ea (südl.).
Viburnum opulus L. — M, Aumischwälder, Pappelau, Talwälder, Vorhölzer, zerstreut. — Ea.
Lonicera caprifolium L.* — M, Aumischwälder, P, Gehölze und Vorhölzer, zerstreut, oft gehäuft, hauptsächlich im südöstl. Teil des Gebietes. — Ea (südl.).
Lonicera xylosteum L. — M, Vorhölzer, P, Gehölze und Vorhölzer, verbreitet. — Ea.

Adoxaceae.

Adoxa moschatellina L. — M, Aumischwälder, Talwälder, zerstreut. — Z.

Valerianaceae.

Valeriana angustifolia Tausch — M, Vorhölzer, Holzschlagflora, zerstreut längs der Thaya und größeren Flüssen. — Ea.
Valeriana officinalis L. — M, Aumischwälder, Talwälder, Vorhölzer, feuchte Stellen, verbreitet. — Ea.
Valeriana sambucifolia Mik. — M, Talwälder, Vorhölzer, selten, Neunmühlen. — E.
Valeriana dioica L. — M, Sumpfwiesen, zerstreut, Liliendorf, Schimberger Teich bei Schönwald, Grusbach. — Ea.
Valerianella locusta (L.) Betcke* — P, Arvenses, häufig. — Ea (südl.).
Valerianella carinata Lois** — P, Arvenses, vereinzelt, Liliendorf, Thayatal. — S.
Valerianella dentata Poll.* — P, Arvenses (Segetales), zerstreut, hauptsächlich im westl. Teil des Gebietes. — Ea (südl.).
Valerianella rimosa Bast.* — P, Arvenses (Segetales), selten, Luggau, Grusbach. — E (Ea) (südl.).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Dipsacaceae.

Dipsacus silvester Huds. — M, Aumischwälder, Vorhölzer, M, P, Ruderales, häufig. — Ea.

Dipsacus laciniatus L.* — M, Aumischwälder, P, Ruderales, zerstreut, hauptsächlich im östl. Teil des Gebietes, aber auch a. a. O. — Ea (südl.).

Dipsacus pilosus L. — M, Aumischwälder, vereinzelt, Grusbach. — E.

Knautia arvensis (L.) Coult. — M, Waldwiesen, Talwiesen, verbreitet. — Ea.

Knautia dipsacifolia (Host) Gren. et Godr. — M, Vorhölzer, Holzschlagflora, Kräuterflur, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — E.

Knautia drymeia Heuff.** — M, Waldwiesen, selten, Burgholz bei Winau, Schweizertal bei Frain, Granitz- und Thayatal bei Znaim. — S.

Succisa pratensis Mnch. — M, Talwiesen, Sumpfwiesen, zerstreut, oft gehäuft. — Es.

Scabiosa canescens W. K.** — P, Triften, Felsstellen, häufig. — O.

Scabiosa ochroleuca L.* — P, Triften, M, *Calluna*-Heide, verbreitet. — Es (östl.).

Cucurbitaceae.

Bryonia alba L.** — P, Vorhölzer, M, Aumischwälder, häufig. — S.

Campanulaceae.

Campanula glomerata L. — M, Waldwiesen, M, P, Vorhölzer, häufig. — Ea.

Campanula persicifolia L. — M, Waldwiesen, Vorhölzer, Felsstellen, Holzschlagflora, Föhrenwälder, verbreitet. — Es.

Campanula rotundifolia L. — M, Waldwiesen, *Calluna*-Heide, P, Triften, M, P, Felsstellen, verbreitet. — Z.

Campanula patula L. — M, Waldwiesen, Talwiesen, Holzschlagflora, verbreitet. — E.

Campanula trachelium L. — M, Waldwiesen, Aumischwälder, Vorhölzer, Holzschlagflora, verbreitet. — Ea.

Campanula bononiensis L.* — P, Triften, Vorhölzer, M, Holzschlagflora, zerstreut östl. von Znaim. — Es (östl.).

Campanula rapunculoides L. — M, Vorhölzer, M, P, Arvenses, Segetales, häufig. — Ea.

Jasione montana L.* — M, *Calluna*-Heide, M, P, Felsstellen, M, Waldwiesen, häufig. — E.

Phyteuma spicatum L. — M, Aumischwälder, Talwälder, Waldwiesen, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — E.

Phyteuma orbiculare L. — M, Talwiesen, vereinzelt, Hardegg. — E (montan).

Compositae.

Eupatorium cannabinum L. — M, Aumischwälder, Weidenau, Pappelau, Talwälder, Vorbergwald, Holzschlagflora, Kräuterflur, häufig. — Ea.

Solidago virga aurea L. — M, Waldwiesen, Vorhölzer, Holzschlagflora, zerstreut. — Z.

Solidago serotina Ait. — M, Aumischwälder, Weidenau, Pappelau, Verlandungszonen, verbreitet (aus Nordamerika seit Mitte des 19. Jahrhunderts eingeschleppt, vollkommen eingebürgert). — Et.

Bellis perennis L. — M, Waldwiesen, Talwiesen, pannonische Triften, verbreitet. — Ea.

Aster linosyris (L.) Bernh.** — P, Vorhölzer, zerstreut. — S (E).

Aster amellus L.** — P, Triften, Vorhölzer, Felsen, zerstreut, oft gehäuft, hauptsächlich im südöstl. Teil des Gebietes. — O.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Aster tripolium L. (*A. pannonicus* Jacq.)	P, Sumpfwiesen, Salzheide, selten, Grusbach, Fröllersdorf. — C.
Erigeron canadensis L.	M, Aumischwälder, *Calluna*-Heide, M, P, Arvenses, Ruderales, Holzschlagflora, verbreitet (aus Nordamerika seit der Mitte des 17. Jahrhunderts eingeschleppt, vollkommen eingebürgert). — Et.
Erigeron acer L.*	P, Triften, Vorhölzer, M, P, Felsstellen, verbreitet. — Z.
Erigeron annuus (L.) Pers.	M, Aumischwälder, Talwiesen, verbreitet (aus Nordamerika eingeschleppt, vollkommen eingebürgert). — Et.
Filago germanica L.*	P, Arvenses, Triften, M, Holzschlagflora, zerstreut. — Ea.
Filago arvensis L.*	P, Arvenses, Triften, M, Holzschlagflora, *Calluna*-Heide, verbreitet. — Ea.
Filago montana L.*	P, Triften, Arvenses, M, Holzschlagflora, verbreitet. — Es.
Antennaria dioica (L.) Gärtn.*	M, *Calluna*-Heide, Waldwiesen, pannonische Triften und Vorhölzer, verbreitet. — Z.
Gnaphalium uliginosum L.	M, Sandufer, Waldwiesen (sumpfige, feuchte Stellen), verbreitet. — Z.
Gnaphalium silvaticum L.	M, Waldwiesen, Vorhölzer, Holzschlagflora, verbreitet. — Ea.
Gnaphalium luteo-album L.	P, Triften, Vorhölzer, selten, Grusbach, Fröllersdorf. — C.
Helichrysum arenarium (L.) DC.*	P, Triften, Vorhölzer, häufig. — Es (östl.).
Inula germanica L.**	P, Triften, Vorhölzer, selten, Taßwitz, Grusbach, Schobes. — O.
Inula salicina L.	P, Vorhölzer, Holzschlagflora, verbreitet. — Ea.
Inula hirta L.**	P, Vorhölzer, Triften, zerstreut, hauptsächlich im Thayatal und auf dessen Höhen. — S.
Inula ensifolia L.**	P, Triften, Vorhölzer, Felsen, zerstreut, hauptsächlich im Thayatal und auf dessen Höhen. — O.
Inula britannica L.	M, Sumpfwiesen, Arvenses (feuchte Stellen, Schlammgräben), Talwiesen (feuchte Stellen, Schlammgräben), Verlandungszone, verbreitet. — Ea.
Inula oculus Christi L.**	P, Triften, Vorhölzer, Felsstellen, M, Waldwiesen, zerstreut, hauptsächlich längs der Thaya. — O.
Inula conyza DC.**	P, Vorhölzer, M, Holzschlagflora, häufig. — S.
Pulicaria vulgaris Gärtn.*	P, Sumpfwiesen, Salzheiden, Triften, Arvenses, Ruderales (feuchte Stellen), zerstreut um Znaim. — Ea.
Pulicaria dysenterica (L.) Gray.	P, Sumpfwiesen, selten, Grusbach, Fröllersdorf. — Ea.
Buphthalmum salicifolium L.	M, Vorhölzer, vereinzelt, Zaisa—Hardegg, Thayatal bei Hardegg. — E. (montan).
Xanthium spinosum L.**[1]	P, Ruderales, Triften, zerstreut (seit zirka 1840 aus dem Mittelmeergebiet eingeschleppt, stammt aus Südamerika, Standorte wechselnd). — S (C).
Xanthium strumarium L.*	P, Ruderales, zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — Ea.
Bidens cernuus L.	P, M, Sumpfwiesen (Schlammgräben), M, Verlandungszonen (moorige Stellen), verbreitet. — Z.
Bidens tripartitus L.	M, Verlandungszonen (moorige Stellen), Sumpfwiesen (Schlammgräben), verbreitet. — Ea.
Galinsoga parviflora Cavan.	M, P, Arvenses, Ruderales, verbreitet (aus Peru um 1880 eingeschleppt und vollkommen eingebürgert).[2] — Et.

[1]) In Niederösterreich fast um die gleiche Zeit zum erstenmal beobachtet (Reißeck 1841, Vogl 1855, Kerner 1863, Beck 1888, Laus-Schierl 1900).

[2]) Vgl. Rechinger 1913.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Anthemis tinctoria L.*	P, Felsstellen, Vorhölzer, Triften, Arvenses, verbreitet. — Es.
Anthemis cotula L.	M, P, Arvenses, Ruderales, verbreitet. — Es.
Anthemis austriaca Jacq.**	P, Arvenses, zerstreut. — O.
Anthemis ruthenica M. B.**	P, Arvenses, häufig. — O (S, Ea).
Anthemis arvensis L.	P, M, Arvenses, verbreitet. — E (Ea).
Achillea nobilis L.* (*Achillea Neilreichii* Kern.)	P, Triften, Vorhölzer, Felsstellen, häufig. — Ea.
Achillea setacea W. K.**	P, Triften, Felsstellen, zerstreut. — O.
Achillea pannonica Scheele**	P, Triften, zerstreut im südöstl. Teil des Gebietes. — O.
Achillea collina Becker**	P, Triften, Arvenses, häufig. — O.
Matricaria chamomilla L.	M, P, Arvenses (Ruderales), häufig, gehäuft. — Ea.
Matricaria inodora L.	M, P, Arvenses (Ruderales), verbreitet. — Z.
Matricaria discoidea DC.	M, P, Ruderales, häufig (aus Ostasien und westl. Nordamerika; um 1880 in unseren Gegenden eingeschleppt, vollkommen eingebürgert).[1]) — Et.
Chrysanthemum leucanthemum L.	M, *Calluna*-Heide, Waldwiesen, Talwiesen, Vorhölzer, Holzschlagflora, zerstreut. — Es.
Chrysanthemum segetum L.**	P, Segetales, vereinzelt, Äcker bei Znaim (?). — S.
Chrysanthemum parthenium (L) Pers.**	P, Ruderales, zerstreut hauptsächlich in der Thayaebene (aus Südeuropa eingeführt, verwildert und vollkommen eingebürgert). — S.
Chrysanthemum vulgare (L.) Bernh.	M, Aumischwälder, Weidenau, Pappelau, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.
Chrysanthemum corymbosum L.*	P, Vorhölzer, Holzschlagflora, häufig. — Ea. (südl.).
Artemisia absinthium L.*	P, Vorhölzer, Triften, Felsstellen, Arvenses (sehr trockene Stellen), häufig. — Ea (südl.).
Artemisia vulgaris L.	M, P, Vorhölzer, Arvenses (Wegränder), M, Aumischwälder, Holzschlagflora, verbreitet. — Z.
Artemisia pontica L.**	P, Vorhölzer und Gehölze, Triften, selten, Taßwitz, Mühlfraun, Joslowitz, Grusbach. — O (Ea).
Artemisia campestris L.*	P, Triften, Arvenses (Wegränder), verbreitet. — Ea (südl.).
Artemisia scoparia W. K.*	P, Triften, Arvenses, selten, Klein-Teßwitz, Mühlfraun, Hödnitz. — Ea (südl.).
Tussilago farfara L.	M, Aumischwälder, Sumpfwiesen, Arvenses (feuchte Stellen), Verlandungszone, verbreitet. — Ea.
Petasites hybridus (L.) G. M. Sch.	M, Talwiesen, selten, oberes Granitztal bei Znaim. — E (Ea).
Senecio campester (Retz.) DC.*	P, Vorhölzer, M, Waldwiesen, Talwiesen, häufig. — Ea (südöstl.).
Senecio vulgaris L.	M, P, Arvenses (Ruderales), verbreitet. — Ea.
Senecio viscosus L.	M, Waldwiesen, Vorhölzer, Holzschlagflora, *Calluna*-Heide, verbreitet. — E (Ea).
Senecio silvaticus L.	M, Waldwiesen, Holzschläge, Vorhölzer, verbreitet. — Ea.
Senecio jacobaea L.	P, Triften, Vorhölzer, M, Vorhölzer, Holzschlagflora, Waldwiesen, verbreitet. — Ea.
Senecio erraticus Bert.**	M, Aumischwälder, Verlandungszonen, P, Sumpfwiesen, häufig. — S (E).
Senecio nemorensis L.	M, Vorbergwald, Holzschlagflora, Vorhölzer, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Ea.

[1]) Vgl. Rechinger 1913. Seit 1814 bekannt, 1840 in Petersburg kultiviert, seit den fünfziger Jahren von dort verwildert. (Schalow, 1922c.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Senecio Fuchsii Gmel.	M, Föhrenwälder, Vorbergwald, Kräuterflur, selten, Eisleiten bei Frain. — E.
Echinops sphaerocephalus L.*	P, Triften und Vorhölzer, zerstreut. — Ea (südl.).
Xeranthemum annuum L.**	P, Triften, vereinzelt, Granitztal bei Znaim, Bahndamm bei Hödnitz. — O (S).
Carlina acaulis L.*	P, Triften und Vorhölzer, M, Waldwiesen, *Calluna*-Heide, häufig. — E.
Carlina vulgaris L.*	P, Vorhölzer, M, *Calluna*-Heide, Holzschlagflora, häufig. — Ea.
Arctium tomentosum Mill.	M, P, Ruderales (Gebüsche), M, Aumischwälder, Pappelau, Vorhölzer, Holzschlagflora, zerstreut im nordöstl. Teil des Gebietes. — Ea.
Arctium lappa L.	M, Aumischwälder, Pappelau, M, P, Ruderales (Gebüsche), M, Vorhölzer, Holzschlagflora, verbreitet. — Ea.
Arctium minus (Hill) Bernh.	M, P, Ruderales (Gebüsche), M, Aumischwälder, Vorhölzer, Holzschlagflora, häufig. — E (Ea).
Carduus nutans L.	M, P, Arvenses, Ruderales, P, Triften, M, *Calluna*-Heide, verbreitet. — Ea.
Carduus acanthoides L.	M, P, Arvenses, Ruderales, P, Vorhölzer, M, Vorhölzer, Holzschlagflora, verbreitet. — E.
Carduus crispus L.	M, Aumischwälder, Pappelau, Holzschlagflora, Waldwiesen, zerstreut im Thayatal, um Znaim, dann im östl. Teil des Gebietes. — Es.
Cirsium oleraceum (L.) Scop.	M, Sumpfwiesen, Talwiesen, zerstreut. — Es.
Cirsium lanceolatum (L.) Scop.	M, P, Arvenses, Ruderales, M, Holzschlagflora, verbreitet. — Ea.
Cirsium canum (L.) M. B.	M, P, Sumpfwiesen, M, Talwiesen, häufig. — E (Ea).
Cirsium palustre (L.) Scop.	M, Sumpfwiesen, Talwiesen, Aumischwälder, zerstreut. — Ea.
Cirsium arvense (L.) Scop.	M, P, Arvenses, Ruderales, M, Holzschläge, verbreitet. — Ea.
Onopordum acanthium L.*	P, Ruderales, verbreitet (hauptsächlich um Znaim). — Ea.
Serratula tinctoria L.	M, Talwiesen, Holzschlagflora, Vorhölzer, Aumischwälder, häufig. — Es.
Centaurea solstitialis L.**	P, Arvenses, vereinzelt, Znaim (1876), (eingeschleppt aus Südeuropa). — S.
Centaurea scabiosa L.	M, Waldwiesen, Talwiesen, Vorhölzer, pannonische Vorhölzer, Triften, verbreitet. — Es.
Centaurea cyanus L.	M, P, Segetales, Arvenses, häufig (Getreidebegleiter, aus dem Mittelmeergebiet?). — C.
Centaurea Triumfetti All.**	P, Vorhölzer, Felsstellen, M, Waldwiesen, häufig. — O.
Centaurea rhenana Bor.**	P, Triften, Vorhölzer, Arvenses, verbreitet. — S.
Centaurea jacea L.	P, Triften und Vorhölzer, M, Vorhölzer, Waldwiesen und Talwiesen, verbreitet. — Ea.
Centaurea stenolepis Kern.**	P, Gehölze und Vorhölzer, Triften, vereinzelt bei Neunmühlen und der Traußnitzmühle (1883, 1891), Grusbach. — O.
Cichorium intybus L.	M, P, Arvenses, P, Triften, verbreitet. — Ea.
Lapsana communis L.	M, Arvenses (Gebüsche), Aumischwälder, Talwälder, Vorhölzer, Holzschlagflora, verbreitet. — Ea.
Hypochoeris maculata L.	M, *Calluna*-Heide, Waldwiesen, P, Vorhölzer und Triften, zerstreut. — Es.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Hypochoeris radicata L.	M, *Calluna*-Heide, Waldwiesen, P, Vorhölzer und Triften, M, Holzschlagflora, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — E (Ea).
Leontodon autumnalis L.	M, Talwiesen, P, Triften, M, P, Arvenses, verbreitet. — Es.
Leontodon danubialis Jacq.	M, *Calluna*-Heide, Waldwiesen, Talwiesen, häufig. — E (Ea).
Leontodon hispidus L.	M, *Calluna*-Heide, Waldwiesen, Talwiesen, verbreitet. — E (Ea).
Picris hieracioides L.	M, P, Arvenses, Vorhölzer, M, Holzschlagflora, häufig. — Es.
Tragopogon dubius Scop.**	P, Arvenses, Triften, zerstreut um Znaim und im östl. Teil des Gebietes. — O.
Tragopogon orientalis L.	M, Talwiesen, P, Vorhölzer, M, P, Arvenses, häufig. — Es (östl.).
Tragopogon pratensis L.	P, Arvenses, Triften, vereinzelt. Um Znaim, östlich bis Grusbach. — Es.
Scorzonera humilis L.	M, Sumpfwiesen, Waldwiesen (feuchte Stellen), Talwiesen, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — E (Ea).
Scorzonera Jacquiniana (Koch) Čelak.**	P, Triften, Arvenses (auch halophil), häufig. — O.
Scorzonera laciniata L.**	P, Arvenses, vereinzelt, Grusbach. — S (Es).
Chondrilla juncea L.**	P, Triften, Felsstellen, Arvenses, zerstreut. — S (O).
Taraxacum officinale Web.	M, *Calluna*-Heide, Waldwiesen, Talwiesen, M, P, Arvenses, verbreitet. — Z (C).
Taraxacum laevigatum (Willd.) DC.*	M, Waldwiesen, P, Triften, häufig. — Z (E).
Taraxacum serotinum (W. K.) Poir.**	P, Arvenses, vereinzelt, im Bahnhof Grusbach. — O.
Sonchus oleraceus L.	M, P, Arvenses, Ruderales, verbreitet. — C.
Sonchus asper (L.) Hill.	M, P, Arvenses, Ruderales, verbreitet. — C.
Sonchus arvensis L.	M, P, Arvenses (oft auf feuchten Stellen), verbreitet. — Ea.
Sonchus uliginosus M. B.	P, M, Sumpfwiesen, P, Salzheide, selten, um Grusbach. — Ea.
Cicerbita muralis (L.) Wallr.	M, Föhrenwälder, Talwälder, Aumischwälder, Vorhölzer, Holzschlagflora, verbreitet. — E (Ea).
Lactuca viminea (L.) Presl**	P, Triften, Vorhölzer, Felsstellen, zerstreut. — S.
Lactuca quercina L.**	P, Gehölze und Vorhölzer, M, Aumischwälder, häufig. — O.
Lactuca saligna L.**	P, Arvenses, M, Aumischwälder, P, Vorhölzer (auch halophil), zerstreut im östl. Teil des Gebietes. — S.
Lactuca scariola L.*	P, Arvenses, Ruderales, Triften, Vorhölzer, häufig. — Ea (südl.).
Lactuca Chaixii Vill.**	P, Vorhölzer, M, Aumischwälder, vereinzelt, Gurwitz, Grusbach. — O.
Prenanthes purpurea L.	M, Talwälder, Vorbergwälder, Kräuterflur, Holzschlagflora, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — E (montan) (Ea).
Crepis paludosa (L.) Mnch.	M, Vorbergwälder, Sumpfwiesen, zerstreut im nordwestl. Teil des Gebietes. — Es.
Crepis praemorsa (L.) Tausch*	M, Talwälder, Waldwiesen, P, Vorhölzer, M, Holzschlagflora, zerstreut hauptsächlich im nordwestl. Teil des Gebietes. — Ea (östl.).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Crepis biennis L.	M, Talwiesen, Waldwiesen, Vorhölzer, *Calluna*-Heide, verbreitet. — E.
Crepis tectorum L.	M, P, Arvenses, pannonische Triften, verbreitet. — Es.
Crepis capillaris (L.) Wallr.	M, P, Arvenses, M, Talwiesen, verbreitet. — E (Ea).
Crepis rhoeadifolia M. B.**	P, Arvenses, verbreitet. — O (SO).
Hieracium[1]) *pilosella* L.	M, Waldwiesen, *Calluna*-Heide, Holzschläge, P, Triften, verbreitet. — Ea (Z).
Hieracium auricula Lam. et DC.	P, Triften, M, Waldwiesen, verbreitet. — E.
Hieracium pratense Tausch	P, Triften, vereinzelt, zwischen Kaidling und Gnadlersdorf auf dem Kuhberge bei Znaim. — Es (östl.).
Hieracium pallidum Bivona	M, P, Felsstellen, selten, Thayatal von Znaim bis Frain. — E (südwestl.) (Ea).
Hieracium cymosum L.*	M, P, Vorhölzer, Waldwiesen, Holzschlagflora, häufig. — Ea.
Hieracium echioides Lumn.*	P, Triften, Vorhölzer, Felsstellen, häufig. — Es (östl.).
Hieracium setigerum Tausch*	P, Triften, Vorhölzer, zerstreut hauptsächlich im westl. Teil des Gebietes. — Es.
Hieracium florentinum All.*	M, Waldwiesen, Talwiesen, *Calluna*-Heide, häufig. — E.
Hieracium Bauhini Schult.**	P, Vorhölzer, M, Waldwiesen, Talwiesen, häufig. — O (Ea).
Hieracium murorum L.	M, Vorbergwälder, Holzschläge, Föhrenwälder, Vorhölzer, Talwälder, Felsstellen, verbreitet. — Z (Ea).
Hieracium vulgatum Fr.	M, Föhrenwälder, Talwälder, Vorhölzer, Aumischwälder, Waldwiesen, Holzschlagflora, verbreitet. — Z (Ea).
Hieracium bifidum Kit.*	P, M, Felsstellen, selten, Thayatal, Granitztal, Pelzberg bei Pumlitz. — E (montan).
Hieracium laevigatum Willd.	M, Talwälder, Waldwiesen, Holzschlagflora, Vorhölzer, zerstreut im westl. Teil des Gebietes. — Z (Ea).
Hieracium umbellatum L.*	M, Waldwiesen, Talwiesen, Vorhölzer, Holzschlagflora, Felsstellen, verbreitet. — Z.
Hieracium sabaudum L. (z. Tl. *silvestre* Tausch)	M, Talwälder, Vorhölzer, Waldwiesen, Holzschlagflora, häufig. — E (Ea).
Hieracium silvestre Tausch	M, Talwälder, Vorhölzer, Holzschlagflora, häufig. — E (Ea).
Hieracium racemosum W. K.*	M, Talwälder, Vorhölzer, Holzschlagflora, zerstreut, hauptsächlich im westl. Teil des Gebietes. — E (Ea) (südl.).

Anmerkung. Nießl G. fand 1874 im Leskatal bei Znaim das subalpine *Hieracium bupleuroïdes* Gmel., Oborny A. *Hieracium staticifolium* All. um die gleiche Zeit am selben Ort. Wurden seither nicht mehr gefunden.

Statistische Zusammenfassung.

Dem geographischen Verbreitungsgebiet nach lassen sich die bis jetzt bekannten 1236 Arten des Znaimer Gebietes (vergleiche die Bemerkung bezüglich der hier aufgenommenen Arten von Rosa, Rubus usw. S. 12) unter Berücksichtigung der großen Unterabteilungen und Klassen[2]) in bezug auf die Häufigkeit des Vorkommens und des Anteiles an thermophilen mitteleuropäischen Arten einteilen wie folgt:[3])

[1]) Vgl. Oborny A. 1879, 1905, 1912. — Laus H. 1913 (p. 211). — Zahn C. H. 1914.

[2]) Pt. = Pteridophyten, Co. = Coniferen, Mo. = Monocotyledonen, Di. = Dicotyledonen.

[3]) Die zweite Zahlenreihe in allen senkrechten Rubriken in der gegenüberstehenden und in der folgenden Tabelle bedeutet »thermophile« mitteleuropäische Pflanzen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	Gesamt		Verbreitet		Häufig		Zerstreut		Selten		Vereinzelt	
Kosmopoliten:												
Pt. . . .	6		1		2		—		1		2	
Co. . . .	—		—		—		—		—		—	
Mo. . . .	27	1	12		5		6	1	3		1	
Di. . . .	41	4	24	1	4	1	4		6	2	3	
	74	5	37	1	11	1	10	1	10	2	6	
Zirkumpolar:												
Pt. . . .	14		3		2		5		1		3	
Co. . . .	1		1		—		—		—		—	
Mo. . . .	53	15	23	10	11	3	7	1	3		6	1
Di. . . .	98	10	52	7	17	1	21	2	5		3	
	166	25	82	17	30	4	33	3	9		12	1
Eurasiatisch:												
Pt. . . .	1		—		—		—		1		—	
Co. . . .	1		1		—		—		—		—	
Mo. . . .	82	21	29	7	14	6	18	3	9	2	12	3
Di. . . .	370	108	157	27	85	40	90	28	24	7	14	6
	454	129	187	34	99	46	108	31	34	9	26	9
Eurosibirisch:												
Pt. . . .	—		—		—		—		—		—	
Co. . . .	—		—		—		—		—		—	
Mo. . . .	25	7	5		5	3	10	3	3	1	2	
Di. . . .	101	34	34	11	21	6	27	9	9	3	10	5
	126	41	39	11	26	9	37	12	12	4	12	5
Europäisch:												
Pt. . . .	1		—		—		—		—		1	
Co. . . .	4		—		—		—		3		1	
Mo. . . .	21	7	3	1	3	1	7	2	4		4	3
Di. . . .	164	47	39	7	48	19	47	13	16	4	14	4
	190	54	42	8	51	20	54	15	23	4	20	7
Östlich:												
Pt. . . .	—		—		—		—		—		—	
Co. . . .	—		—		—		—		—		—	
Mo. . . .	8		—		—		7		1		—	
Di. . . .	76		8		22		24		12		10	
	84		8		22		31		13		10	
Südlich:												
Pt. . . .	—		—		—		—		—		—	
Co. . . .	1		—		—		—		—		1	
Mo. . . .	28		4		9		4		5		6	
Di. . . .	107		14		17		36		14		26	
	136		18		26		40		19		33	
Eingebürgert	6		4		1		1		—		—	
	1236	254	417	71	266	80	314	62	120	19	119	22

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Eine derartige Zusammenstellung hat einige mißliche Seiten. Der geringste Einwand ist der, daß sich im Laufe der Zeit noch neue Pflanzenfunde anreihen könnten. Das würden aber in einem so gut durchforschten Gebiete wie Südmähren wahrscheinlich nur wenige sein, so daß sich die Zahlenverhältnisse kaum wesentlich verschieben dürften. Wichtiger ist der Einwand, daß nur große Arten, namentlich bei kritischen Gruppen, in der Tabelle Berücksichtigung gefunden haben. Gerade in einem Grenzgebiete wären die zahlreichen Kleinformen von besonderem Belange (vgl. hingegen Scharfetter R., Klimarhythmik, Vegetationsrhythmik und Formationsrhythmik. Ö. Bot. Zschft. **71**. 1922). Aber auch da müßte man bei einer kurzen und übersichtlichen statistischen Aufstellung aus praktischen Gründen zusammenfassend vorgehen, um nicht durch zu große Zersplitterung ein schiefes Bild der Artenzahl und Artverteilung im Raume zu bieten.

Für ein verhältnismäßig kleines Gebiet dagegen, wie das hier geschilderte, das von Osten nach Westen allmählich ansteigt und pflanzensoziologisch nicht sehr gegliedert erscheint, dürfte die oben gegebene Zusammenfassung am ehesten entsprechen.

Wenn wir die Anteile der verschiedenen Florenelemente aus dem früheren Verzeichnis herausheben, gelangen wir zu folgender kürzerer Übersicht:

	Gesamt		Verbreitet		Häufig		Zerstreut		Selten		Vereinzelt	
Kosmopoliten	74	5	37	1	11	1	10	1	10	2	6	
Zirkumpolar .	166	25	82	17	30	4	33	3	9		12	1
Eurasiatisch .	454	129	187	34	99	46	108	31	34	9	26	9
Eurosibirisch	126	41	39	11	26	9	37	12	12	4	12	5
Europäisch .	190	54	42	8	51	20	54	15	23	4	20	7
	936	249	350	70	206	79	232	61	78	17	70	22
Östlich . .	84		8		22		31		13		10	
Südlich . .	136		18		26		40		19		33	
	220		26		48		71		32		43	
Eingebürgert	6		4		1		1		—		—	
	1236	254	417	71	266	80	314	62	120	19	119	22

Eine andere Zusammenfassung zeigt den Anteil der großen Unterabteilungen und Klassen an pannonischen, thermophilen mitteleuropäischen und nichtthermophilen mitteleuropäischen Pflanzen:

		Pannonisch	Mitteleuropäisch (zirkumpolar)		Eingebürgert
			thermophil	nichtthermophil	
Pt.	22	—	—	22	—
Co.	7	1	—	6	—
Mo.	244	36	51	157	—
Di.	963	183	203	571	6
	1236	220	254	756	6

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Es stehen somit:

Pannonische Arten	220	18%
und		
thermophile mitteleuropäische Arten . .	254	20%
gegenüber		
nichtthermophilen mitteleuropäischen, zirkumpolaren und eingebürgerten Arten	762	62%
	1236	

Man kann im allgemeinen sagen, daß ein großer Teil verbreiteter und häufiger pannonischer Arten sich ziemlich regelmäßig in den entsprechenden Vereinen über die pannonische Ebene hin bis in das Grenzgebiet begibt. Im Grenzgebiet selbst sind die Verhältnisse etwas anders; sie werden später gesondert betrachtet. Auch einzelne »zerstreute« Florenelemente dringen weit vor; die selteneren und vereinzelten Pflanzen bleiben mehr im Osten des Gebietes zurück. Wenn auch diesbezüglich keine genauen statistischen Beobachtungen angestellt wurden, so stimmt dies doch mit Palmgrens (1921) gleichlaufenden Erfahrungen auf Aland überein. Überhaupt ist in Südmähren nach Laus-Schierl (1900) die europäische Westgrenze von etwas über 20 thermophilen Arten: *Crypsis aculeata, Gagea pusilla, Allium flavum, Iris pumila, Thesium humile, Inula oculus Christi, ensifolia, Phlomis tuberosa, Echium rubrum, Verbascum speciosum, Trinia Kitaibelii, Ranunculus testiculatus, Hesperis tristis, Crambe tataria, Taraxacum serotinum, Doryenium suffruticosum, Genista procumbens, Crypsis schoenoides, Thymus collinus, Xeranthemum annuum, Gypsophila paniculata, Dianthus Pontederae* (vgl. ferner hierzu Laus 1909, 1913).

Der Artenreichtum ist im Osten des begangenen Gebietes und weiterhin Südmährens groß und nimmt von dort gegen Westen ab. Es geht dies aus dem Vergleich von Artenlisten des Gebietes mit Pflanzenlisten hervor, die Formánek (1886) aus der Lundenburger Gegend bringt, dann aus solchen, die Laus-Schierl (1900) ebenfalls für weiter östlich gelegene Gebiete aufstellen. Laus (1907) zählt ferner 16 obligate und 22 nicht obligate Halophyten Südmährens auf, von denen das Gebiet nur mehr 5, beziehungsweise 16 besitzt. Zwingendorf, Laa an der Thaya und Staatz in Niederösterreich besitzen wiederum 13 Arten mehr als Mähren. In Böhmen dagegen sind weniger entsprechende Pflanzen (ebenda). Um Brünn sind die Verhältnisse ähnlich. Laus (1909) führt gegen 90 Arten an, die vom Südosten nicht mehr bis Brünn gehen. Von den beiläufig 60 pannonischen und thermophilen Arten der Brünner Umgebung gehen nur gegen 20 weiter durch die Wischauer Senke gegen Olmütz, wo im allgemeinen die mährische Nordgrenze des geschlossenen pannonischen Gebietes erreicht wird. Für die Hanna gilt das Gleiche bezüglich des Artenreichtums (Podpěra 1911, 1913).

Es spricht dies alles dafür, daß — wie schon vorn angedeutet und worin alle Autoren übereinstimmen (Formánek 1886, Laus-Schierl 1900, Pod-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

pěra 1907, 1911) — die Hauptmasse der südmährischen pannonischen Florenelemente von Osten her eingewandert ist. (Vgl. auch Hayek 1913.)

Im südlich benachbarten Niederösterreich führt Beck (1890—1893) im ganzen Florengebiet 270 pontische und 1435 mitteleuropäische Pflanzen an (ohne die vor- und hochalpinen), das sind rund 16% pontisch-pannonische und 84% mitteleuropäische. Sieht man von einem genaueren Vergleich ab (Beck bezieht sich nur auf Samenpflanzen; einige voralpine Pflanzen sind in seinen Zahlen nicht enthalten, wohl aber in den Zahlen des Znaimer Gebietes; sein Gebiet umfaßt eine viel größere Fläche; manche seiner »pontischen« Pflanzen werden im Znaimer Gebiet nur als »thermophil« bezeichnet usw.), so zeigen doch die entsprechenden Zahlen (16% in Niederösterreich, 18% für das Znaimer Gebiet), daß die Verhältnisse ganz ähnlich sind.

Im Grenzgebiet der pontisch-illyrischen Flora (Beck 1907, 1913) stoßen unter den gleichen und noch gewichtigeren Vorbehalten wie oben (vor allem ist die illyrische Flora viel selbständiger) bei Görz (Hügel bei Karfreit, Defilé des Isonzoflusses) rund 23% thermophile mit 77% mitteleuropäischen und auf den Tolmeiner Schloßberg 10% thermophile mit 81% mitteleuropäischen Pflanzen zusammen.

So kritisch diese Zahlen alle aufzunehmen sind, so zeigen sie doch, daß in den mitteleuropäisch-pontischen Grenzgebieten nur die letzten und jüngsten Ausläufer südöstlicher Elemente an eine geschlossene große mitteleuropäische Masse (rund 80%) gelangten. Auch die hier behandelten Grenzgebiete sind viel mehr mitteleuropäisch als pannonisch.

Ein weiterer Beleg für die Bodenständigkeit mitteleuropäischer Florenelemente liegt darin, daß phänologische Beobachtungen einiger mitteleuropäischer Pflanzen der Znaimer Gegend (Oborny 1879) fast dieselbe Aufblühzeit zeigen, wie sonst in Mitteleuropa (Drude 1902; vgl. auch Kerner 1863). Im Übrigen zeigen neuere phänologische Zusammenstellungen und Karten (Schrepfer H., Blüte- und Erntezeit des Winterroggens in Deutschland. — Arbeiten der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, Heft 321, 1922) außerordentlich deutlich, wie der Einzug des Frühsommers (20. bis 26. Mai; Frühblüte des Winterroggens) mit dem pannonischen Gebiet in ganz Mitteleuropa mehr minder zusammenfällt. Westlich von Znaim, also im Grenzgebiet der Floren, verschiebt sich die Frühblüte auf entsprechend spätere Zeiten.

Die große mitteleuropäische Masse hat aber in den Grenzgebieten doch schon Verluste erlitten. Drude (1902) führt für die »Hercynia« 6 Coniferen, 54 Pteridophyten, 366 Monocotyledonen und 1138 Dicotyledonen an. Im Znaimer Gebiete kann man davon noch 5 (mit der angebauten aber gut gedeihenden Lärche 6) Coniferen, 22 Pteridophyten, 208 Monocotyledonen und 784 Dicotyledonen wiederfinden. Wenn man etwa verschiedene Artbegriffe und die früher berührten Schwierigkeiten noch schärfer in Betracht zieht, so zeigt sich hier doch der Einfluß des Grenz- und Kampfgebietes, der nicht mehr die volle Entwicklung und Stärke der sich verteidigenden mitteleuropäischen Grundmasse gegen

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

die einwandernden südöstlichen Elemente gestattet. — In den zusammenfassenden Hauptergebnissen ist auch noch einer anderen Anschauung bezüglich des »Wanderns« Raum gegeben.

Die Pflanzenvereine.

Im allgemeinen.

In den nachfolgenden Zeilen wird nun die gegenwärtige Bodendecke (Vegetation) an der Stelle des Zusammentreffens des pannonischen und mitteleuropäischen Florengebietes um Znaim und Retz betrachtet. Dabei fällt zunächst einerseits die pannonische Steppe, anderseits der mitteleuropäische Wald auf. Eine Vermittlung nehmen Hydrophyten- (Wasserpflanzen usw.) und Hygrophytenvereine (Auwälder) ein, insofern sie wegen ähnlicher edaphischer Bedingungen in beiden Florengebieten in den Grundzügen eine ziemlich gleiche Zusammensetzung zeigen; aus Raumgründen ist die Entwicklung dieser Pflanzenvereine in der pannonischen Ebene eine mächtigere. Alle anderen pflanzengeographischen Unterabteilungen ordnen sich nach dem mutmaßlichen Einfluß des Kampfes um den Boden diesen drei Hauptgruppen ein.

Das Kampfgebiet.

Eine hervorstechende Rolle spielen die mitteleuropäischen Vorhölzer und zum Teil die *Calluna*-Heide auf der einen Seite und die pannonische Trift, Felsstellen und zum Teil Vorhölzer auf der anderen Seite, Vereine, die gewissermaßen als Vortruppen anzusehen sind. Sie weisen einen sehr großen Artenreichtum auf. Gerade für Südmähren ist dies schon verzeichnet worden (Laus 1907).

Daß Grenzgebiete im allgemeinen einen großen Artenreichtum besitzen, ist auch von anderwärts bekannt (Gradmann 1898). Der Ackerbau in beiden Florengebieten mit seinen unvermeidlichen Brachstellen, der den überwiegenden Teil des Bodens besetzt, und Ausrodungen sind in der Gegenwart Vorkämpfer pannonischer Florenelemente (Beck 1888). Beispiele dafür sind später erwähnte Entholzungen seit dem Mittelalter und in jüngster Zeit im Granitztal, Thayatal und Nebentälern, die sofort Anflüge thermophiler Elemente tragen, ferner die langsame Auflösung und Vernichtung der *Calluna*-Heide durch Ackerbau auf dem Kuhberg und anderes mehr. Die der pflanzengeographischen Betrachtung zugänglichen Stellen dieses Gebietes sind meist nur ältere Brachen, Wegränder, Felsstellen, Buschwerk vor Wäldern usw. und oft nur Teilassoziationen dieser. Deren ökologischen Wert im Grenzkampf festzustellen, wäre hier zu weitgehende Kleinarbeit, die, auch mit statistischen Messungen moderner Pflanzengeographie bearbeitet (Du Rietz 1921, Rübel 1922), nur unverläßliche und vielleicht sogar falsche Ergebnisse zeitigen würde, da zu viel Unterbrechungen mit Kulturland vorhanden sind. Außerdem würde eine derartige Arbeit in unseren so artenreichen und verhältnismäßig doch stark gegliederten Gebieten auf große Schwierigkeiten stoßen. Ihr Wert wäre in

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

einem Mischgebiet, wie es endlich auch ganz Mitteleuropa (Drude 1902) und speziell Grenzgebiete darstellen, sehr fraglich. Es blieb nur der Ausweg möglich, schätzungsweise festzustellen, welche auffallenden (d. h. stärker vertretenen) pannonischen und mitteleuropäisch-thermophilen Pflanzen in der Richtung von Ost nach West in diesen Teilassoziationen sichtlich seltener werden und damit zugleich auch das Zurücktreten pannonischer Teilassoziationen gegen mitteleuropäische überhaupt zu beobachten.

Im ganzen pannonischen Gebiet, also bis zu den Vorposten mitteleuropäischer Wälder, gehen auf geeigneten Stellen — aber doch allmählich gegen Nordwest seltener werdend — von südöstlichen Elementen 30 Pflanzen: *Stipa capillata, Ventenata dubia, Melica transsilvanica, Sclerochloa dura, Festuca vallesiaca, sulcata, Bromus erectus, Gagea arvensis, Thesium linophyllon, Anemone grandis, Reseda lutea, Coronilla varia, Onobrychis viciaefolia, Polygala maior, Euphorbia polychroma, Eryngium campestre, Seseli devenyense, Nonnea pulla, Teucrium chamaedrys, Stachys recta, annua, Salvia verticillata, Verbascum austriacum, Veronica prostrata, Scabiosa canescens, Senecio erraticus, Centaurea rhenana, Triumfetti, Scorzonera Jacquiniana, Crepis rhoeadifolia.*

Mit ihnen vergesellschaftet sind von thermophilen Formen 22 Pflanzen: *Andropogon ischaemum, Phleum phleoides, Asparagus officinalis, Papaver dubium, Berteroa incana, Trifolium arvense, Euphorbia esula, exigua, Bupleurum falcatum, Cynoglossum officinale, Anchusa officinalis, Lycopsis arvensis, Verbascum phoeniceum, Asperula cynanchica, Galium tricorne, Valerianella locusta, Scabiosa ochroleuca, Helichrysum arenarium, Anthemis tinctoria, Achillea nobillis, Artemisia absinthium, Lactuca scariola.*

Viele von den Genannten sind noch bis zur Linie: Luggau, Zaisa, Wolframitzkirchen, Jaispitz, Hänge des Jaispitzbaches anzutreffen.

Auffallend treten in den betrachteten Landstrichen von Ost nach West zurück und bleiben mehr im Thayaboden von südöstlichen Formen 10 Pflanzen: *Allium flavum, Polycnemum arvense, Kohlrauschia prolifera, Sisymbrium Loeselii, Saxifraga bulbifera, Euphorbia falcata, Marrubium peregrinum, Orthantha lutea, Anthemis ruthenica, Achillea collina.*

Mit ihnen bleiben die oft vergesellschafteten thermophilen 9 Arten zurück, wie: *Astragalus onobrychis, Vicia villosa, Dictamnus albus, Euphorbia virgata, Malva pusilla, Thymus praecox, collinus, Lycium halimifolium, Hieracium echioides.*

Die ins Auge gefaßten Landstrecken betreten kaum oder gar nicht die 12 südöstlichen Arten: *Allium rotundum, Ornithogalum tenuifolium, Muscari racemosum, Chenopodium vulvaria, Minuartia viscosa, Ranunculus illyricus, Adonis flammea, Sisymbrium sinapistrum, orientale, Diplotaxis muralis, Cytisus ratisbonensis, Cytisus nigricans.*

Desgleichen die 4 Thermophilen: *Gagea pusilla, Silene otites, Fumaria Vaillantii, Astragalus cicer.*

Nebenbei ersieht man schon aus diesem Zurückbleiben sogenannter »verbreiteter« oder »häufiger« Pflanzen die Relativität dieser Begriffe.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die Tatsache, daß eine ganze Reihe von Pflanzen in einem verhältnismäßig kleinen Raume stark zurücktritt und andere häufigere überhaupt auf den Südosten des Gebietes beschränkt sind, war nun die Veranlassung, diese Flächen als Kampfgebiet anzusehen.

Es sind dies zunächst natürlich alle Ränder gegen mitteleuropäische Wälder und dann das im Westen gelegene freie Land, wie die pannonische Einbruchstelle bei Hofern, die Gebiete nordwestlich vom Pöltenberg, Kukrowitz, Niklowitz, Wischenau, bis beiläufig in die Gegend von Schiltern, Wolframitzkirchen, Jaispitz. Es sind dies Gebiete, die von der Thayaebene an mäßig aufsteigen, jetzt zwar waldlos sind, aber, wie später ausgeführt, noch im Mittelalter zum großen Teil von mitteleuropäischen Wäldern bedeckt waren. Auch klimatisch dürften sich, gerade in diesen Strichen, langsame Übergänge feststellen lassen, doch ist dies bloß eine gefühlsmäßige Vermutung. Die Hygro- und Hydrophytenvereine dieser Gegend sind durchaus mitteleuropäisch. Die steilen, entholzten Südhänge von Bächen in diesem Gebiet (namentlich vom Jaispitzbach) sind, wenn nicht schon stark pannonisch (z. B. Granitztal), sehr deutliche Wanderstraßen. Entholzungen der Nachkriegszeit, namentlich im Thayatal, zeigen dies deutlich.

Jede Umschreibung eines solchen Kampfgebietes unterliegt selbstredend persönlichen Ansichten, die durch die jeweilige Standortsbeurteilung als pannonische Vorposten und durch die Pflanzenwahl stark bestimmt werden.

Es muß aber ausdrücklich hervorgehoben werden, daß die Ausdrücke »Kampfgebiet« und später »Kampfgenossenschaft« nur bildhafte sind. Die fragliche Grenzzone, die jetzt von Vertretern beider Florengebiete besiedelt erscheint, ist in ihrer gegenwärtigen Zusammensetzung und Ausdehnung etwas seit langer Zeit Festgegebenes. Die Kampfvereine stellen ein den derzeitigen ökologischen Verhältnissen entsprechendes Nebeneinander dar, und man darf sich nicht vorstellen, eine sichtliche, dauernde Verschiebung im Grenzgebiet miterleben zu können. Ausgenommen sind davon Beeinflussungen durch den Menschen, wie etwa das Heranwachsenlassen eines mitteleuropäischen Jungwaldes im pannonischen Florengebiet oder das Gegenteil, die Rodung oder Lichtung mitteleuropäischer Wälder und dadurch das Bahnen neuer Eintrittspforten für pannonische Elemente. Solche vereinzelte Vorgänge werden aber, im Verhältnis zur Breite der Mischzone, immer nur verschwindend kleine, floristisch veränderte Flächen ergeben. Ein ganz geringfügiges Hin- und Herpendeln der Gesamtgrenze ist theoretisch möglich, wenn die Annahme einer kurzfristigen, etwa 25jährigen Klimaschwankung (ozeanisch-kontinental) wirklich zu Recht besteht. Der Strom der wärmeliebenden Elemente aber ist in der Jetztzeit längst an den Grenzen seiner natürlichen Siedlungsmöglichkeit angelangt. Einseitig nach zunehmender Wärme gerichtete langfristige Klimaschwankungen, die weder aus den meteorologischen Messungen der letzten 150 Jahre, noch aus vereinzelten Berichten früherer Jahrhunderte mit Sicherheit abzuleiten sind und die allenfalls eine verhältnismäßig rasche Floren-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

verschiebung oder zumindest eine Verbreiterung der Mischzone in bezug auf die anpassungsfähigsten gegenseitigen Elemente auch ohne menschliche Einflüsse bewirken könnten, bleiben Annahmen. (Vgl. Brockmann-Jerosch 1913.)

In der Schilderung der einzelnen Pflanzenvereine sind die oben erwähnten Teilassoziationen natürlich aufgegangen, wodurch die Artenlisten oft lang und wenig lebendig erscheinen, aber dafür tritt bei Kampfgenossenschaften die starke Mischung pannonischer, thermophiler mitteleuropäischer und nichtthermophiler mitteleuropäischer Florenelemente um so übersichtlicher zutage.

Einteilung der Pflanzenvereine.

Für das mit ähnlichen Gebieten Niederösterreichs in vielen Stücken übereinstimmende Gebiet um Retz und Znaim eigene Pflanzenvereinsbezeichnungen aufzustellen, erscheint nach Becks (1890—1893) Vorgehen unnötig.

Es ergibt sich nach der vermutlichen Stärke im Grenzkampf folgende Einteilung der Pflanzenvereine des Gebietes:

Das pannonische Florengebiet.

Pannonische Steppe.
- Pannonische Triften (zum Teil Kampfgenossenschaft).
- Pannonische Felsstellen und Felsen (Kampfgenossenschaft).

Pannonische Vorhölzer (zum Teil Kampfgenossenschaft).

Pannonische Gehölze.

Pannonische Hydrophytenvereine.
- Feuchte Stellen im allgemeinen.
- Andeutungen von Salzheiden im pannonischen Gebiet.

Offene pannonische Vegetation.
- Arvenses, Segetales, Ruderales.

Das mitteleuropäische Florengebiet.

Mitteleuropäische Nadelwälder und mit ihnen zusammenhängende Vereine.
- Rotföhrenwälder.
- Holzschläge (Holzschlagflora).
- Waldwiesen.
- Vorhölzer (zum Teil Kampfgenossenschaft).
- *Calluna*-Heide (zum Teil Kampfgenossenschaft.)

Mitteleuropäische Laubwälder.
- Tal- und Niederungswälder.

Mitteleuropäischer Vorbergwald und Kräuterflur.
- Vorbergwald.
- Kräuterflur.

Mitteleuropäische Felsstellen und Felsen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Mitteleuropäische Wiesen.
Tal- und Niederungswiesen.
Offene mitteleuropäische Vegetation.
Arvenses, Segetales, Ruderales.

Mitteleuropäische Hydro- und Hygrophytenvereine.

Hydrophyten.
Wasserpflanzen.
Röhricht und Landrohr.
Sandufergenossenschaft.
Verlandungszonen (Hauptvertreter).
Sumpfpflanzen.
Sumpfwiesen.
Hygrophyten (Auwälder).
Weidenau, Pappelau und Aumischwald.

Der Standort und die Artenlisten.

Beim Zusammenstellen der einzelnen Artenlisten wurde vom Standorte ausgegangen. Unter Standort wurde im Sinne Warmings (1918) verstanden: die Gesamtheit der an einer geographisch bestimmten Örtlichkeit wirkenden Faktoren, soweit sie die Pflanzenwelt beeinflussen. Bei Hygro- und Hydrophytenpflanzen, dann bei Wäldern des mitteleuropäischen Gebietes ist die Standortsbeurteilung verhältnismäßig leicht. Schwieriger ist sie in dem pannonischen Gebiete und in den waldfreien Lagen des mitteleuropäischen Gebietes. Die Schwierigkeit ergibt sich daraus, daß das Kulturland die ehemalig einheitliche Bodenfläche zertrennt. Die Artenlisten der pannonischen Ebene sind infolgedessen ebenfalls — wie es im Kampfgebiet geschah — meist aus vielen kleinen Bruchstücken (Teilassoziationen) zusammengesetzt, von denen angenommen wurde, daß deren physikalische und chemische Bedingungen gleich seien. Um ganz sicher zu gehen, daß die einzelnen Standorte wirklich »gleich« sind, wäre es natürlich nötig, »Boden und Klima im kleinsten Raum« zu prüfen. Häufigkeitsangaben in solchen Strecken sind hinfällig; ferner ist es — infolge der schon früher betonten Unsicherheit arealstatistischer Untersuchungen (Gams 1918) in solchen Gegenden — fast ausgeschlossen, genau festzustellen, ob diese oder jene Art wirklich in die Gesellschaft hineingehört, in der sie gefunden wird (vgl. Beck 1902, Braun-Blanquet 1921); überdies ist das ganze Gebiet zu klein, um diese Fragen mit annähernder Sicherheit zu entscheiden.

Die so erhaltenen Artenlisten gleicher Standorte wurden zu größeren Gruppen vereinigt. Diese stellen — gleichfalls im Sinne Warmings (1918) — Assoziationen dar, d. h. Pflanzengesellschaften von bestimmter floristischer Zusammensetzung, einheitlichen Standortsbedingungen und einheitlicher Physiognomie. Sie sind demnach topographisch-physiognomische Schilderungen

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

(Bestandestypen Schröters-Gams 1918) unter Berücksichtigung zahlreicher akzessorischer Arten und zufälliger Beimengungen. (Du Rietz 1921.)

Sie umfassen alle größeren und kleineren, derzeit durch die Kultur getrennten edaphisch und floristisch zusammengehörigen Formen. Man darf sich aber nicht vorstellen, in jedem größeren Pflanzenverein irgend einer Stelle alle angeführten Arten in der angegebenen Dichte zu finden. Diese Verhältnisse sind eben durch die menschliche Kultur verfälscht. Es ist jedoch anzunehmen, daß bei Wegfall landwirtschaftlicher Tätigkeit die geeigneten Örtlichkeiten bedeckt wären mit ihnen entsprechenden Pflanzengesellschaften von ähnlicher quantitativer Zusammensetzung, wie sie die betreffenden Artenlisten geben. Die Begrenzung der einzelnen großen Assoziationen ist unter Berücksichtigung ihres Flächenraumes verhältnismäßig deutlich. Es ist sogar auffallend, wie scharf an manchen Stellen die Grenze zwischen dem mitteleuropäischen Waldgebiet und der pannonischen Steppe verläuft. Natürlich sind es nicht so gut ausgeprägte Grenzen, wie sie Du Rietz (1921) bei seinen Flechtenassoziationen findet, aber selbst unter Berücksichtigung der Mischgesellschaft der Vorhölzer sind es oft nur wenige Meterdekaden, die den Übergang von einem Florengebiet zum anderen an solchen Stellen vermitteln. Das Fehlen größerer Höhenunterschiede in beiden Florengebieten trägt natürlich dazu bei, daß keine so ausgesprochenen Grenzlinien auftreten, wie sie Beck (1913—1918) im Südalpengebiet erwähnt.

Im Kampfgebiet des Kulturlandes, dann in den Kampfgesellschaften der Vorhölzer sind scharfe Standortsgrenzen kleinerer Teilassoziationen, die einander berühren, sehr oft zu sehen. An feuchten Stellen eines Raines z. B. stehen mitteleuropäische Wiesenpflanzen, auf trockeneren thermophile und pannonische Elemente, die gegenseitig ihren Platz behaupten. Dabei sind die thermophilen Pflanzen — wie man oft sehen kann — im allgemeinen im Vorteil. Sie können sich leichter auf feuchteren Stellen ansiedeln als umgekehrt. In Vorhölzern, namentlich an den Rändern, ist der Boden ähnlich ausgenützt. Ein Studium solcher Stellen ist sehr anziehend; eine zergliedernde Schilderung würde aber zu sehr ins Kleine führen, daher wurden eben solche Gebiete, wie früher ausgeführt, im ganzen als Kampfgebiete herausgehoben.

Der Wettbewerb in der Besiedlung dieser Räume ist ein in prähistorischen und historischen Zeiten entstandener und wird durch die menschliche Kultur noch andauernd unterhalten. (Vgl. Schulz 1894, Schalow 1922 b, c.)

In den einzelnen Artenlisten sind die verbreiteten und häufigen (sehr wahrscheinlich die konstanten und akzessorischen), also die »tonangebenden« Arten gegenübergestellt den zerstreuten, selteneren und vereinzelten Arten (zufällige Beimengungen). Die letzten drei Gruppen sind in Klammern gesetzt. Diese Häufigkeitsbezeichnungen sind die allgemein üblichen; mit der Größe der Bodenbedeckung (Braun-Blanquet 1921, Rübel 1922) haben sie hier nichts zu tun. Ebenso unterblieben genaue Konstanzaufnahmen. Die Pflanzen von ausgesprochen östlicher, südlicher und südöstlicher Herkunft (pannonische Elemente)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

sind mit ***, die thermophilen mitteleuropäischen, die zum großen Teil Begleiter pannonischer Pflanzen sind, sind mit einem * hervorgehoben. Dadurch ist eine physiognomische Vorstellung der betreffenden Assoziation ermöglicht und zugleich das stärkere oder geringere Auftreten südöstlicher und thermophiler mitteleuropäischer Formen zum Ausdrucke gebracht. Als Ergänzung dient die vorangegangene Artenaufzählung, die über genaueres Vorkommen im Gebiete Aufschluß gibt.

Über die Unstimmigkeiten bei der pflanzengeographischen Namengebung, die noch vielfach ungeklärt sind und die ihren Grund in den verschiedenen Gesichtspunkten und Absichten der einzelnen Forscher haben, vergleiche man die Ausführungen von: Rikli (1911), Brockmann-Jerosch-Rübel (1912), Brockmann-Jerosch (1913), Gams (1918), Braun-Blanquet (1921), ferner Du Rietz (1917, 1918, 1921); einen Versuch zur Klärung bahnt Vierhapper (1918, 1921) an.

Das pannonische Florengebiet.

Im allgemeinen.

Den größeren Teil des Gebietes nimmt die pannonische Flora ein. Sie erstreckt sich als pannonische Steppe über die alluvialen Talböden der Thaya und ihrer Nebenbäche, die zum Teil den sogenannten Thayaboden bilden. Er ist rund 200 *m* hoch. Die wichtigsten Nebenbäche sind der Altbach, Landbach, Danischbach, Jaispitzbach. Sie überstreicht die zwischen diesen Tälern gelegenen sanften Bodenwellen von rund 290 *m* Höhe, die zum größten Teil aus Löß und Lehm und tertiärem neogenen Schotter und Sand bestehen. Die geologischen Verhältnisse Znaims sind durch Paul (1898) bearbeitet.[1]) Sie steigt von Znaim und von Retz aus westwärts auf die Höhen der geschichteten kristallinischen Gesteine, die von Südwest nach Nordost ziehen und aus gleichlaufenden Zügen von Gneiß, Granitgneiß, Granulit, Quarzphyllit usw. bestehen. Es gelingt ihr aber nicht, die Bergkuppen zu erreichen (400 bis 450 *m*), die gewöhnlich von hohen Föhrenwäldern bedeckt erscheinen. Nur dort, wo Abholzungen vorkommen, wie auf den sanft abfallenden Hängen der Richtung Znaim—Kaidling—Gnadlersdorf—Retz treten öfters nordwestliche Vorstöße tief in die Hochwälder hinein auf. Bei Hofern ermöglicht eine Lücke im Waldgürtel einen Vorstoß der pannonischen Flora auf die um 200 *m* höher gelegene Ebene von Fladnitz—Pleissing—Waschbach, der aber bald durch das verhältnismäßig feuchtere Klima aufgehalten wird. Aus den vorangegangenen klimatologischen

[1]) Im Retzer Gebiet hat seither Vetters (1917) kleine Verbesserungen vorgenommen. Eine Übersicht in großen Zügen gibt Schlesinger G. (Heimatkunde von Österreich. Heft 6. Naturkunde von Niederösterreich. Haase, Wien, 1923).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Gegenüberstellungen geht der steppenähnliche Charakter des Thayabodens hervor, der sich durch strenge Winter, vor allem durch schnelle Übergänge, und heiße, trockene Sommer auszeichnet. (Kerner 1863, 1870; Podpěra 1904.)

Nördlich und nordwestlich von Znaim verbreitet sich das pannonische Florengebiet über die kristallinischen Gesteine des böhmisch-mährischen Höhenzuges, der hier allmählich anzusteigen beginnt. Ihnen ist im betrachteten Gebiet ziemlich viel Löß und Lehm aufgelagert. Das pannonische Florengebiet zieht sich, gemischt mit mitteleuropäischen Elementen, bis zu den Wäldern nördlich der Thaya und den größeren Forsten bei Wolframitzkirchen—Schiltern gegen Jaispitz hin (Kampfzone). Nordöstlich von Znaim liegen im pannonischen Florengebiet das Burgholz und der Durchlasser Wald und weiter nördlich der Niklowitzer Wald, welche Gehölze allerdings nur an ihrem Rande eine pannonische Zusammensetzung zeigen; in ihrem Innern sind sie mitteleuropäisch. Die eben erwähnten Landstrecken sind durchschnittlich um 150 *m* höher als der Thayaboden (200 *m*).

Das große, eben umrissene Gebiet ist derzeit fast ganz Kulturland von wechselnder Güte. Die östlichen Gebiete, gegen Grusbach zu, zeigen Boden, der sich infolge regelmäßiger, oft lang andauernder Überschwemmungen edaphisch den Salzböden Südmährens anschließt, wie sie um Nikolsburg, Neusiedel-Dürnholz, Auspitz, Lundenburg, Zwingendorf usw. daliegen. An Wegen dieses Kulturlandes, auf wüsten Stellen, auf Brachen, dann an Waldrändern usw., also überhaupt an Orten, welche die Kultur freiläßt, tritt die ursprüngliche pannonische Pflanzendecke deutlich zutage.

Die verhältnismäßige floristische Einförmigkeit dieser Landstrecken wird durch die eingangs erwähnten Rinnsale unterbrochen, längs welcher in oft breiter Ausdehnung Sümpfe, Sumpfwiesen und Auen sich erstrecken, die in ihrem Innern fast durchwegs mitteleuropäischen Charakter zeigen. Dort, wo die Auen fehlen, begleiten sehr oft wie Galeriewälder weithin sichtbar hohe Weiden und Pappeln die Wasseradern. (Vgl. Hayek 1913b.)

Die Pflanzendecke Niederösterreichs zeigt in den entsprechenden Vereinen ganz ähnliche ökologische Verhältnisse, wie sie im Folgenden geschildert werden. (Vgl. Vierhapper F., Die Pflanzendecke Niederösterreichs. Heimatkunde von Österreich. Heft 6. Haase, Wien, 1923.)

Im besonderen.

Pannonische Steppe.

Der südliche, östliche, nord- und nordwestliche, also weitaus größere Teil des Gesamtgebietes ist von pannonischen Assoziationen, beziehungsweise Teilassoziationen überzogen. Sie sind, wie schon bemerkt, heute zum guten Teil durch Kulturland verdrängt. Die pannonische Steppe als solche ist recht einheitlich und kann floristisch höchstens in pannonische Triften und in ihnen hie und da auftretende felsige oder steinige Stellen zerlegt werden.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Pannonische Triften.

Die pannonische Trift (zum Teil gleichwertig mit Becks [1890—1893] pontischer Heide oder Federgrasflur, p. 31) hat einen trockenen, manchmal sandigen Boden. Wo dieser besser ist, hat die Trift oft Futterwiesencharakter. Sie überkleidet sonnige, steinige Lehnen, steilere Abhänge und Hügel, tritt — durch Kulturland unterbrochen — dann wieder in einzelnen Vertretern auf Wegrändern, Feldrainen und Böschungen, an Wiesenrändern, auf vernachlässigten Grasplätzen und Ödland mehr minder deutlich zutage. Besonders ausgesprochen ist sie auf Weinbergterrassen und -rändern. Sie ist hie und da mit buschigem, pannonischem Gehölz oder Vorholz, oft auch nur mit ganz kleinen Sträuchern bedeckt.

In reicher Entwicklung tritt sie als Kampfgenossenschaft an allen vom Kulturland freigelassenen Stellen auf: bei Hardegg, im Fugnitztal, auf linksufrigen, gegen Süden geneigten und oft mit einzelnen Bäumen bewachsenen Talhängen zwischen Hardegg und Frain, besonders schön an der Mühle des Zlebergrabens südöstlich von Baumöhl, am Schobes bei Neunmühlen und in der Gegend des Stierfelsens; Neuberg und Golitsch bei Retz, Galgenberg bei Retz, auf den Ausläufern des Spittelmais bei Retzbach, Dreitheiler und Oberer Berg bei Kaidling, auf dem Plateau und den Hängen des Kuhberges bei Znaim, namentlich bei den Gehölzen, auf den freien Teilen des Burgberges von Znaim (dort in neuester Zeit durch Weganlagen größtenteils vernichtet), gegen das Thayatal, auf dem Pöltenberg, hauptsächlich gegen die Granitz zu. Entholzungen verschaffen pannonischen Elementen leicht Eintritt in Täler (Granitztal, Seitenschluchten des Thayatales, Tal des Jaispitzbaches u. e. a.). Entholzungen, die in großem Umfange nach dem Kriege im Thayatal, namentlich bei Znaim, vorgenommen wurden, haben den floristischen Charakter an vielen Stellen im obigen Sinne geändert. Der Boden des Znaimer Stadtgebietes erweist sich durch das Auftreten von *Stipa capillata, Andropogon ischaemum* und einigen weiteren Begleitpflanzen an allen hierfür nur halbwegs geeigneten Stellen als durchaus pannonisch; die pannonische Trift tritt hervor auf den Flächen zwischen Znaim und Zuckerhandl; im Zuckerhandler »Weingebirge«; auf dem Pelzberg und Gottlickberg bei Mühlfraun, auf dem Sextenberg bei Naschetitz, auf dem Kronberg, Goldberg, zwischen Hödnitz und Possitz-Joslowitz, an den Rändern des Durchlasser Waldes und Burgholzes, namentlich in der Nähe der Winauer Mühle. In der pannonischen Ebene, namentlich auf ihren weniger fruchtbaren Hügeln, wird im Spätsommer und Herbst Vieh auf eine spärliche Weide getrieben. Im Brünner Kreise ist sogar ein westlicher Ausläufer (355 *m*) des Steinitzer Waldes geradezu »Vejhon« (Triftberg) benannt.

Unvermengt mit anderen Elementen ist die pannonische Trift wohl nur im äußersten Südosten ihres Gebietes; im Westen und Nordwesten (namentlich auf den Berglehnen und dann im Kampfgebiet) mischen sich Angehörige der mitteleuropäischen *Calluna*-Haide und selbst von Waldwiesen in sie hinein.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ihr Artenreichtum ist ein außerordentlich großer, wenngleich die Dichte der einzelnen Pflanzen in ihr recht wechselnd ist. Die selteneren pannonischen Elemente treten mehr gegen Grusbach zu auf.

Artenliste der pannonischen Trift.

Andropogon ischaemum[1]), (Tragus racemosus**), Digitaria ciliaris*, (filiformis*), sanguinalis*, (Stipa pennata**), capillata**, Agrostis (canina), alba, (Corynephorus canescens*), Trisetum flavescens, Arrhenaterum elatius, (Eragrostis pilosa**), Avenastrum (pratense*), pubescens, (Diplachne serotina**), Phleum (phleoides*), pratense, Koeleria pyramidata*, gracilis*, Cynosurus cristatus, Sclerochloa dura**, Poa compressa*, bulbosa*, pratensis, Festuca rubra, sulcata**, ovina*, vallesiaca**, glauca**, pseudovina*, (Vulpia dertonensis*), Melica ciliata*, transsilvanica**, (Bromus squarrosus**), erectus**, inermis*, (Nardus stricta), (Agropyrum intermedium**), Carex praecox*, supina*, caryophyllea*, humilis*, (Anthericum ramosum**), Gagea pusilla*, (pratensis), (bohemica**), Allium flavum**, oleraceum, (vineale*), Ornithogalum tenuifolium**, Muscari racemosum**, Asparagus officinalis*, (Iris variegata**), (pumila*), Thesium (Dollinerii**), linophyllon**, Polygonum aviculare, Polycnemum arvense**, (verrucosum**), Silene otites*, (Melandryum viscosum*), (Gypsophila paniculata*), Kohlrauschia prolifera**, Dianthus Carthusianorum*, (deltoides), (Pontederae**), Cerastium semidecandrum*, (brachypetalum**), (pumilum*), Sagina procumbens, Holosteum umbellatum*, Minuartia, (setacea**), viscosa**, Arenaria serpyllifolia, Anemone grandis**, (nigricans**), silvestris*, Ranunculus illyricus**, bulbosus, (calthaefolius**), (testiculatus**), (Thalictrum flexuosum*), (Adonis vernalis*), (Fumaria Schleicheri*), (Glaucium corniculatum**), (Lepidium perfoliatum**), Thlaspi alpestre, Biscutella laevigata**, Sisymbrium sinapistrum**, (Isatis tinctoria**), Rapistrum perenne**, (Crambe tataria*), (Roripa austriaca**), Capsella bursa pastoris, Draba verna, Arabidopsis Thaliana*, (Erysimum canescens**), (durum**), (erysimoides**), Alyssum montanum**, alyssoides, Berteroa incana*, (Hesperis matronalis**, silvestris**, tristis**, Reseda luteola**, Sedum maximum, acre, boloniense, Saxifraga bulbifera**, (tridactylites), Cotoneaster integerrima*, Fragaria collina*, Potentilla argentea*, (Wiemanniana*), collina*, recta*, Tabernaemontani*, (canescens*), arenaria*, Rosa spinosissima*, (glauca), Genista pilosa*, Cytisus ratisbonensis**, (austriacus**), (procumbens**), (Trigonella monspeliaca**), Ononis spinosa*, Medicago minima*, falcata*, Trifolium campestre, (striatum**), arvense*, (parviflorum**), repens, Anthyllis vulneraria, (polyphylla), (Dorycnium germanicum**), Lotus corniculatus, Onobrychis viciaefolia**, Astragalus cicer*, (austriacus**), (exscapus**), onobrychis*, Coronilla varia**, Vicia (pannonica**), (striata**), sativa, segetalis, (lathyroides**), (grandiflora = sordida**), villosa*, (Lathyrus megalanthus**, pannonicus*), Erodium cicutarium, Geranium robertianum, pusillum*, Linum (austriacum**), (hirsutum**), (flavum**), (tenuifolium**), Dictamnus albus*, Polygala maior**, Euphorbia polychroma**, cyparissias, virgata*, esula*, Malva (alcea**), Hypericum perforatum, (veronense*), Helianthemum ovatum*, Viola (mirabilis), canina*, rupestris*, (austriaca**), (ambigua**), (Thymelaea passerina*), Eryngium (planum**), campestre**, Caucalis (latifolia*), daucoides*, (Torilis arvensis**), Falcaria vulgaris*, Pimpinella saxifraga, Bupleurum (affine**), falcatum*, (Seseli hippomarathrum**), devenyense**, austriacum**, (annuum*), Peucedanum alsaticum*, oreoselinum**, cervaria*, (Tordylium maximum**), (Androsace elongata*, maxima*), Armeria elongata*, Centaurium minus, (Gentiana cruciata*), (Heliotropium europaeum**), Cynoglossum officinale*, Nonnea pulla**, Myosotis micrantha*, (Lithospermum purpureo-coeruleum**), (Cerinthe minor*), Echium vulgare*, (rubrum**), Teucrium*

[1]) * thermophile mitteleuropäische, ** pannonische Pflanzen. Die in Klammern gesetzten Arten sind zerstreut, selten oder vereinzelt, gegenüber den häufigen oder verbreiteten, die uneingeklammert sind.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

*chamaedrys**, Marrubium vulgare, peregrinum**, (Sideritis montana**), (Nepeta cataria*, pannonica*), (Glechoma hirsuta**), (Phlomis tuberosa*), Stachys recta**, Salvia nemorosa*, verticillata**, Satureia acinos*, Thymus ovatus*, praecox*, collinus*, (lanuginosus*), Verbascum austriacum**, lychnitis*, thapsiforme*, phoeniceum*, (blattaria*), (Linaria genistifolia*), Veronica spicata*, (praecox**), prostrata**, teucrium*, serpyllifolia, arvensis, (verna), triphyllos*, (Tournefortii*), agrestis, polita*, hederifolia*, triloba*, Euphrasia Rostkoviana, stricta, Orthantha lutea**, (Orobanche arenaria**, ramosa**, lutea*), Plantago indica*, lanceolata, (maritima*), Asperula (glauca**), cynanchica*, Galium (pedemontanum**), verum, (erectum*), Scabiosa canescens**, ochroleuca*, Campanula rotundifolia, (bononiensis*), Bellis perennis, Erigeron acer*, (Aster amellus**), Filago (germanica*), arvensis*, montana*, Antennaria dioica*, (Gnaphalium luteo-album), Helichrysum arenarium*, (Pulicaria vulgaris*), (Inula hirta**, ensifolia**, germanica**, oculus Christi**), (Xanthium spinosum**), Anthemis tinctoria*, Achillea nobilis*, (setacea**), collina**, (pannonica**), Artemisia (pontica**), (scoparia**), campestris*, absinthium*, Senecio jacobaea, Echinops sphaerocephalus*, (Xeranthemum annuum**), Carlina acaulis*, Carduus nutans, Centaurea scabiosa, jacea, (stenolepis**), rhenana**, Cichorium intybus, (Hypochoeris maculata, radicata), Leontodon autumnalis, (Tragopogon dubius**, (pratensis), Taraxacum laevigatum*, Scorzonera Jacquiniana**, (Chondrilla juncea**), Lactuca (viminea**), scariola*, Crepis tectorum, Hieracium pilosella, auricula, echioides*, (pratense), (setigerum*).*

Pannonische Felsstellen und Felsen.

Auf einigen Höhen der sanften Bodenwellen des pannonischen Flachlandes, an Abhängen gegen Rinnsale, an Steindämmen, auf Mauerwerk usw., manchmal wieder ziemlich unvermittelt aus der pannonischen Umgebung aufsteigend (z. B. Dürre Hügel bei Gnadlersdorf), sind kristallinische Felsstellen vorhanden, die Vertreter pannonischer Felsflora tragen. Auch auf freigelegten Felswänden, an Straßenwindungen oder an Bahndurchstichen haben sich derlei Pflanzen angesiedelt. Die Felsen beim Austritt der Thaya in das Flachland (Rabenstein, Eliasfelsen, Burgfelsen), dann ähnliche Durchbruchstellen sind besonders ausgezeichnete Standorte (Kampfgenossenschaften).

Hervorzuheben wären dann noch die Felsen um die Ruine Hardegg (im Westen von Hardegg sind kalkige Schiefer eingesprengt), die Felsen beim Gaissteig von Luggau in das Thayatal, bei Neuhäusel unter der Burg, auf der Höhe des Schobes, der Stierfelsen bei Znaim, der Rabenstein und Eliasfelsen, dann die Nase des Pöltenberges, der Thayadurchbruch bei Mühlfraun, Felsstellen der Kuketaj und des Galgenberges östlich von Klein-Teßwitz, Felsabhänge bei Zuckerhandl in der Nähe der Napoleonseiche, der Thayadurchbruch bei der Teßwitzer Mühle, Golitsch bei Retz, einzelne Felsen bei Rausenbruck u. v. a. Auf dem wärmeren Kalkgestein der Nikolsburger Berge ist der Artenreichtum ein größerer.

Es verbreiten sich Vertreter der pannonischen Trift, an manchen Orten auch mitteleuropäische Felspflanzen, über alle nicht ausgesprochenen Felsstellen, also über mehr steinige Flecken, die man ja auch hierher rechnen muß, so daß sich die Bodenbedeckung solcher Stellen oft nur durch den Mangel einer geschlossenen Pflanzendecke von der umgebenden Vegetation unterscheidet.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Manche Vertreter der pannonischen Ruderalflora sind ebenfalls in Felsstellen zu finden, wie dies unter anderem bei einigen Orten der Thayaniederung vorkommt, wo an ein Dorf eine kleine Erhebung mit einer Felskuppe stößt (z. B. Gurwitz).

Artenliste der pannonischen Felsstellen und Felsen.

Holzgewächse: *Cotoneaster integerrima*, Rosa spinosissima*, Jundzillii*, Prunus mahaleb**, fruticosa*, Evonymus verrucosa**, Viburnum lantana*.*

Niederwuchs: *Andropogon ischaemum*, Stipa (pennata**), capillata**, (Avenastrum pratense*), Arrhenatherum elatius, (Diplachne serotina**), Koeleria gracilis*, Melica ciliata*, transsilvanica**, Poa compressa*, Festuca ovina*, glauca**, vallesiaca**, pseudovina*, sulcata**, (Anthericum ramosum**), (Gagea bohemica**), Allium (montanum*), (sphaerocephalum**), flavum**, (Iris pumila*, variegata**), Rumex acetosella, Silene otites*, Minuartia (setacea**), viscosa**, Scleranthus annuus, perennis, (Fumaria rostellata*), Biscutella laevigata**, Thlaspi alpestre, Sisymbrium Loeselii**, (Isatis tinctoria**), (Arabis turrita**, nemorensis), Alyssum montanum**, Arduini*, Sedum maximum, album, boloniense, acre, rupestre, Sempervivum tectorum, (soboliferum**), Saxifraga tridactylites, Potentilla argentea*, (rupestris*), arenaria*, (canescens*), Genista pilosa*, (Cytisus procumbens**), (Medicago prostrata**), (Linum austriacum**, flavum**), Dictamnus albus*, (Viola alpestris = saxatilis* — steinige Stellen, *cyanea**), Epilobium Lamyi*, Anthriscus trichospermus**, Bupleurum falcatum*, Seseli (hippomarathrum**), devenyense**, austriacum**, (Libanotis montana), Cynanchum vincetoxicum*, Teucrium chamaedrys**, (montanum**), Stachys recta**, Thymus praecox*, Verbascum thapsiforme*, phlomoides*, phoeniceum*, (speciosum**), Chaenorrhinum minus, (Linaria genistifolia*), (Asperula glauca**), Scabiosa canescens**, Campanula rotundifolia, Jasione montana*, Erigeron acer*, (Inula ensifolia**), (oculus Christi**), Anthemis tinctoria*, Achillea (setacea**), nobilis*, Artemisia absinthium*, Centaurea Triumfetti**, (Chondrilla juncea**), (Lactuca viminea**), Hieracium echioides*, (pallidum), (bifidum*).*

Pannonische Vorhölzer und Gehölze.

Ausgedehnte, ausgeprochen pannonische Wälder sind nirgends im Gebiete anzutreffen. Es hängt dies mit der Ausnutzung des Flachlandes als Kulturboden zusammen. Aber auch die Steppe als solche ist baumlos (Kerner 1863). Die wenigen zerstreuten Baumgruppen lassen sich leicht übersehen als Gestrüpp und Vorholz einerseits, das sind niedere, buschartige Sträucher, die in ihrem Bestande manchmal größere überragende Exemplare aufweisen, und als Gehölze und Wäldchen anderseits, das sind zwar oft noch strauchförmige Bestände von Holzarten, die aber langsam in ausgewachsene Hochstämme übergehen. Es sind gewöhnlich Busch- und Zwergwälder, die auf vereinzelten Stellen der Hügel des Flachlandes in allen Übergängen der Wuchsform stehen.

Ihre Trennung in Vorhölzer und ausgesprochene Gehölze ist deswegen vorteilhaft, weil die Vorhölzer infolge anderer Lichtverhältnisse und oft vielseitiger Einwanderung eine durchaus reichere Flora zeigen als die eigentlichen mehr minder geschlossenen Gehölze. Diese Pflanzenvereine sind an vielen Stellen ausgesprochene Kampfgenossenschaften.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Pannonische Vorhölzer.

An den Rändern pannonischer Baumgruppen, oft auch am Rande mitteleuropäischer Nadelwälder gegen das heißere Flachland, treten Sträucher (hauptsächlich aus Rosen) zusammen, die bald undurchdringliche Hecken bilden, bald zwischen sich helle, lichte, manchmal steinige Stellen freilassen. Sie sind in allen Größen vertreten. Auch das Gestrüpp der Lehnen des Flachlandes, der sonnigen Berghänge an Flußtälern, kleiner Holzschläge pannonischer Wäldchen und anderer strauchiger Stellen gehört hierher. Endlich sind wohl alle Hecken und alles Buschwerk an Weinbergsrändern und an anderen steinigen Orten zu pannonischen Vorhölzern zu stellen.

In den an mitteleuropäische Waldassoziationen angrenzenden Stellen mischen sich oft mitteleuropäische und pannonische Vorhölzer. Pflanzen der pannonischen Trift wandern auch gerne in lichte Vorhölzer ein.

Artenliste der pannonischen Vorhölzer.

Holzgewächse: *Berberis vulgaris, Crataegus (monogyna), oxyacantha, Sorbus (torminalis**), aria, Rosa gallica*, canina, (collina*), elliptica, Jundzillii*, (anisopoda*), (micrantha**), rubiginosa*, spinosissima*, obtusifolia*, Prunus spinosa, mahaleb**, fruticosa*, avium, Evonymus verrucosa**, vulgaris, (Staphylea pinnata**), Rhamnus cathartica, frangula, Acer campestre, Cornus mas**, Ligustrum vulgare, Viburnum lantana*, Lonicera (caprifolium*), xylosteum.*

Niederwuchs: *(Hierochloa australis**), Deschampsia flexuosa, Ventenata dubia**, Koeleria pyramidata*, Melica ciliata*, (picta**), Poa nemoralis, pratensis, Festuca rubra, Bromus inermis*, (Brachypodium pinnatum), Carex Michelii*, (Anthericum ramosum**), Gagea pusilla*, (pratensis), Allium (vineale*), scorodoprasum*, oleraceum, (sphaerocephalum**), flavum**, rotundum**, Ornithogalum tenuifolium**, umbellatum*, (Tulipa silvestris**), (Muscari tenuiflorum**), Asparagus officinalis*, (Iris variegata**), (Loroglossum hircinum**), (Orchis purpurea**, militaris*), (Cypripedilum calceolus), (Cephalanthera alba), Thesium linophyllon**, Aristolochia clematitis*, (Rumex sanguineus*), Chenopodium opulifolium*, (Atriplex hastatum), Dianthus (deltoides), armeria, Carthusianorum*, (Silene nemoralis**), Aconitum anthora*, Anemone silvestris*), (nigricans**), Clematis (recta*), vitalba*, Ranunculus polyanthemus*, (calthaefolius**), (testiculatus**), illyricus**, (Adonis vernalis*), Papaver dubium*, Fumaria Vaillantii*, Thlaspi perfoliatum*, (Sisymbrium strictissimum**), (Arabis pauciflora*), (Erysimum hieracifolium**), Saxifraga bulbifera**), Rubus caesius, corylifolius, Fragaria vesca, elatior, Potentilla argentea*, (canescens*), alba*, arenaria*, recta*, (opaca*), Agrimonia eupatoria, Genista pilosa*, Cytisus ratisbonensis**, (austriacus**), nigricans**, (supinus**), (procumbens**), Trifolium arvense*, (ochroleucum*), (rubens*), alpestre*, medium, (Galega officinalis**), Astragalus glycyphyllos, cicer*, Coronilla varia**, Vicia villosa*, (cassubica**), (lathyroides**), tetrasperma, Lathyrus pratensis, Geranium sanguineum*, pyrenaicum**, (divaricatum*), columbinum* (Oxalis stricta), (Linum hirsutum**, tenuifolium**, flavum**), Dictamnus albus*, Polygala maior**, Euphorbia polychroma**, (dulcis*), esula*, virgata*, (angulata**), (amygdaloides**), (Mercurialis ovata**), (Lavatera thuringiaca*), Althaea pallida**, (Malva alcea**), Hypericum perforatum, (montanum), (veronense*), (hirsutum), Viola silvestris, Riviniana, (mirabilis), rupestris*, (ambigua**), odorata, (austriaca**), (cyanea**), (collina*), hirta, canina*, Epilobium Lamyi*, (lanceolatum**), Anthriscus trichospermus**, (Conium maculatum*), Bupleurum falcatum*, (Libanotis montana), (Tordylium maximum**), (Peucedanum oreoselinum**, cervaria*, alsaticum*), (Gentiana cru-*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ciata), (Vinca minor**), Cynanchum vincetoxicum*, Omphalodes scorpioides**, Asperugo procumbens, Lappula (deflexa), echinata, Myosotis micrantha*, (versicolor), (Lithospermum officinale*, purpureo-coeruleum**), (Cerinthe minor*), (Echium rubrum**), (Nepeta cataria*, pannonica*), Glechoma (hirsuta**), hederacea, (Melittis melissophyllum**), (Brunella grandiflora, laciniata*), Galeopsis tetrahit, Stachys officinalis, (germanica**), recta**, Origanum vulgare, Thymus collinus*, Verbascum austriacum**, lychnitis*, thapsiforme*, phlomoides*, phoeniceum*, (blattaria*), Linaria (genistifolia*), vulgaris, Veronica teucrium*, spicata*, hederifolia*, triloba*, Melampyrum (cristatum), arvense, (Orobanche ramosa**, maior*), Plantago media, (Asperula glauca**, tinctoria*), Galium (pedemontanum**), cruciata, mollugo, aparine, verum, (erectum), pumilum*, (elatum), silvaticum, Bryonia alba**, Campanula (bononiensis*), glomerata, (Aster linosyris**, amellus**), Erigeron acer*, Antennaria dioica*, (Gnaphalium luteo-album), Helichrysum arenarium**, Inula (germanica**), salicina, (hirta**), (ensifolia**), (oculus Christi**), conyza**, Anthemis tinctoria*, Achillea nobilis*, Chrysanthemum corymbosum*, Artemisia absinthium*, vulgaris, (pontica**), Senecio campester*, jacobaea, (Echinops sphaerocephalus*), Carlina acaulis*, vulgaris*, Carduus acanthoides, Centaurea scabiosa, Triumfetti**, jacea, rhenana**, (stenolepis**), (Hypochoeris maculata, radicata), Picris hieracioides, Tragopogon orientalis, Lactuca (viminea**), quercina**, (saligna**), (Chaixii**), scariola*, (Crepis praemorsa*), Hieracium cymosum*, Bauhini**, echioides*, setigerum*.*

Pannonische Gehölze.

Von der vorigen Assoziation, die meist in sie übergeht, umgeben, und sehr oft nicht voll ausgebildet, sind als pannonische Gehölze dichte niedrige Laubwäldchen anzusprechen, die an vielen Stellen mit sonnigen, grasigen Blößen durchsetzt sind. Auch Felsstellen kommen in ihnen vor. Diese Wäldchen haben wenig Unterholz. Wo es die Lichtverhältnisse der Ränder gestatten, gehen Elemente der pannonischen Trift in sie hinein. Die typischen Schwarzföhrengesellschaften der südlichen Wiener Umgebung fehlen; Schwarzföhren sind hie und da in einigen Exemplaren — vermutlich angepflanzt — zu finden, so an den Hängen des Leskatales und am Pöltenberg bei Znaim.

Waldartige pannonische Gehölze und auch Vorhölzer finden sich etwa an folgenden Orten: Abhänge des Thayatales zwischen Eisleiten und Znaim, besonders an den linksufrigen, gegen Süden geneigten Hängen, Pöltenberg, Granitz, Zuckerhandl und die Ränder der Hoja, Ränder des Durchlasser Waldes und Burgholzes, einzelne Gruppen auf dem Kuhberg über den ganzen Höhenzug, Dreitheiler bis zum Spittelmais bei Retz (von den Gipfelkuppen abgesehen, die Föhrenwälder tragen), Wäldchen nordwestlich von den Retzer Windmühlen, auf dem Keilberg, auf dem Pelzberg und Gottlickberg bei Mühlfraun, auf dem Goldberg zwischen Hödnitz und Possitz, kleine Bestände zwischen Teßwitz an der Wiese und Schloß Lechwitz.

Ferner müssen ausgedehnte Robinienanpflanzungen genannt werden, die an manchen Stellen des pannonischen Gebietes tonangebend sind, so z. B.: auf den nördlichen Abhängen des Thayadurchbruches bei Znaim (Karolinenberg), auf den Hängen des Thayadurchbruches zwischen Klein-Teßwitz und Mühlfraun und vielfach in der Nähe von Ortschaften des Dreieckes Groß-Tajax—

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Znaim—Groß-Olkowitz (z. B. in der Nähe von Mannsberg bei Znaim, bei Mausdorf, bei Panditz, Borotitz und Grusbach und an vielen anderen Stellen).

Artenliste der pannonischen Gehölze.

Holzgewächse: *(Pinus silvestris), (Pinus nigra**), Quercus (cerris**), (lanuginosa**), (sessiliflora), robur, (Ulmus suberosa), Berberis vulgaris, Sorbus (torminalis**), aria, Crataegus (monogyna), oxyacantha, Prunus fruticosa*, avium, mahaleb**, Evonymus verrucosa**, vulgaris, (Staphylea pinnata**), Rhamnus cathartica, Acer campestre, Cornus sanguinea, mas**, (Fraxinus excelsior), Lonicera (caprifolium*), xylosteum, Viburnum lantana*.*

Niederwuchs: *Poa nemoralis, (Hierochloa australis**), Carex Michelii*, (Luzula pallescens), Loranthus europaeus**, Silene otites*, Anemone hepatica, Clematis vitalba*, (recta*), Thlaspi alpestre, (Erysimum erysimoides**), (Hesperis matronalis**, silvestris**), tristis**), Genista pilosa*, Cytisus nigricans**, (Dorycnium germanicum**), Astragalus glycyphyllos, Lathyrus pannonicus*, (Vicia cassubica**), Geranium sanguineum*, (Lavatera thuringiaca*), Althaea pallida**, (Malva alcea**), Hypericum (montanum), (hirsutum), Viola silvestris, (mirabilis), rupestris*, (austriaca**), Riviniana, Cynanchum vincetoxicum*, Glechoma hederacea, (Melittis melissophyllum**), Galeopsis pubescens, Salvia nemorosa*, Origanum vulgare, Thymus collinus*, (Melampyrum cristatum), (Asperula glauca**, tinctoria*), Galium silvaticum, (Artemisia pontica**), (Centaurea stenolepis**), Lactuca quercina**.*

Pannonische Hydrophytenvereine.

Die Lebensmöglichkeiten von Pflanzen, welche Wasseradern begleiten, sind hauptsächlich durch edaphische Faktoren bedingt. Bei oberflächlicher Betrachtung unterscheidet sich daher eine Sumpfwiese, ein Aumischwald usw., namentlich wenn er größere Ausdehnung besitzt, im pannonischen Gebiet physiognomisch wenig von den gleichen Assoziationen im mitteleuropäischen Florengebiete und die großen Aumischwälder und alle ihre verwandten Vereine im pannonischen Gebiete sind tatsächlich in ähnlicher Zusammensetzung auch im mitteleuropäischen Florengebiet vertreten. Nur die Pappelauen besitzen eine gewisse Bodenständigkeit. Bei genauerer Bestandsaufnahme jedoch fällt der naturgemäß größere Reichtum pannonischer und thermophiler Gewächse auf, und zwar namentlich bei Sumpfwiesen und feuchten Stellen im allgemeinen, die daher hier hervorgehoben werden mögen. Die übrigen Hydrophyten- und Hygrophytenvereine werden, als nicht in den Grenzkampf eingreifend, gesondert betrachtet.

Allerdings muß gesagt werden, daß die Mächtigkeit der hygrophilen Pflanzenvereine im pannonischen Flachland eine viel größere ist und daß sie sich gegen die Ebene viel schärfer abtrennen als im mitteleuropäischen Gebiet. Dort sind die einzelnen Vergesellschaftungen entweder in den schmalen Durchbruchstälern oft nur ein paar Meter breit, an Stellen, die die Flüsse eben frei lassen, oder sie erstrecken sich zwar über eine größere Tiefenausdehnung (am Rande mancher Talwiesen), gehen dann aber langsam in Waldformationen des Tales und der Berge über.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Feuchte Stellen im allgemeinen.

(Pannonisch beeinflußt.)

Pannonische Sumpfwiesen begleiten die Uferniederungen des Altbaches bei Retz, des Danischbaches, der Thaya und des Jaispitzbaches sowie ihrer kleineren Zuflüsse, soweit sie das pannonische Flachland durchlaufen, ferner sind große Sumpfstellen in der Hoja anzutreffen. Erwähnenswert sind hier noch einige Tümpel in Vertiefungen des undurchlässigen Sandsteines auf dem Steinberg zwischen Gurwitz und Taßwitz.

In diesen Sumpfwiesen des Thayabodens, dann in Sumpfstellen an Eisenbahndämmen finden sich, wie schon gesagt, viele mitteleuropäische Elemente wieder. Besonders hervorzuheben wären einige wenige Arten. Die folgende Liste schildert demnach keine geschlossene Pflanzengesellschaft.

Bemerkenswerte Arten von Wasser-, Schlammgräben, Sumpfwiesen und anderen feuchten Stellen im pannonischen Gebiet.

Glyceria aquatica, (Holoschoenus vulgaris*), (Carex pseudocyperus, riparia, disticha), (Juncus atratus**), (Rumex hydrolapathum), (Polygonum tomentosum), Ranunculus (sardous*), (Thalictrum lucidum*), (Trifolium fragiferum*), (Lotus siliquosus), (Lathyrus paluster), (Euphorbia palustris), (Hypericum acutum*), (Lythrum virgatum*, hyssopifolia*), (Sium latifolium), (Cnidium venosum), (Gratiola officinalis), (Peplis portula), (Centaurium pulchellum), (Teucrium scordium), (Scutellaria hastifolia), (Leonurus marrubiastrum*), (Mentha aquatica), (Lycopus exaltatus*), (Mentha pulegium**), Veronica scutellata, (anagalloides), (Aster tripolium), (Pulicaria dysenterica), (vulgaris*), Bidens cernuus, Senecio erraticus**, Cirsium canum, (Sonchus uliginosus).*

Andeutungen halophiler Stellen,

deren Erörterung am besten hier geschieht, sind an der Straße nach Winau, beim Judenfriedhof von Znaim *(Lythrum hyssopifolia, Juncus sphaerocarpus)*, im Überschwemmungsgebiet des Jaispitzbaches zwischen Possitz, Grusbach und Fröllersdorf zu finden; ferner an vertrockneten Lachen auf dem Kuhberg bei Znaim, zwischen Mühlfraun und Zuckerhandl usw.

Es soll jedoch ausdrücklich betont werden, daß es auf den betrachteten Örtlichkeiten keine ausgesprochene Salzheide gibt, wie wir sie in Mähren weiterhin gegen Osten finden. Wohl aber zeigen hauptsächlich die Ufergebiete in dem pannonischen Flachland Grusbach—Fröllersdorf durch ihre regelmäßigen und großen Überschwemmungen den Anschluß an das halophile Gebiet Südmährens.

Die Orte, in denen die nachstehenden Pflanzen vorkommen, sind zum Teil feuchte, zum Teil schon etwas trockenere, oft tonig-lehmige Wiesen (Kerner 1863). Pannonische Ruderalpflanzen, auch manche xerophile Triftpflanzen wachsen auf geeigneten Flecken mitten zwischen den halophilen Gewächsen. Ein gehäuftes Auftreten halophiler Elemente, wie es anderwärts so auffallend ist (Laus 1907, Hayek 1913b), fehlt im Gebiete. (Vgl. hierzu auch Schulz 1901.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Einige Arten der pannonischen Salzheide.
(Im Gebiet bloß angedeutet.)

*(Heleochloa schoenoides**), Sclerochloa dura**, (Puccinellia distans*), Hordeum marinum*, (Cyperus fuscus*), (Juncus Gerardi), (Sphaerocarpus*), (Rumex maritimus), Artiplex nitens*, roseum*, tatarieum*. (Spergularia salina*), (Coronopus procumbens*), Potentilla anserina, (supina), (Melilotus dentatus*), (Lotus siliquosus), Malva pusilla*, (Lythrum hyssopifolia*), (Buplcurum tenuissimum*), (Glaux maritima), (Centaurium pulchellum), (Plantago maritima*), (Aster tripolium), (Pulicaria vulgaris*), (Sonchus uliginosus).*

Einzelne dieser Salzpflanzen sind im Donautal (Hegi 1904) weiter nach Mitteleuropa gedrungen.

Offene pannonische Vegetation.

(Arvenses, Segetales, Ruderales.)

Die nachstehenden Artenlisten enthalten Pflanzen, die infolge menschlicher Tätigkeit als Ackerunkräuter, als Segetalpflanzen und als Ruderalpflanzen auftreten können.

Die Gemeinsamkeit einer solchen Besiedlung liegt darin, daß von Neuland jeder Form Besitz ergriffen wird, wodurch oft ein massenhaftes Auftreten einer Art ermöglicht ist (z. B. von *Xanthium, Chenopodium* auf Dorfruderalstellen, von *Matricaria, Anthemis* usw.); ferner darin, daß solche und ähnliche Bestände noch nicht genügend ökologisch gefestigt sind, in den nächsten Jahren häufig verschwinden und somit keine ständige, in ihrer zahlenmäßigen Zusammensetzung auf längere Zeit gleichbleibende Vergesellschaftung bilden. Die Beschaffenheit der Standorte wechselt nämlich schnell und dadurch auch die der neuen Pflanzenansiedlung. Viele Arten sind außerdem einjährig.

Die Verschiedenheit liegt im Nährstoffgehalt des betreffenden Standortes. Edaphische Übergänge sind natürlich vorhanden.

Unter »Arvenses« sind Gewächse des unbebauten oder ungepflegten Kulturbodens zusammengefaßt, also nährstoffarmer Orte. Im Gebiet sind dies unter anderem vernachlässigte Grasplätze, hartgetretene Fußwege durch Felder, aufgelassene Weinrieden, sandige, manchmal steinige Flecken in Feldern (u. a. die sogenannten »Öden« der Spezialkarte), auf die wenig Mühe verwendet wird. Solche Stellen sind im Osten der pannonischen Ebene recht häufig.

Sie gleichen in ihren Standortsbedingungen sehr der natürlichen Trift und sind manchmal schwer von ihr zu trennen. Sich selbst überlassen, würden wohl in vielen Orten die »Arvenses« wieder der sie umgebenden natürlichen Bodenbedeckung weichen. Es wandern zahlreiche Vertreter der pannonischen Trift in sandige oder steinige Feldflächen oder auf alte Brachen ein, wie in aufeinanderfolgenden Jahren an denselben dauernd vernachlässigten Stellen während des Krieges oft zu beobachten war. Besonders nährstoffarme Standorte sind Stoppel- oder Sturzfelder, dann alte, vernachlässigte Brachen

Feldränder gegen Straßen, namentlich dort, wo der Wind Staub und Unrat ständig hinbläst, dann feuchtere Örtlichkeiten sind oft ökologische Über-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

gänge zu Ruderalstellen und zeigen, namentlich wenn Gräben vorhanden sind, auf den entsprechenden Bodenstellen Vertreter sowohl der Acker- wie der Ruderalvegetation. Die Artenliste ist unter Berücksichtigung dieser beiden Gruppen deshalb eine sehr große.

Als »Segetales« sind die wichtigsten regelmäßigen Saatbegleiter (Getreide, Klee, Lein) aufgezählt, aber auch einige Unkräuter, die noch von früheren Jahren herrühren und oft in großer Menge die eigentlich gewünschte Kultur bedrängen.

Die Bodenansprüche der »Segetales« sind im allgemeinen wohl die der »Arvenses«. Ihr Auftreten ist oft durch mangelhafte Saatgutreinigung gefördert. Das zähe Auftreten mancher »Arvenses« und »Segetales« ist ferner durch die Bewurzelung und Ausnutzung verschiedener Bodenhöhen bedingt, der eine mangelhafte Bodenbearbeitung oft nicht Rechnung trägt.

Arvenses und Segetales sind nicht immer scharf zu trennen.

Die »Ruderales« zeigen sich auf nährstoffreichen (namentlich stickstoffreichen) Böden. Schon oben wurden Wegränder und Gräben, in die Straßenunrat geblasen wird, als ökologische Übergänge zu Ruderalstellen genannt. Die vorzüglichsten Standorte aber sind durch die Nähe menschlicher Siedlungen gegeben, wie Stellen an Zäunen, Mauern, Schutthalden usw. Die südmährischen Dörfer besitzen ferner oft große Gänseteiche im Orte selbst, deren Ränder Ablagerung aller Art tragen. Die Umgebung von Wirtschaftshöfen, Kehrichtstellen an Bächen, Abzuggräben (Schlammstellen) tragen ausgesprochene Ruderalpflanzen.

Die Unkräuter Mährens haben in Laus (1908 c) eine monographische Bearbeitung gefunden. Er behandelt aber hauptsächlich die weiter östlich gelegenen Gebiete, so daß die nachfolgenden Listen eine Ergänzung darstellen. (Vgl. ferner Höck 1904/5; über die Einwanderung verschiedener Unkräuter siehe Gradmann 1890.)

Die offene pannonische Vegetation ist durch den Reichtum thermophiler und südöstlicher Formen gut von der entsprechenden mitteleuropäischen auseinander zu halten.

Pflanzen des unbebauten pannonischen Kulturbodens (Arvenses).

Digitaria (filiformis), ciliaris*, sanguinalis*, Echinochloa crus galli*, Setaria glauca*, viridis, verticillata*, (Apera spica venti, interrupta*), (Cynodon dactylon*), Eragrostis minor*, Sclerochloa dura**, Poa annua, (Puccinellia distans* — feuchte Stellen, halophil), Bromus (japonicus**), [secalinus*][1]), (arvensis*), erectus**, inermis*, (commutatus*), hordeaceus*, Agropyrum repens, (intermedium**), Lolium perenne, Gagea arvensis**, Muscari (comosum**), racemosum**, Rumex acetosella, Fagopyrum convolvulus, Polygonum*

[1]) Die eckige Klammer besagt hier und im folgenden, daß die betreffende Pflanze nicht zur eben behandelten Gesamtgruppe gehört, wohl aber da und dort — meist sekundär — in ihr anzutreffen ist und die Physiognomie der Örtlichkeit beeinflußt. Es sind dann gewöhnlich Übergangsstellen zu anderen Böden, auf denen diese Pflanzen stehen. Die runden Klammern bezeichnen, wie in allen Pflanzenlisten, die relative Seltenheit des Vorkommens im Gebiet. Auf fallweises Massenvorkommen einer Pflanze ist im Verzeichnis dabei nicht Rücksicht genommen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

aviculare, persicaria, lapathifolium — feuchte Stellen, *Salsola kali** — feucht, halophil, *Polycnemum arvense***, *(verrucosum**), (Kochia prostrata*, arenaria*), Chenopodium polyspermum, (rubrum* — feuchte Stellen*), (ficifolium*), Amarantus retroflexus, (silvester**), Portulaca oleracea*, Melandryum noctiflorum, (Gypsophila muralis), Stellaria media, Cerastium semidecandrum*, arvense, Holosteum umbellatum*, Arenaria serpyllifolia, Spergula arvensis, Spergularia rubra, Herniaria glabra, Scleranthus annus, Delphinium consolida, Nigella arvensis***, *Ranunculus testiculatus***, *arvensis, (sardous** — feuchte Stellen), Adonis aestivalis*, flammea***, *Papaver (argemone), [rhoeas], dubium*, (Glaucium corniculatum***), *Fumaria (rostellata***), officinalis, (Schleicheri*, Vaillantii*), (Lepidium perfoliatum***), [draba*], campestre, Thlaspi arvense, perfoliatum*, Sisymbrium sinapistrum***, *sophia*, Loeselii***, *orientale***, *Barbarea vulgaris, Sinapis arvensis, (alba* — verwildert), *(Brassica nigra* und andere Kulturarten verwildert), *(Hirschfeldia nasturtiifolia*** — feuchte Stellen*), Diplotaxis muralis*** — gerne auf Felsstellen, Mauern, *(tenuifolia***), Roripa silvestris* — feuchtere Stellen, *Raphanus raphanistrum, Rapistrum perenne***, *Capsella bursa pastoris, Arabidopsis Thaliana*, Camelina microcarpa, [Neslia paniculata], Draba verna, Alyssum alyssoides, Erysimum cheiranthoides* — feuchte Stellen, *repandum***, *(Conringia orientalis***), Reseda lutea***, *(phyteuma***), Ononis spinosa*, Medicago falcata*, media, Trifolium dubium, campestre, arvense*, Vicia tetrasperma, villosa*, (grandiflora* = z. T. *sordida***), [segetalis], Lathyrus (aphaca***), *tuberosus*, Geranium columbinum*, pusillum, Erodium cicutarium, Euphorbia cyparissias, helioscopia, (platyphylla*), esula*, virgata*, exigua*, peplus, falcata***, *(salicifolia***), Mercurialis annua, Althaea pallida***, *Malva (alcea***), (silvestris), neglecta, Viola tricolor, arvensis, (alpestris* = *saxatilis* — steinige Stellen*), (Thymelaea passerina*), (Oenothera biennis* — buschige Stellen, Dämme*), Caucalis latifolia*), daucoides*, (Bupleurum rotundifolium***), *Falcaria vulgaris*, (Torilis arvensis***), *Daucus carota, (Androsace maxima*, elongata*), Anagallis arvensis, femina, Convolvolus arvensis, (Heliotropium europaeum***), *Cynoglossum officinale*, Lappula echinata, Anchusa officinalis*, Lycopsis arvensis*, Nonnea pulla***, *Myosotis collina, arvensis, micrantha*, Lithospermum arvense, Echium vulgare*, (Ajuga chamaepitys***), *(Sideritis montana***), *(Nepeta cataria*), Glechoma hederacea, Galeopsis pubescens, tetrahit, ladanum, angustifolia, Lamium purpureum, amplexicaule, maculatum, [album], Stachys annua***, *Salvia verticillata***, *Satureia acinos*, (Verbascum blattaria*), (Kickxia elatine***, *spuria***), *Chaenorrhinum minus, (Antirrhinum orontium), Linaria arvensis*, vulgaris, Veronica serpyllifolia, arvensis, (verna), (praecox***), *triphyllos*, (Tournefortii*), agrestis, polita*, hederifolia*, triloba*, Melampyrum arvense, Odontites verna* — feuchte Stellen, *rubra* — feuchte Stellen, *(Alectorolophus hirsutus), Plantago maior, media, lanceolata, (maritima*), Sherardia arvensis, (Asperula arvensis), Galium tricorne*, aparine, Vaillantii, Valerianella locusta*, (carinata***), *(rimosa*), (dentata*), Campanula rapunculoides, Erigeron canadensis, Filago (germanica*), arvensis*, montana*, (Pulicaria vulgaris** — feuchte Stellen*), Galinsoga parviflora, Anthemis tinctoria*, arvensis, cotula, (austriaca***), *ruthenica***, *Achillea collina***, *Matricaria chamomilla, inodora, Artemisia vulgaris* — Wegränder, *absinthium** — sehr trockene Stellen, *campestris** — Wegränder, *(scoparia***), Senecio vulgaris, Carduus nutans, acanthoides, Cirsium arvense, lanceolatum, Centaurea (solstitialis***), *rhenana***, *[cyanus], Cichorium intybus, Leontodon autumnalis, Tragopogon orientalis, (dubius***), *(pratensis), Picris hieracioides, Scorzonera Jacquiniana***, *(laciniata***), *(Chondrilla juncea***), *Taraxacum officinale, (serotinum***), *Sonchus laevis, asper, arvensis, Lactuca (saligna***), *scariola, Crepis tectorum, rhoeadifolia***, *capillaris.*

Pflanzen in bebauten Feldern des pannonischen Kulturlandes (Segetales).

(Zum Teil ausgesprochene Saatbegleiter, zum Teil Unkräuter.)

*(Apera spica venti), (Avena fatua, strigosa***), *Bromus secalinus*, Lolium temulentum, Agrostemma githago, (Vaccaria pyramidata*), [Spergula arvensis], [Delphinium*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

consolida], [Ranunculus arvensis], [Adonis aestivalis, flammea**], Papaver [(argemone)], rhoeas, [Sinapis arvensis, (alba* — verwildert*)], [(Brassica nigra* und andere Kulturarten — verwildert*)], [Raphanus raphanistrum], Camelina microcarpa, (alyssum* — Lein*), Neslia paniculata, Vicia villosa*, segetalis, Lathyrus tuberosus*, [Viola arvensis], [Caucalis (latifolia*), daucoides*], (Alectorolophus hirsutus), [Galium tricorne*], [Valerianella (rimosa*), (dentata*)], [Campanula rapunculoides], (Chrysanthemum segetum*), Centaurea cyanus.*

Pflanzen auf Ruderalstellen des pannonischen Gebietes (Ruderales).

[Echinochloa crus galli], [Setaria verticillata*], [(Cynodon dactylon*)], [Sclerochloa dura**], [(Puccinellia distans*)], Bromus [(commutatus)], [hordeaceus*], tectorum*, sterilis* [erectus**], [inermis*], [Agropyrum repens], [Lolium perenne], Hordeum murinum*, Urtica urens, dioica, Polygonum aviculare, persicaria, [lapathifolium], [Salsola kali*], Chenopodium bonus Henricus, vulvaria**, [polyspermum], hybridum, urbicum*, murale, (opulifolium*), glaucum, album, Atriplex patulum, oblongifolium*, (hastatum), nitens*, roseum*, tataricum*, Amarantus [(silvester**)], retroflexus*, viridis, [Portulaca oleracea*], [Stellaria media], Chelidonium maius, [Fumaria officinalis, Vaillantii*, (rostellata**), (Schleicheri*)], Lepidium ruderale, draba*, [campestre], [Thlaspi arvense], Sisymbrium officinale, sophia*, Loeselii**, orientale**, [Sinapis arvensis, (alba)], [Diplotaxis muralis**, (tenuifolia**)], Roripa silvestris* — feuchtere Stellen, *(austriacus*** — Schlammgräben), *Capsella bursa pastoris, Erysimum repandum**, Berteroa incana*, Reseda lutea**, luteola**, Potentilla anserina* — feuchte Stellen, Schlammgräben, *(supina* — feuchte Stellen*), Geranium [pusillum, columbinum*], robertianum* — feuchtere Stellen, *[Erodium cicutarium], [Euphorbia exigua*, peplus], [Mercurialis annua], [Althaea pallida**], Malva (silvestris), neglecta, pusilla*, (Conium maculatum*), [Convolvulus arvensis], Lappula echinata, Asperugo procumbens, [Echium vulgare*], Verbena officinalis, Marrubium peregrinum**, vulgare, (Nepeta cataria*), Lamium [purpureum], maculatum, album, Leonurus cardiaca, Ballota nigra, Stachys (germanica**), Lycium halimifolium** — Hecken, Zäune, *Hyoscyamus niger, Solanum nigrum, (alatum*), Datura stramonium, [Veronica hederifolia*, triloba*], [Odontites verna* — feuchtere Stellen, *rubra* — feuchtere Stellen*], Galium aparine, Dipsacus silvester, (laciniatus*), Erigeron canadensis, (Pulicaria vulgaris** — feuchte Stellen*), (Xanthium spinosum**, strumarium*), Galinsoga parviflora, Anthemis cotula, (Chrysanthemum parthenium**), Matricaria [chamomilla], inodora, discoidea, [Senecio vulgaris], Arctium (tomentosum* — Gebüsche*), lappa* — Gebüsche, *minus* — Gebüsche, *Carduus [nutans], acanthoides, Cirsium [arvense], lanceolatum, Onopordum acanthium*, Sonchus laevis, asper, [Lactuca scariola].*

Das mitteleuropäische Florengebiet.

Im allgemeinen.

Der Flächenraum, der von der mitteleuropäischen Flora eingenommen wird, ist kleiner als das Gebiet der pannonischen Flora, aber er ist aus vielen Gründen reicher gegliedert als jener. Mitteleuropäische Assoziationen bilden Wälder, Vorhölzer und Bergwiesen längs des Erosionstales der Thaya und ihrer Nebenflüsse während ihres Durchbruches und gehen von dort auf die benachbarten Kuppen über; sie begleiten am Talboden den Lauf des Flusses in verschiedenen Vereinen; sie treten in Schluchten auf, die Gewässer (Mühl-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

bach, Plenkowitzer Bach, Krzepitzer Bach) im sonst pannonischen Gebiet (zum Teil Kampfgebiet) durchfließen; mitteleuropäische Uferassoziationen erstrecken sich bis in dieses Gebiet aus den buschigen und oft sumpfigen Quellgebieten vieler kleiner Rinnsale und Bäche, die im Weiterlauf die schattenlose pannonische Ebene durchqueren, und begleiten als Auen, als Galeriewälder und oft auch nur als kleines Buschwerk, nach Osten immer mehr mit pannonischen Florenelementen vermischt, den Lauf dieser Adern. Floristisch mitteleuropäisch ist die um rund 200 *m* über dem Thayaboden (200 *m*) höher gelegene Ebene von Pleissing—Waschbach (385 *m*). Mitteleuropäisch sind die großen Forste zwischen Schiltern und Jaispitz, die in ihrem Innern den idyllischen Schimberger Teich bergen. Mitteleuropäisch, namentlich in den tieferen Teilen, wenn auch an den Rändern stark mit pannonischen Elementen durchsetzt, ist das Burgholz und der Durchlasser Wald.

Eine anregende, abwechslungsreiche Mischzone pannonischer und mitteleuropäischer Florenelemente ist der Rand aller Wälder, die an das pannonische Gebiet grenzen oder die ganz im pannonischen Gebiet liegen. Vor allem sei hier der vielfach durch tiefe pannonische Vorstöße gekennzeichnete Streifen erwähnt, der, bei Znaim beginnend, gleichlaufend mit dem Waldtal der Thaya über die Höhen des Kuhberges zum Spittelmais bei Retz und weiter südwestlich zieht. Dort geht die mitteleuropäische *Calluna*-Heide langsam in die pannonische Steppe über; dort mischen sich Felsen mitteleuropäischer Florendecke mit Gestein, das pannonische Elemente trägt; dort begegnen sich Wacholder, mitteleuropäische Eichen und Föhren mit pannonischem Gehölz. Das Gleiche gilt von den Waldrändern, die das linke Thayaufer begleiten. Sie sind stark durchsetzt mit pannonischen Inseln.

Die Artenlisten des Gebietes sind, mit denen Drudes (1902) verglichen, fast die gleichen. Schon Gradmann (1898) erkannte in den Genossenschaften der mitteleuropäischen Gruppe den Grundstock unserer Flora.

Noch einer weiteren auffallenden Erscheinung ist zu gedenken.

In den absolut höher gelegenen Wäldern, namentlich bei Hardegg und dann bei Frain, aber auch tief in den Wäldern um den Schimberger Teich treten Pflanzengesellschaften auf, die man beinahe als Bergwälder bezeichnen könnte.

Sie ähneln in ihrer floristischen Zusammensetzung sehr manchen voralpinen Assoziationen, wenn selbstredend ihre Gliederung infolge der zu geringen Höhenunterschiede keine besonders weitgehende ist. Vor allem ist es der Nadelwald, der mit seinem düsteren, schweren Aussehen Bergcharakter trägt. Dann treten in ihm hie und da mitteleuropäische Felsfloren auf, die es kaum vermuten lassen, daß oft nur in geringen Entfernungen schon die pannonische Flora ausgeprägt herrscht. Submontane Holzschlagfloren und üppige Kräuterwiesen vervollständigen den Eindruck.

Die geologische Unterlage (Paul 1898, Schlesinger l. c.) der mitteleuropäischen Formationen ist hauptsächlich geschichtetes kristallinisches Gestein. Bloß der von pannonischen Assoziationen umgebene Wald von Durchlaß und

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

das Burgholz erheben sich zum Teil auf Löß und Lehm, zum Teil auf neogenem Schotter und Sand. Auch die Hochebene von Fladnitz hat um den Pleissinger Teich herum bis gegen Merkersdorf Löß- und Lehmboden. (Für Retz und Umgebung vgl. Vetters 1917.)

Im besonderen.

Mitteleuropäische Nadelwälder und mit ihnen zusammenhängende Vereine.

Rotföhrenwälder.

Die großen Nadelwälder des Gebietes tragen durchaus mitteleuropäischen Charakter. Sie sind nicht immer reine Bestände von Rotföhren; namentlich an den Rändern gegen das Flachland, dann an den Talabhängen gegen Flüsse und Schluchten mischen sich Laubbäume unter die Föhren. Immerhin aber sind die Föhren in hervorragender Masse vertreten, Fichten und Tannen sind selten, beziehungsweise vereinzelt, Lärchen sind mit Vorteil an sonnigen Abhängen des Thayatales angebaut. Im nördlicheren, höheren, feuchteren und kälteren Gebiet um Iglau ist es dagegen die Fichte, die den Nadelwald beherrscht. [Schnarf K., Die Pflanzenwelt (Iglaus). In: Altrichter A., Mazura J., Vrbka A., Von den Quellen der Igla und Thaya. Ein südmährisches Heimatbuch. Nikolsburg, Leipzig. 1923.] Diese Nadelwälder bedecken fast allenthalben die Hänge des Erosionstales der Thaya von Frain bis Znaim und greifen über dessen Ränder und Kuppen mehr oder weniger weit auf die Hochebene über. Ein schöner Bestand steht bei Weskau. Kleinere Bestände besitzt das immer mehr ausgeholzte Granitztal und der Pöltenberg. Der Spittelmaisgipfel bei Retz (479 *m*) ist von ihnen überzogen, dann die höher gelegenen Teile (Feuerberg 487 *m*, Kührberg 486 *m*, Hofinger Berg 385 *m*) zwischen Hofern und Retz. — Nördlich liegen schwere Wälder zwischen Wolframitzkirchen, Schönwald und Gröschelmauth (365 bis 475 *m*, Kuhberg bei Frainersdorf). Ein großer, düsterer Forst beginnt bei Krawska (319 *m*) und lagert sich östlich bis über die Gegend von Tief-Maispitz (340 *m*) und nördlich bis zu den Höhen (407 *m*) von Jaispitz. Östlich davon liegt der Niklowitzer Wald gegen den Krzepitzer Bach. Das Innere des Durchlasser Waldes und Burgholzes (355 *m*) besteht aus großen Föhren. Südöstlich von Znaim sind auf der Kuketaj bei Esseklee und bei Zuckerhandl, zwischen Mühlfraun und Taßwitz, dann bei Groß-Olkowitz und Lechwitz lichtere Bestände anzutreffen.

Noch vor etwas mehr als 200 Jahren waren die Waldbestände nachweisbar viel ausgedehnter als heute.

Herr Direktor Vrbka stellte auf Grund seiner Studien alter Waldkarten des Gebietes in dankenswerter und liebenswürdiger Weise etwa folgende Mitteilungen zur Verfügung:

Zu Ende des 17. Jahrhunderts begleitete ein breiter Wald (am Fluß Auwald, auf den Anhöhen Nadelwald) von Klein-Teßwitz flußabwärts in Ver-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

längerung des heutigen Pelzwaldes am Südufer beiläufig die heutige Rausenbruckerstraße erreichend, aber auch an den Nordufern beträchtliche Breite aufweisend, die Thaya bis in die Gegend von Unter-Stinkenbrunn bei Laa, wo er an den Muglwald und an die Ausläufer des Ernstbrunner Waldes Anschluß fand.

Ausgedehnte Bestände stießen ferner längs des Danischbaches über Schattau und Kallendorf weit in die Ebene vor. So war auch der Kuhberg zu dieser Zeit bis Edelspitz herab bewaldet.

Auch die Leska bei Znaim war damals noch Waldgebiet, das einerseits über Zuckerhandler Bestände und Hajka mit den nördlich der Thaya gelegenen Teilen des Galeriewaldes gegenüber dem Pelzberg zusammenfloß, anderseits über das heutige Burgholz hinaus geschlossen bis zu den Forsten von Kromau reichte.

Von den Beständen bei Possitz aus (Jaispitzbach, Hoja) erstreckte sich ein Waldstreifen durch die Furche des Petertales (Petrowitzer Tal der Spezialkarte) bis gegen Hödnitz.

Wir sehen zusammenfassend, daß in verhältnismäßig junger Zeit große forst-botanische Umwälzungen zugunsten der pannonischen Flora stattgehabt haben. Seit 1919 fanden übrigens im Thayatal und an vielen anderen, früher reich bewaldeten Orten oft erhebliche Ausholzungen mit dem gleichen Ergebnisse statt.

Die Wälder besitzen einen spärlichen Niederwuchs. Wo gerade kein Vorholz da ist, sind sie am Rande licht und oft von einzelnen Vertretern der jeweils anstoßenden Assoziation eine Strecke waldeinwärts besiedelt.

Artenliste der Föhrenwälder.

Holzgewächse: *Pinus silvestris, (Larix decidua), (Picea excelsa), (Abies alba), (Taxus baccata), Juniperus communis, (Rubus fossicola*).*

Niederwuchs: *(Polypodium vulgare), Athyrium filix femina, (Pteridium aquilinum), Nephrodium (phegopteris), (dryopteris, spinulosum, Robertianum), filix mas, (Polystichum lobatum), (Equisetum silvaticum), (Milium effusum), Deschampsia caespitosa, Melica nutans, Poa nemoralis, (Brachypodium pinnatum), Carex (brizoides), digitata, montana, (silvatica), Luzula nemorosa, (pilosa), Majanthemum bifolium, Neottia nidus avis, (Corallorhiza trifida), Platanthera bifolia, (chlorantha), (Viscum album), (Asarum europaeum), (Actaea cimicifuga), Anemone nemorosa, hepatica, (Ranunculus lanuginosus), Fragaria vesca, elatior, (Oxalis acetosella), Mercurialis perennis, Viola silvestris, Riviniana, (Daphne mezereum), Pirola secunda, (uniflora), minor, rotundifolia, (chlorantha), Monotropa multiflora, Vaccinium myrtillus, (Cyclamen europaeum), Myosotis silvatica, (Ajuga genevensis), (Brunella laciniata), Melampyrum vulgatum* — schattige Stellen, *(Galium rotundifolium), Campanula persicifolia, (Senecio Fuchsii), Cicerbita muralis, Hieracium murorum, vulgatum.*

Holzschlagflora.

Auf Holzschlägen des Nadelwaldes (in der Nähe von Hardegg, der Burgruine Neuhäusel, dann im Jaispitzer Forst und auf vielen anderen Stellen) steht eine dichte Pflanzendecke von hochwüchsigen Gräsern und Stauden auf trockenem Boden. Elemente des ehemaligen Hochwaldes können natürlich im Holzschlag

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

zerstreut sein und dadurch den früheren Bestand anzeigen. Der Holzschlag wandelt sich über ein oft sehr buschiges Rubusgestrüpp, das mehrere Jahre andauern kann, wieder unter Vorholzbildung in den früheren Wald zurück. An seinen Rändern, an manchen Stellen im Innern treten waldwiesenartige Bestände auf.

Holzschläge haben infolge gleicher edaphischer Faktoren an trockenen Stellen eine floristische Verwandtschaft mit Wald- und Bergwiesen, dann mit lichten Vorhölzern, an feuchteren Orten dagegen mit der Kräuterflur.

Durch Schlagungen in den letzten Jahren wurden viele neue Holzschläge geschaffen, auf denen die Pflanzenfolgen schön beobachtet werden können.

Artenliste der Holzschlagflora.

*(Pteridium aquilinum), (Hierochloa australis**), Agrostis tenuis, alba, (canina), Calamagrostis epigeios, arundinacea, Trisetum flavescens, Deschampsia caespitosa, flexuosa, Poa nemoralis, Dactylis glomerata, Festuca ovina*, (heterophylla), Bromus asper, (Hordeum europaeum), Carex (remota* — an feuchten Stellen*), pallescens, (pilosa**), digitata, (umbrosa), Luzula multiflora, (pilosa), campestris, Lilium martagon, Urtica dioica, Silene nutans*, (vulgaris), Melandryum silvestre, Moehringia trinervia, (Aconitum vulparia), Ranunculus acer, polyanthemus*, Alliaria officinalis, Cardamine impatiens, Arabis glabra, Rubus (idaeus), tomentosus*, (thyrsoideus), (plicatus), (nessensis), Fragaria vesca, elatior, Potentilla erecta, Genista germanica, tinctoria, Astragalus glycyphyllos, Trifolium strepens, Vicia (dumetorum), (pisiformis), cracca, Lathyrus pratensis, vernus, Polygala vulgaris, Euphorbia (dulcis*), (angulata**), Viola silvestris, Riviniana, (Oenothera biennis), (Chamaenerion angustifolium), Epilobium montanum, collinum, Lamyi*, Torilis anthriscus, (Lappula deflexa), Symphytum tuberosum, Myosotis arvensis, (Lithospermum purpureo-coeruleum**), Ajuga reptans, Galeopsis tetrahit, speciosa, Lamium luteum, Stachys (silvatica), (germanica**), Salvia glutinosa, Satureia vulgaris, Origanum vulgare, (Atropa belladonna), Verbascum (nigrum), lychnitis*, thapsiforme*, (thapsus), Linaria vulgaris, Scrophularia nodosa* — feuchtere Stellen, *Veronica officinalis, chamaedrys, (Digitalis ambigua), Galium silvaticum, Sambucus ebulus, (Valeriana angustifolia), (Knautia dipsacifolia), Campanula persicifolia, trachelium, patula, (bononiensis*), Eupatorium cannabinum, (Solidago virga aurea), Erigeron canadensis, Filago montana*, (germanica*), arvensis*, Gnaphalium silvaticum, Inula salicina, conyza**, Chrysanthemum corymbosum*, (leucanthemum), Artemisia vulgaris, Senecio (nemorensis), viscosus, jacobaea, silvaticus, Carlina vulgaris*, Arctium (tomentosum), lappa, minus, Carduus (crispus), acanthoides, Cirsium lanceolatum, arvense, Serratula tinctoria, Lapsana communis, (Hypochoeris radicata), Picris hieracioides, Cicerbita muralis, (Prenanthes purpurea), (Crepis praemorsa*), Hieracium pilosella, cymosum*, murorum, vulgatum, (laevigatum), umbellatum*, sabaudum, silvestre, (racemosum*).*

Waldwiesen.

In den Föhrenwäldern sind an manchen Stellen freie Geländeflecken, kleine Grasplätze, die entweder durch natürliche Bedingungen hervorgerufen scheinen oder durch Menschenhand geschaffen wurden (breite Durchschläge, Ausforstungen). Es sind diese Stellen, sofern sie nicht direkt felsig sind, Waldwiesen, deren Boden im allgemeinen trocken, warm und wenig locker ist. Pflanzengenossenschaften der Waldwiesen sind auch auf den sonnigen, wenig

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

bewaldeten Gehängen mancher Hügel und Berge gegen die Ebene anzutreffen. Dort gehen sie, oft vermischt mit der *Calluna*-Heide, in pannonische Heideassoziationen über (Kuhberg bei Znaim bis gegen die Trausnitzmühle; Znaimer Anhöhe an der Edmitzer Straße, weit entfernt von geschlossenen Wäldern) oder, etwa in Gegenden des feuchteren Hochlandes von Fladnitz, in mitteleuropäische Wiesen.

Elemente der Waldwiesen kommen natürlich an lichten Waldrändern, auf Rändern von Waldstraßen, zwischen buschigen Stellen des Waldes und an sonstigen hellen Stellen im Walde leicht vor. Ebenso fliegen Bewohner wärmerer (sandiger, steiniger) Stellen an und finden im trockenen Boden ihnen genehme Verhältnisse.

Artenliste der Waldwiesen.

*(Botrychium lunaria), Anthoxanthum odoratum, (Hierochloa australis**), Phleum pratense, Agrostis alba, (canina), tenuis, Calamagrostis epigeios, arundinacea, (Holcus mollis), Ventenata dubia**, Avenastrum (pratense*), pubescens, Arrhenatherum elatius, (Sesleria varia), Sieglingia decumbens, Koeleria pyramidata*, gracilis*, Melica nutans, (picta**), Briza media, Dactylis glomerata, Cynosurus cristatus, Poa bulbosa*, trivialis, pratensis, Festuca ovina*, pseudovina*, sulcata**, rubra, Bromus tectorum*, (asper), erectus**, inermis*, (Brachypodium pinnatum), (Nardus stricta), Carex muricata, praecox*, pallescens, flacca, humilis*, montana, caryophyllea*, (brizoides), Luzula campestris, nemorosa, multiflora, (pilosa), (Veratrum nigrum*), (Gagea minima*), Lilium martagon, (Tulipa silvestris**), (Ornithogalum nutans**), Muscari racemosum**, (Iris variegata**), (Cephalanthera longifolia*), (Epipactis latifolia), Platanthera (chlorantha), bifolia, (Gymnadenia conopea), Orchis (ustulata), morio, (purpurea**), (militaris*), (sambucina), Thesium linophyllon**, Viscaria vulgaris, Silene nutans*, Dianthus armeria, carthusianorum*, (superbus), Cerastium semidecandrum*, (brachypetalum**), (pumilum*), Sagina procumbens, Arenaria serpyllifolia, Anemone nemorosa, Ranunculus acer, bulbosus, (Thalictrum flexuosum*), Biscutella laevigata**, Arabis glabra, (hirsuta), (Halleri), (pauciflora*), Alyssum montanum**, Saxifraga (tridactylites), granulata*, bulbifera**, (groenlandica), (Rubus apricus), Fragaria vesca, elatior, collina*, Potentilla recta*, Tabernaemontani*, (opaca*), (rupestris*), alba*, erecta, (Filipendula hexapetala), Alchemilla vulgaris, (hybrida), Agrimonia eupatoria, (Sanguisorba minor*), Cytisus (scoparius), (supinus**), Genista germanica, Ononis spinosa*, Medicago minima*, lupulina, Trifolium dubium, campestre, strepens, repens, (montanum), alpestre*, (ochroleucum*), pratense, medium, Anthyllis vulneraria, Lotus corniculatus, Vicia (lathyroides**), silvatica, tenuifolia, cracca, hirsuta, Lathyrus (silvester), pratensis, (Geranium phaeum), Linum catharticum, Polygala (comosa), vulgaris, Euphorbia cyparissias, virgata*, Hypericum perforatum, (veronense*), (Helianthemum ovatum*), Viola tricolor, arvensis, rupestris*, (collina*), hirta, canina*, (Daphne cneorum), Astrantia maior, Eryngium campestre**, Falcaria vulgaris*, Pimpinella saxifraga, maior, Bupleurum falcatum*, (longifolium), (Seseli annuum*), Heracleum sphondylium, Primula veris, elatior, (Gentiana pneumonanthe, cruciata*, Wettsteinii), Centaurium minus, (Vinca minor**), Cuscuta epithymum, Anchusa officinalis*, Myosotis (versicolor), collina, arvensis, Prunella vulgaris, (grandiflora), (laciniata*), Stachys officinalis, Salvia pratensis*, Satureia vulgaris, Origanum vulgare, Thymus ovatus*, Trachselianus, praecox*, collinus*, Verbascum austriacum**, phlomoides*, Veronica officinalis, chamaedrys, prostrata**, Melampyrum (cristatum), vulgatum* — schattige Stellen, *(pratense* — sonnige Stellen), *nemorosum, Euphrasia Rostkoviana, Orthantha lutea**, Alectorolophus crista galli, maior, (Pedicularis silvatica), Orobanche caryophyllacea, alba,*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

(lutea), Plantago maior, media, lanceolata, Asperula cynanchica*, Galium verum, pumilum*, Knautia arvensis, (drymeia**), Campanula glomerata, rotundifolia, trachelium, patula, Jasione montana*, (Phyteuma spicatum), (Solidago virga aurea), Bellis perennis, Antennaria dioica*, Gnaphalium silvaticum, uliginosum* — sumpfige, feuchte Stellen, *(Inula oculus Christi**), (Chrysanthemum leucanthemum), Senecio silvaticus, viscosus, campester*, jacobaea, Carlina acaulis*, (Carduus crispus), Centaurea Triumfetti**, jacea, scabiosa, (Hypochoeris maculata, radicata), Leontodon danubialis, hispidus, (Scorzonera humilis), Taraxacum officinale, laevigatum*, Crepis (praemorsa*), biennis, Hieracium pilosella, auricula, cymosum*, florentinum*, Bauhini**, (laevigatum), vulgatum, umbellatum*, sabaudum.*

Mitteleuropäische Vorhölzer.

Wie die pannonischen Vorhölzer in ihrem Gebiete bilden auch hier niedere Laubgehölze, die man als mitteleuropäische Vorhölzer (Kampfgenossenschaft) ansprechen kann, oft nur schmales Buschwerk und Hecken um die Waldränder oder Waldwiesen. Sie stellen den langsamen Übergang zum Wald her. Während die pannonischen Vorhölzer trocken und licht sind, sind die mitteleuropäischen Vorhölzer feuchter und schattiger. Es kommt dies auch in der floristischen Zusammensetzung zum Ausdruck.

Eine schöne Ausbildung zeigen diese Assoziationen im Schweizertal bei Frain, oberhalb der Eisleiten bei Frain, an Talwiesen im Thayatal bei Neunmühlen, beim Fladnitzer Wald, dann um die nördlichen Wälder bei Jaispitz und Niklowitz.

Die Vorhölzer sind viel lichtdurchlassender als die anschließenden Wälder und bergen demnach auch unter Umständen lichtbedürftige Holzschlagpflanzen oder Unkräuter, die von benachbarten Feldern einwandern können.

Der Ausdruck: Vorholz beinhaltet auch allerlei Gestrüpp und Gebüsch im mitteleuropäischen Florengebiet; ferner bedecken sich Holzschläge im Laufe der Zeit mit Vorhölzern.

Wie bei den pannonischen Vorhölzern ist auch bei den mitteleuropäischen die Artenliste eine sehr reichhaltige. Die mitteleuropäischen Vorhölzer sind in den Anfangsstadien durch zahlreiches Vorkommen von *Rubus*-Arten gekennzeichnet.

Artenliste der mitteleuropäischen Vorhölzer.

Holzgewächse: *Juniperus communis, Populus tremula, Salix caprea, Corylus avellana, (Alnus glutinosa), (Betula pendula), Quercus (sessiliflora), robur, Ulmus (suberosa), scabra, Berberis vulgaris, Sorbus aria, Crataegus oxyacantha, (monogyna), Rosa canina, coriifolia, dumetorum, obtusifolia*, elliptica, Prunus spinosa, avium, Evonymus europaea, Rhamnus cathartica, frangula, Acer campestre, Tilia cordata, (platyphyllos), Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare, Sambucus nigra, ebulus, (racemosa), (Viburnum opulus), Lonicera xylosteum.*

Niederwuchs: *Calamagrostis epigeios, Holcus lanatus, (mollis), Deschampsia flexuosa, (Sesleria varia), Sieglingia decumbens, Melica (uniflora), nutans, Briza media, Dactylis glomerata, Poa nemoralis, pratensis, Festuca (heterophylla), rubra, Bromus (ramosus), inermis*, (Brachypodium pinnatum), (Agropyrum caninum), (Hordeum europaeum), Carex muricata, (brizoides), pallescens, flacca, digitata, montana, (umbrosa), Luzula campestris, multiflora, nemorosa, (Gagea minima*), (Allium montanum*), oleraceum*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Majanthemum bifolium, Polygonatum officinale, (multiflorum), Convallaria maialis, (Iris sibirica), Platanthera bifolia, (chlorantha), Orchis morio, (sambucina), (Epipactis latifolia), (Listera ovata), (Asarum europaeum), Rumex conglomeratus, Fagopyrum dumetorum, Viscaria vulgaris, Silene nutans, Melandryum album, Stellaria holostea, Moehringia trinervia, Isopyrum thalictroides, (Aconitum vulparia, variegatum), Anemone silvestris*, hepatica, Ranunculus auricomus, Chelidonium maius, Corydalis cava, solida, Alliaria officinalis, Cardamine impatiens, (bulbifera), Arabis glabra, (hirsuta), (nemorensis), arenosa, Ribes grossularia, (Aruncus silvester), Rubus (saxatilis), (idaeus), caesius, corylifolius, (fossicola*), (apricus), (thyrsoideus), tomentosus*, (macrostemon), (villicaulis), (Gremlii), (sulcatus), (plicatus), (nessensis), Fragaria vesca, elatior, Geum urbanum, (Filipendula hexapetala), Agrimonia eupatoria, Genista tinctoria, germanica, (Cytisus scoparius), Melilotus officinalis, Trifolium (montanum), strepens, pratense, medium, Astragalus glycyphyllos, Vicia tetrasperma, cracca, (dumetorum), sepium, (pisiformis), hirsuta, silvatica, Lathyrus (silvester, niger), vernus, Geranium robertianum, (phaeum), (Oxalis acetosella), (Polygala comosa, amara), Euphorbia cyparissias, Mercurialis perennis, Hypericum (hirsutum), perforatum, (montanum), Viola silvestris, (mirabilis), Riviniana, odorata, collina*, canina*, hirta, (Oenothera biennis), (Daphne mezereum, cneorum), (Chamaenerion angustifolium), Epilobium montanum, collinum, Astrantia maior, Chaerophyllum temulum, Anthriscus silvester, Torilis anthriscus, Aegopodium podagraria, Pimpinella maior, Libanotis montana, Aethusa cynapium, Angelica silvestris, Heracleum sphondylium, Pirola rotundifolia, secunda, (Erica carnea), Lysimachia vulgaris, Primula veris, elatior, (Cuscuta europaea), (Lappula deflexa), Pulmonaria (mollissima), (obscura), officinalis, (angustifolia), Myosotis (sparsiflora), collina, silvatica, Ajuga (genevensis), reptans, (Brunella grandiflora), Galeopsis tetrahit, speciosa, Glechoma hederacea, Lamium maculatum, album, luteum, Satureja vulgaris, Stachys officinalis, (Salvia glutinosa), Origanum vulgare, (Atropa belladonna), Verbascum (thapsus), (nigrum), thapsiforme*, phlomoides*, Veronica officinalis, teucrium*, chamaedrys, (Digitalis ambigua), Melampyrum (cristatum), nemorosum, vulgatum* — schattige Stellen. *(pratense* — sonnige Stellen*), arvense, Lathraea squamaria, Orobanche caryophyllacea, alba, (maior*), Galium cruciata, silvaticum, aparine, mollugo, (elatum), Valeriana (angustifolia), officinalis, (sambucifolia), (Knautia dipsacifolia), Dipsacus silvester, Campanula glomerata, persicifolia, trachelium, rapunculoides, (Solidago virga aurea), Gnaphalium silvaticum, (Buphthalmum salicifolium), Chrysanthemum (leucanthemum), vulgare, Artemisia vulgaris, Senecio silvaticus, jacobaea, viscosus, (nemorensis), Arctium (tomentosum), lappa, minus, Carduus acanthoides, Serratula tinctoria, Centaurea scabiosa, jacea, Lapsana communis, Picris hieracioides, Cicerbita muralis, Crepis biennis, Hieracium cymosum*, vulgatum, murorum, (laevigatum), umbellatum*, sabaudum, silvestre, (racemosum*).*

Calluna-Heide.

An den Übergangsstellen der pannonischen Vegetation in die mitteleuropäischen Wälder schiebt sich auf den trockenen, unfruchtbaren, oft sandigen Böden die Assoziation der *Calluna*-Heide ein. Schön ausgeprägt als Kampfgenossenschaft vom Kuhberg bei Znaim bis gegen die Trausnitzmühle, zieht sie sich in größeren und kleineren Flecken weithin bis in die Retzer Gegend. Vermischt mit vielen Vertretern der pannonischen Trift und Pflanzen der Waldwiesen — auch kleines Buschwerk des Waldes findet sich noch oft in ihr —, läuft sie so in schmalem Gürtel längs der Wälder hin und geht, wo es die Verhältnisse gestatten, auch im Thayatale auf mäßig bewaldeten Hängen flußaufwärts. In ihr können natürlich auch Felsstellen auftreten. Er-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

wähnenswert als *Calluna*-Heide ist noch eine schon genannte Stelle der Znaimer Anhöhe an der Edmitzer Straße, die, jetzt weit entfernt von Wäldern, wohl alten Waldboden anzeigen dürfte. Die früher größere Verbreitung von Wäldern (vgl. auch p. 86, 87) in Mitteleuropa ist ja eine bekannte und des öftern erörterte Tatsache (Kerner 1863, Hausrath 1911). Gegen Äcker zu wird die *Calluna*-Heide zunächst eine schlechte Futterwiese, die aber allmählich durch den Ackerbau verbessert wird.

Die Artenliste zeigt — dem obigen entsprechend — viele thermophile Formen. Bei Retz ist nach mündlichen Mitteilungen Herrn Prof. Dr. Hayeks sogar ein Eindringen von *Dianthus Pontederae* beobachtet worden.

Artenliste der *Calluna*-Heide.

Anthoxanthum odoratum, Koeleria gracilis, Poa compressa*, bulbosa*, Festuca rubra, [Bromus hordeaceus*, tectorum*, sterilis*][1]), Luzula nemorosa, Polygonatum officinale, Orchis sambucina, [Rumex acetosa, acetosella, Polygonum aviculare], (Silene vulgaris), [(Dianthus Pontederae**)], Viscaria vulgaris, [Cerastium arvense], Biscutella laevigata**, Arabis arenosa, Alyssum alyssoides, Sedum boloniense, acre, Potentilla erecta, (opaca*), Alchemilla vulgaris, (Sanguisorba minor*), Genista pilosa*, Medicago lupulina, falcata*, Melilotus albus, officinalis, Trifolium repens, dubium, Anthyllis vulneraria, Lotus corniculatus, Polygala vulgaris, Euphorbia [cyparissias], esula*, Hypericum perforatum, Viola rupestris*, canina*, [arvensis], [Oenothera biennis — buschige Stellen], Pimpinella saxifraga, Vaccinium myrtillus, Calluna vulgaris, Armeria elongata*, Cuscuta epithymum, [Convolvulus arvensis], [Cynoglossum officinale*], [Echium vulgare*], Satureja vulgaris, Thymus (lanuginosus*), collinus*, Verbascum lychnitis*, Veronica prostrata**, spicata*, officinalis, Euphrasia stricta, [Plantago lanceolata], Asperula cynanchica*, Galium verum, mollugo, (elatum), (erectum*), pumilum*, Scabiosa ochroleuca*, Campanula rotundifolia, Jasione montana*, [Erigeron canadensis], Filago arvensis*, Antennaria dioica*, [(Chrysanthemum leucanthemum)], Senecio viscosus, Carduus nutans, Carlina acaulis*, vulgaris*, (Hypochoeris maculata, radicata), [Leontodon danubialis, hispidus], [Taraxacum officinale], [Crepis biennis], Hieracium pilosella, florentinum*.*

Mitteleuropäische Laubwälder.

Große geschlossene Laubwälder (mit Ausnahme der Robinienhaine im pannonischen Gebiet) kommen kaum vor. Reichlichere Laubholzelemente bergen unter anderem die Wälder bei Baumöhl (Kopanina), die Reviere um Fladnitz, die Ränder des Burgholzer Waldes, die höheren Hänge des Granitztales usw. Andere Laubholzbestände stehen entweder auf den weiten Talsohlen der Flüsse und begleiten — oft von Talwiesen unterbrochen — in breiteren und schmäleren Streifen das Wasser, oder sie füllen enge, feuchte Schluchten aus (Seitentäler des Thayatales, Durchbruchstäler des Winauer Baches). Eingesprengte Laubbäume in kleineren und größeren Mengen sind natürlich überall in den Nadelwäldern zu finden.

[1]) Die eckigen Klammern bedeuten ausgesprochene Einwanderungen an für die betreffenden Pflanzen geeigneten Stellen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Talwälder und Niederungswälder.

Ein durchgehendes Merkmal der Laubwälder gegenüber den Nadelwäldern des Gebietes ist deren größere Feuchtigkeit, die durch ein reicheres Unterholz mit viel Niederwuchs wechselseitig bedingt sein mag. Die allmähliche Belaubung ermöglicht ferner das Auftreten verschiedener Stockwerke des Pflanzenwuchses zu verschiedenen Zeiten. Besonders feucht sind die zahlreichen Nebentaleingänge und Seitenschluchten des Thayatales und anderer Durchbrüche des Gebietes. Dort nehmen die Laubwälder oft Bergwaldcharakter an.

Geschlossene einartige Laubbestände sind selten. Buchen finden sich z. B. in Pleissing-Waschbach, Eschen im Hojawald und in Auen, meist aber sind die Laubholzarten bunt gemischt.

Die Laubwälder der Täler grenzen — oft mit Vorhölzern umgeben — an Wiesen des Talbodens, dann wieder gehen sie in Aumischwälder über, wenn es die Breite des Tales zuläßt, und eine scharfe Grenze zwischen Talwald und Auwald ist manchmal überhaupt nicht zu ziehen. Sie sind an den Rändern wenig dicht und lassen genügend Licht herein, um eine Einwanderung benachbarter Elemente zu gestatten (Wiesenpflanzen usw.).

Derartige Verhältnisse weist besonders das Thayatal zwischen Frain und Znaim an vielen Stellen auf. Laubwald füllt die Schluchten des Klepperbaches von Zaisa an, dann des Kajabaches nördlich von Fladnitz, des Zlebergrabens von Baumöhl abwärts und des Salamandertales südlich von Groß-Maispitz bis zur Mündung in die Thaya, dann das Innere der Smoha bei Edmitz; mit Laubwald erfüllt ist auch der Durchbruch des Plenkowitzer Baches durch den Wald von Tief Maispitz bis zur Zulbermühle, dann der Durchbruch des Winauer Baches zwischen Durchlasser Wald und Burgholz. Aber auch an solchen Stellen treten oft Nadelbäume auf.

Artenliste der Talwälder.

Holzgewächse: *Populus tremula, Salix caprea, Carpinus betulus, Corylus avellana, (Fagus silvatica), (Betula pendula), Quercus (sessiliflora), robur, Ulmus (suberosa), laevis, scabra, Berberis vulgaris, (Sorbus aucuparia), Crataegus (monogyna), oxyacantha, Rosa coriifolia, Prunus padus, avium, Evonymus europaea, Rhamnus frangula, Acer pseudoplatanus, (platanoides), campestre, Tilia (platyphyllos), cordata, Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare, (Sambucus racemosa), (Viburnum opulus).*

Niederwuchs: *Athyrium filix femina, Anthoxanthum odoratum, (Milium effusum), Deschampsia flexuosa, caespitosa, Melica (uniflora), nutans, Dactylis glomerata, Poa nemoralis, Festuca (heterophylla), (fallax), (gigantea), (Bromus ramosus, asper), Brachypodium silvaticum, (Agropyrum caninum), (Hordeum europaeum), Carex muricata, (leporina), (silvatica), (Luzula pilosa), Gagea lutea, (Allium ursinum), Lilium martagon, Majanthemum bifolium, Polygonatum officinale, (multiflorum), Convallaria maialis, (Paris quadrifolia), (Leucoium vernum), Galanthus nivalis, Neottia nidus avis, (Corallorhiza trifida), Platanthera (chlorantha), bifolia, (Goodyera repens), (Listera ovata), (Viscum album), (Asarum europaeum), Stellaria holostea, (nemorum), Sagina procumbens, Mochringia trinervia, Isopyrum thalictroides, (Actaea spicata), (cimicifuga), (Aquilegia vulgaris), (Aconitum vulparia), Anemone ranunculoides, nemorosa, hepatica, Ranunculus (lanugi-*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

nosus), auricomus, polyanthemus, ficaria, Corydalis cava, (intermedia), solida, Thlaspi perfoliatum*, Cardamine (enneaphyllos**), (bulbifera), impatiens, (Arabis pauciflora*), Chrysosplenium alternifolium, Rubus (fossicola*), caesius, Geum urbanum, Vicia silvatica, Lathyrus vernus, (niger), (Oxalis acetosella), Mercurialis perennis, Impatiens noli tangere, Viola (mirabilis), silvestris, Riviniana, (Circaea lutetiana), Hedera helix, (Sanicula europaea), Chaerophyllum temulum, Aegopodium podagraria, (Aethusa cynapioides), Pirola rotundifolia, (Primula veris), Lysimachia nummularia, (Cyclamen europaeum), Symphytum tuberosum, Pulmonaria officinalis, (obscura), (angustifolia), (mollissima), Myosotis silvatica, Ajuga (genevensis), reptans, (Brunella grandiflora), Lamium luteum, maculatum, album, (Stachys silvatica), Galeopsis speciosa, (Salvia glutinosa), (Digitalis ambigua), Melampyrum nemorosum, vulgatum* — schattige Stellen, *Lathraea squamaria, Plantago media, (Asperula odorata), Galium silvaticum, (rotundifolium), aparine, (Adoxa moschatellina), Valeriana (sambucifolia), officinalis, (Phyteuma spicatum), Eupatorium cannabinum, Lapsana communis, Cicerbita muralis, (Prenanthes purpurea), (Crepis praemorsa), Hieracium murorum, vulgatum, (laevigatum), silvestre, sabaudum, (racemosum*).*

Mitteleuropäischer Vorbergwald und Kräuterflur.

Wie in den einleitenden allgemeinen Worten bemerkt wurde, ist hier noch einiger Pflanzengenossenschaften zu gedenken, deren Anblick an ähnliche Stellen in den Alpen beziehungsweise Sudeten mahnt. Es sind das Pflanzenvereine an Orten des mitteleuropäischen Florengebietes, die außer der absolut höheren Lage noch durch besondere Feuchtigkeit ausgezeichnet sind, wie enge Schluchten mit Laubhölzern, Felsstellen in diesen Schluchten oder lang unberührt gebliebene, besonders hochstämmige Nadelwälder mit ihren Holzschlägen und Kräuterfluren.

Vorbergwald.

An hoch gelegenen, schwer zugänglichen Teilen des bewaldeten Thayatales, dann im oberen Schweizertal bei Frain und in der Fugnitz bei Hardegg, am Mühlberg bei Zaisa (507 *m*), dann bei Neuhäusel und in den Wäldern der Kaja, ferner in den großen Forsten nördlich von Znaim (Krawska, Schönwald, Jaispitz) haben sich oft Hochwaldstellen (Nadel- und an den feuchteren Stellen Laubholz) entwickelt, die durchaus Bergwaldcharakter tragen und deren Pflanzenbestand auch dem eines montanen Bestandes ähnelt. Das Entstehen solcher Stellen wird wohl durch das Zusammentreten gleicher edaphischer Faktoren — hier wie dort — begünstigt, so namentlich durch die größere allgemeine Feuchtigkeit, den tieferen Schatten, den humusreicheren, feuchten Boden gegenüber dem der weiteren Umgebung usw. Freiere Stellen, namentlich bei Felsen, kommen hie und da vor. Selbstverständlich ist dieser düstere, oft urwaldartige Bestand mit Elementen des übrigen Föhrenwaldes durchsetzt.

Artenliste des Vorbergwaldes.

Holzgewächse: Nadelhölzer des Föhrenwaldes. *Corylus avellana, (Fagus silvatica), Ulmus scabra, (Sorbus aucuparia), (Rosa glauca), (pendulina), Acer pseudoplatanus (platanoides), (Sambucus racemosa).*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Niederwuchs: *Athyrium filix femina, (Festuca silvatica), (Carex remota, brizoides), Neottia nidus avis, (Actaea spicata, cimicifuga), (Aquilegia vulgaris), Aconitum (vulparia, variegatum), anthora*, (Thalictrum aquilegifolium), (Cardamine enneaphyllos**), (Lunaria rediviva), Chrysosplenium alternifolium, (Ribes alpinum), (Aruncus silvester), Trifolium medium, (Oxalis acetosella), Mercurialis perennis, (Daphne mezereum), Epilobium montanum, (Sanicula europaea), Astrantia maior, Pirola (uniflora), minor, rotundifolia, (chlorantha), Monotropa multiflora, Primula elatior, (Salvia glutinosa), Eupatorium cannabinum, Senecio (nemorensis, Fuchsii), (Prenanthes purpurea), (Crepis paludosa), Hieracium murorum.*

Kräuterflur.

An feuchten Stellen der Wälder, dort, wo Quellen entspringen, oder in der Nähe von Holzhauerhütten (besonders in den Revieren südlich der Thaya, bei Frain), dann an schattigen Waldrändern im Thayatal, an steilen Abhängen gegen Bäche in engen Schluchten (Salamandertal und andere Seitengräben) wachsen üppige Kräuter, die sich zum Teil auch in feuchte Talwiesen begeben, zu denen sich umgekehrt aber auch Bewohner feuchter Talwiesen gesellen können.

Hervortretende Arten der Kräuterflur.

Deschampsia caespitosa, Lilium martagon, (Paris quadrifolia), Urtica dioica, (Polygonum bistorta), Silene (vulgaris), (Aquilegia vulgaris), Ranunculus acer, (Lunaria rediviva), Trifolium repens, (Chamaenerion angustifolium), Anthriscus silvester, Pimpinella maior, (Bupleurum longifolium), Primula elatior, (Salvia glutinosa), (Knautia dipsacifolia), Eupatorium cannabinum, (Senecio Fuchsii), (Prenanthes purpurea).

Mitteleuropäische Felsstellen und Felsen.

An sonnigen Lehnen der tiefeingeschnittenen größeren und kleineren Flußtäler, dann in engen Schluchten, manchmal aber auch in den Föhrenwäldern plötzlich auftretend, kommen steinige oder ausgesprochen felsige Stellen vor, die eine eigentümliche Flora tragen. Sie ist, namentlich gegen den Austritt der Täler in die Ebene, stark mit pannonischen Pflanzen vermischt und, wenn die Stelle mehr im Bergwalde gelegen ist, wiederum mit geeigneten Elementen der Bergwiesen. Solche — nicht zu häufige — Stellen treten bei Frain, in der Eisleiten bei Frain, im Tale der Kaja auf, dann um die Ruinen am Schimberger Teich östlich von Schiltern und an anderen Orten.

Wie schon bei pannonischen Felsstellen erwähnt, ist die Vegetation auch dieser steinigen Stellen nicht geschlossen. An sonnigen Orten sind die edaphischen Faktoren die gleichen wie bei Felsen des pannonischen Flachlandes. So kann es vorkommen, daß öfters pannonische Felsinseln mitten im mitteleuropäischen Florengebiet auftreten (Thayatalhänge). Es gedeihen dann dort meistens Pflanzen, die durch den Wind verbreitet werden. Die Besiedlung von Ruinen und anderem Mauerwerk usw. gehört gleichfalls hierher. Die Artenliste ist reich an thermophilen Elementen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Artenliste der mitteleuropäischen Felsstellen und Felsen.

Holzgewächse: *Ribes grossularia, (alpinum), Cotoneaster integerrima*.*

Niederwuchs: *(Polypodium vulgare), Asplenium trichomanes, septentrionale, (septentrionale × trichomanes = germanicum), ruta muraria, Cystopteris fragilis, Arrhenatherum elatius, (Sesleria varia), Koeleria gracilis, Melica ciliata*, transsilvanica**, Poa compressa*, Festuca ovina*, pseudovina*, (Anthericum ramosum**), (Allium montanum*), Polygonatum officinale, (Cypripedium calceolus), Rumex acetosella, Scleranthus annuus, perennis, Aconitum anthora*, (Arabis nemorensis, turrita**), Sedum album, boloniense, rupestre, acre, Sempervivum tectorum, (Saxifraga tridactylites, groenlandica), (Aruncus silvester), Potentilla arenaria*, (rupestris*), Tabernaemontani*, (Rubus saxatilis), Genista pilosa*, (Polygala amara), (Viola alpestris = saxatilis), (Daphne cneorum), Hedera helix, (Bupleurum longifolium), Cynanchum vincetoxicum*, Verbascum thapsiforme*, phlomoides*, Chaenorrhinum minus, (Digitalis ambigua), (Sambucus racemosa), Campanula rotundifolia, persicifolia, Jasione montana*, Erigeron acer*, Hieracium (pallidum), murorum, (bifidum*), umbellatum*.*

Mitteleuropäische (Futter-)Wiesen.

Talwiesen und Niederungswiesen.

Die bei den Talwäldern schon erwähnten Wiesen sind geschlossene, üppige Pflanzengesellschaften auf stets tiefgründigen, oft feuchten Böden von Talsohlen längs der Ufer. Sie gehen selbstverständlich einerseits in Pflanzenverbände des Ufers über und tragen anderseits dort, wo sie trockener werden, also gewöhnlich landeinwärts, oft Buschwerk oder Pflanzen von Waldwiesen; unbebaute Grasplätze sind allenfalls hierher zu stellen. Je nach den örtlichen Verhältnissen wachsen auch Inseln kleiner Laubholzgruppen mitten aus den Talwiesen heraus. Auwiesen zeigen oft ein ähnliches Gepräge.

So ist es im breiten Schweizertal bei Frain, in der Fugnitz bei Hardegg, an offeneren Stellen des Thayatales, im Quellgebiet der Granitz, im Ursprungsgebiet des Klepperbaches bei Zaisa, im Tal des Plenkowitzer und Jaispitzbaches oberhalb Platsch.

Fruchtbare Wiesen sind auch die Wiesen des Hochlandes um Pleißing-Fladnitz. Deren Elemente treten dort außerdem überall an Wegrändern, an Hecken zwischen Feldern auf. Diese Wiesen vermischen sich an der pannonischen Einbruchstelle bei Fladnitz mit Elementen der Triften.

Die Wiesen des Gebietes sind als Futterwiesen in ihrer Zusammensetzung stark durch die Kultur beeinflußt. Sich selbst überlassene Wiesen und nicht gepflegte Grasflächen zeigen nachstehende Arten:

Artenliste der Talwiesen.

Equisetum arvense, (pratense), Anthoxanthum odoratum, Phleum pratense, Alopecurus pratensis, Agrostis alba, (canina), Holcus lanatus, Trisetum flavescens, Arrhenatherum elatius, Sieglingia decumbens, Molinia arundinacea, Briza media, Dactylis glomerata, Poa pratensis, trivialis, Festuca elatior, Carex panicea, distans, (Colchicum autumnale), Gagea lutea, Ornithogalum umbellatum, (Orchis latifolia), Rumex acetosa, crispus, obtusifolius, Silene (vulgaris), Lychnis flos cuculi, Melandryum album, Stellaria graminea,*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ranunculus auricomus, acer, bulbosus, Barbarea vulgaris, Cardamine pratensis, Sanguisorba officinalis, Trifolium hybridum, pratense, Vicia sativa, tenuifolia, cracca, (angustifolia), hirsuta, Lathyrus pratensis, Geranium phaeum, pratense, Robertianum, Linum catharticum, Viola hirta, Anthriscus silvester, Aegopodium podagraria, Pimpinella maior, saxifraga, Carum carvi, Pastinaca sativa, Heracleum sphondylium, Daucus carota, Primula elatior, veris, (Gentiana axillaris), Symphytum officinale, (Ajuga genevensis), Scutellaria galericulata, Prunella vulgaris, Stachys palustris, Salvia pratensis, Thymus Trachselianus, Veronica chamaedrys, serpyllifolia, Euphrasia Rostkoviana, Alectorolophus crista galli, maior, (hirsutus), Orobanche caryophyllacea, alba, (lutea*), Plantago media, lanceolata, maior, Galium verum, (elatum), mollugo, boreale, Knautia arvensis, (Succisa pratensis), Campanula patula, (Phyteuma orbiculare), Bellis perennis, Erigeron annuus, (Chrysanthemum leucanthemum), Inula britannica, Senecio campester*, Cirsium canum, (oleraceum), (palustre), Serratula tinctoria, Centaurea scabiosa, jacea, Leontodon danubialis, hispidus, autumnalis, (Scorzonera humilis), Tragopogon orientalis, Taraxacum officinale, Crepis biennis, capillaris, Hieracium Bauhini**, florentinum*, umbellatum*.*

Offene mitteleuropäische Vegetation.

(Arvenses, Segetales, Ruderales.)

Die Hauptpunkte dessen, was einleitend bei der offenen pannonischen Vegetation gesagt wurde, gelten auch hier. Vor allem ist auch die mitteleuropäische offene Vegetation durch den Menschen bedingt und keine ständige, in ihrer Zusammensetzung stets an den gleichen Boden gebundene.

Während sich aber anscheinend aus edaphischen Gründen pannonische Elemente leichter mit Vertretern der offenen Vegetation gleicher Bezeichnung mischen, tritt dies im mitteleuropäischen Gebiet nicht so in Erscheinung. Der Boden-, Feuchtigkeits- und Wärmeunterschied ist hier ein viel größerer.

Als Vertreter offener Vegetationsformen sind auch hier Bewohner nährstoffarmer Standorte (Arvenses) und die vielfach mit ihnen zusammenhängenden Saatbegleiter (Segetales), endlich anspruchsvolle, stickstoffliebende Gewächse (Ruderales) aufgezählt. Auch hier gibt es edaphische Übergänge.

Die Artenliste ist ziemlich umfangreich und enthält viele, in Mitteleuropa an ähnlichen Stellen weitverbreitete Pflanzen. Die wenigen thermophilen Elemente suchen im mitteleuropäischen Gebiet um Znaim ausgesprochen sonnige, warme Standorte auf.

Pflanzen des unbebauten mitteleuropäischen Kulturbodens (Arvenses).

Digitaria sanguinalis, Echinochloa crus galli*, Setaria glauca*, viridis, verticillata*, (Apera spica venti), (Cynodon dactylon*), Eragrostis minor*, Dactylis glomerata, Poa annua, (Puccinellia distans* — feuchte Stellen), [Bromus secalinus*] [1]), inermis*, (commutatus*), hordeaceus*, Lolium perenne, Agropyrum repens, Rumex acetosella, conglomeratus* — feuchte Stellen, *crispus, obtusifolius* — feuchte Stellen, *Fagopyrum convolvulus, Polygonum aviculare, lapathifolium, persicaria, Chenopodium polyspermum, (rubrum* — feuchte Stellen), *Amarantus retroflexus*, Portulaca oleracea*, Melandryum (noctiflorum), album, (Gypso-*

[1]) Vgl. die Anmerkung auf S. 82.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

phila muralis), Stellaria media, Cerastium caespitosum, arvense, Holosteum umbellatum, Arenaria serpyllifolia, Spergula arvensis, Spergularia rubra, Herniaria glabra, Scleranthus annuus, Delphinium consolida, Ranunculus arvensis, Papaver (argemone), [rhoeas], Fumaria officinalis, Lepidium campestre, Thlaspi arvense, Sisymbrium sophia*, Sinapis arvensis, (alba* verw.), *(Brassica nigra* u. a. Kulturarten verw.), *Raphanus raphanistrum, Barbarea vulgaris, Roripa silvestris* — feuchte Stellen, *Draba verna, Capsella bursa pastoris, Camelina microcarpa, [Neslia paniculata], Erysimum cheiranthoides* — feuchte Stellen, *Alyssum alyssoides, (Alchemilla arvensis), Medicago falcata*, media, Melilotus officinalis, albus, Trifolium dubium, campestre, Vicia cracca* — Hecken, *[segetalis], hirsuta, tetrasperma, (angustifolia), sepium* — Hecken, *Geranium Robertianum* — feuchte Stellen, *dissectum, Erodium cicutarium, Euphorbia helioscopia, cyparissias, peplus, Mercurialis annua, Malva (silvestris), neglecta, Viola tricolor, arvensis, (alpestris = saxatilis* — steinige Stellen), *(Oenothera biennis* — buschige Stellen), *Aethusa cynapium, Daucus carota, Anagallis arvensis, femina, (Centunculus minimus* — feuchte Stellen), *Convolvulus arvensis, Myosotis collina, arvensis, Lithospermum arvense, [Echium vulgare*], Glechoma hederacea, Galeopsis pubescens, tetrahit, ladanum, angustifolia, Lamium album, purpureum, amplexicaule, maculatum, Mentha arvensis* — feuchte Stellen, *(Antirrhinum orontium), Chaenorhinum minus, Linaria vulgaris, Veronica serpyllifolia, (verna), triphyllos*, agrestis, polita*, hederifolia*, arvensis, triloba*, Melampyrum arvense, Odontites verna* — feuchte Stellen, *rubra* — feuchte Stellen, *(Alectorolophus hirsutus), Plantago maior, media, lanceolata, Sherardia arvensis, (Asperula arvensis), Galium aparine, Vaillantii, Campanula rapunculoides, Erigeron canadensis, Inula britannica* — feuchte Stellen, *Galinsoga parviflora, Anthemis arvensis, cotula, Matricaria chamomilla, inodora, Artemisia vulgaris* — Wegränder, *Tussilago farfara* — feuchte Stellen, *Senecio vulgaris, Carduus nutans, acanthoides, Cirsium arvense, lanceolatum, [Centaurea cyanus], Cichorium intybus, Lapsana communis* — buschige Stellen, *Leontodon autumnalis, Picris hieracioides, Tragopogon orientalis, Taraxacum officinale, Sonchus laevis, asper, arvensis, Crepis tectorum.*

Pflanzen in bebauten Feldern des mitteleuropäischen Kulturlandes (Segetales). (Zum Teil ausgesprochene Saatbegleiter, zum Teil Unkräuter.)

(Apera spica venti), (Avena fatua), Bromus secalinus, Lolium (remotum* — Lein), *temulentum, Agrostemma githago, [Spergula arvensis], [Delphinium consolida], [Ranunculus arvensis], Papaver [(argemone)], rhoeas, [Sinapis arvensis, (alba* — verw.)], *[Brassica nigra* u. a. Kulturarten verw.], *Raphanus raphanistrum, Camelina microcarpa, (alyssum* — Lein), *Neslia paniculata, Vicia segetalis, hirsuta, [(angustifolia)], [Geranium dissectum], [Viola arvensis], (Cuscuta epilinum* — Lein, *trifolii* — Klee), *(Alectorolophus hirsutus), [Campanula rapunculoides], Centaurea cyanus.*

Pflanzen auf Ruderalstellen des mitteleuropäischen Gebietes (Ruderales).

[Echinochloa crus galli], [Setaria verticillata*], (Cynodon dactylon*), [(Puccinellia distans** — feuchte Stellen)], *Bromus [inermis*], [(commutatus*)], [hordeaceus*], tectorum*, sterilis*, [Lolium perenne], [Agropyrum repens], Hordeum murinum*, Urtica urens, dioica, Rumex conglomeratus* — feuchte Stellen, *Polygonum aviculare, [lapathifolium], persicaria, Chenopodium bonus Henricus, [polyspermum], hybridum, urbicum*, murale, glaucum, album, Atriplex patulum, oblongifolium*, (hastatum), Amarantus retroflexus*, viridis, [Stellaria media], Chelidonum maius, Fumaria officinalis, Lepidium ruderale, [campestre], [Thlaspi arvense], Sisymbrium sophia*, officinale, [Sinapis arvensis], Roripa silvestris* — feuchte Stellen, *Capsella bursa pastoris, Potentilla anserina* — feuchte Stellen, *(supina*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

— feuchte Stellen), *Geranium Robertianum, [Euphorbia peplus], [Mercurialis annua], Malva (silvestris), neglecta, [Convolvulus arvensis], [Echium vulgare*], Verbena officinalis, Marrubium vulgare, Lamium album, [purpureum], maculatum, Leonurus cardiaca, Ballota nigra, Hyoscyamus niger, Solanum nigrum, Datura stramonium, [Odontites verna* — feuchte Stellen, *rubra* — feuchte Stellen], *Galium aparine, Dipsacus silvester, Erigeron canadensis, Galinsoga parviflora, Anthemis cotula, Matricaria [chamomilla], inodora, discoidea, [Senecio vulgaris], Arctium (tomentosum* — Gebüsche), *lappa* — Gebüsche, *minus* — Gebüsche, *Carduus acanthoides, [nutans], Cirsium [arvense], lanceolatum, Sonchus laevis, asper.*

Mitteleuropäische Hydro- und Hygrophytenvereine.

Im allgemeinen.

Die im folgenden näher betrachteten Pflanzengesellschaften zeigen zwar ihre größte Entwicklung im pannonischen Flachland und in den Thayaniederungen, bestehen aber im ganzen Gebiete ihrer Zusammensetzung nach aus mitteleuropäischen Florenelementen. Das Zurücktreten thermophiler Elemente im Innern von Auwäldern ist schon lange bekannt (Kerner 1863). Die geringere Entwicklung dieser Vereine in den zum größten Teil mitteleuropäischen Durchbruchstälern hängt mit dem geringen Raum für ihre Entwicklung zusammen. Die Eisgruber Teiche, die noch in das hydrographische System des Thayabodens gehören, hat Zimmermann (1916) bearbeitet. Ihre Ufervegetation entspricht der von südmährischen Gewässern im allgemeinen; außerdem aber treten dort zahlreiche Halophyten auf. Die entfernteren niederösterreichisch-ungarischen (jetzt -tschechoslowakischen) Marchauen hat Wolfert (1914) untersucht. Sie sind viel artenreicher als die Auen des Gebietes.

Hydrophytenvereine sind solche, die direkt vom Wasser, beziehungsweise Wasserstand abhängen, also Wasserpflanzen, Sumpfvereine usw.; Hygrophytenvereine dagegen (Auwälder) sind mehr durch die Luftfeuchtigkeit bedingt.

Die zu betrachtenden Assoziationen gehen als gegenseitige Kampfgenossenschaften ineinander über. Nur die Sand- oder Schotteruferflora und dann die Wasserflora stehen getrennt und selbständig da, insoferne ein Sandufer oft unvermittelt an eine Wiesenböschung grenzt, manchmal auch im Fluß auf einer größeren Bank auftritt, oder Wasserpflanzen mitten im Fluß ihr Dasein führen. Sonst findet man sehr häufig Röhricht an der Grenze von Wasserflächen, das in Landrohr oder in Verlandungszonen — allerdings unter scharfer Standortstrennung — übergeht. Die Beckschen Pflanzenvereine reichen zur Klassifizierung vollkommen aus. Eine eingehende morphologisch-ökologische Studie mit vielen wertvollen Gesichtspunkten liegt von Glück (1905) vor.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Im besonderen.

Hydrophyten.

Wasserpflanzen.

Diese Gesellschaft ist natürlich in den oft schroffen Tälern und Schluchten der böhmisch-mährischen Masse mit ihren schnellen, viele kleine Wasserwirbel bildenden Flüssen von keiner besonderen Mächtigkeit. Nur an ganz ruhigen, seichten Stellen der Flußläufe, dann an den stilleren Rändern des Bettes siedeln sich hie und da einige der im folgenden genannten Vertreter an.

So treten Wasserpflanzen auf in den Teichen des Schweizertales zwischen Schiltern und Frain, im Schimberger Teich östlich von Schiltern, im Herterteich bei Zaisa, in den Teichen bei Krawska, Plenkowitz und im Jaispitzer Forst, in den Wasseradern und Sümpfen um Gröschelmauth, im obersten Granitztal bei Edmitz, längs des Jaispitzbaches usw., dann in den Teichen der Hochebene von Fladnitz.

In den Niederungen des Thayabodens hingegen, namentlich gegen Grusbach zu, wo die Gewässer allmählich breiter und langsamer flutend werden, und wo sich leicht stehendes Wasser oder Sümpfe bilden, ist die Wasserpflanzendecke etwas reichlicher.

Die sich weithin erstreckenden Sümpfe (Hoja und Fortsetzungen) an der Bahnlinie Possitz—Grusbach, sowie die längs des Bahndammes Grusbach—Fröllersdorf sind hier zu nennen.

Artenliste der Wasserpflanzen.

Potamogeton natans, (lucens), crispus, (pectinatus), (pusillus), (Sagittaria sagittifolia), Alisma plantago, (Butomus umbellatus), (Hydrocharis morsus ranae), Spirodela polyrrhiza, Lemna (trisulca), minor, (gibba), Polygonum amphibium, (Nuphar luteum), (Castalia candida), (Ceratophyllum demersum), Ranunculus (aquatilis), (circinatus), fluitans, (trichophyllus), Callitriche (platycarpa), verna, (hamulata), Myriophyllum (verticillatum), spicatum, (Hippuris vulgaris), (Utricularia vulgaris).

Röhricht.

Den Rand seichter, langsam fließender oder stehender Gewässer kann ein Bestand einnehmen, der hauptsächlich aus *Phragmites-, Typha-, Glyceria-* und hohen *Carex*-Arten besteht. Zwischen diese — oft Bulben bildende Pflanzen — dringen mit dem Wasser noch einzelne Arten ausgesprochener Wasserpflanzen ein. Auf der Uferseite geht das Röhricht in Verlandungszonen oder in Landrohr über. Vereinzelte Sumpfpflanzen und Pflanzen von schon etwas festeren Sumpfwiesen können an geeigneten Stellen eindringen.

Artenliste des Röhrichts.

*Typha latifolia, angustifolia, Potamogeton natans, (lucens), crispus, (pectinatus), (pusillus), (Zannichellia palustris), (Sagittaria sagittifolia), Alisma plantago, (Butomus umbellatus), Typhoides arundinacea, Phragmites communis, Glyceria aquatica** (im panno-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

nischen Gebiet), *Schoenoplectus lacustris, (setaceus), Carex gracilis, acutiformis, (riparia), (Rumex maritimus, aquaticus, hydrolapathum*), Polygonum amphibium, (Nuphar luteum), (Castalia candida), (Ceratophyllum demersum), (Ranunculus circinatus), Myriophyllum (verticillatum), spicatum, (Hippuris vulgaris).*

Landrohr.

Hohe Gräser der feuchten Flußufer, namentlich Schilfrohr, gehen gerne in das unmittelbar in der Nähe liegende feste Land. Auch in einzelnen Gräben, deren Feuchtigkeitsgrad oft großen Schwankungen ausgesetzt ist, zeigen sich ähnliche Vergesellschaftungen. Sie sind jedenfalls ein Zeiger feuchten Untergrundes, der beim endgültigen Austrocknen verschwindet. Daß *Phragmites* sich weit ins Land ziehen kann, ist auch von anderwärts bekannt.

Hervortretende Arten des Landrohres.

Typhoides arundinacea, Phragmites communis, Glyceria fluitans, plicata, Carex hirta und noch andere hochwüchsige *Carices*.

Sandufergenossenschaft.

Als Ganzes verhältnismäßig selbständig unter den eben besprochenen Vereinen stehen Pflanzen, die an feuchten, sandigen Stellen am Rande oder in den Flüssen auf größeren sandigen Schotterbänken den Boden zunächst als Festiger zerstreut bedecken. (Unter den Brücken der Thaya bei Edelspitz, bei Hödnitz, Gurwitz, bei der Possitzer Brücke des Jaispitzbaches und an vielen anderen Orten.)

Sie sind edaphisch an Sand gebunden und treten daher auch oft mitten im Lande an sandig-feuchten Stellen (um kleinere Wasserlachen auf undurchlässigem Grunde, auf offen daliegenden Tonlagern, auf sandig-feuchten Äckern usw.) auf.

Artenliste des Sandufers.

(Equisetum ramosissimum, hiemale), (Cyperus fuscus), (Heleocharis acicularis, ovata), (Carex cyperoides), Juncus compressus, (sphaerocarpus*), bufonius, Polygonum hydropiper, mite, Sagina procumbens, Herniaria glabra, (Myosurus minimus), (Potentilla supina), (Melilotus dentatus*), Gnaphalium uliginosum.*

Verlandungszonen.

Zu den Uferbildungen im engeren Sinne gehören auch Verlandungszonen (z. Tl. Becks Wellsandfluren, p. 53), die langsam vom Röhricht über eine noch sehr feuchte, aber schon festere Unterlage zu Anfangsstadien der Weidenau emporführen. (Hoja, Schimberger Teiche.) Diese Verlandungszonen sind gewöhnlich nebeneinander entwickelt und können nach der abnehmenden Feuchtigkeit und zunehmenden Festigkeit etwa in drei Stufen eingeteilt werden.

Da die Entwicklung einer Verlandungszone vom Wechsel der Bodenbeschaffenheit schon im kleinsten Raum abhängt, so sehen wir auch unter Umständen in Straßen- oder Abzugsgräben Verlandungszonen im kleinen auftreten.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Gut entwickelt ist die Verlandung der Gewässer in der Ebene; in den Durchbruchstälern sind nicht immer alle drei Stufen vertreten, und wenn dies hie und da der Fall sein sollte, so sind die Verlandungsstreifen manchmal nur wenig breit.

Arten der Verlandungszonen.
(Hauptvertreter.)

I. *Phragmites communis, Juncus glaucus, conglomeratus.*

II. *(Digitaria filiformis*), (Cyperus fuscus*), (Heleocharis acicularis), Juncus compressus, bufonius, (Gypsophila muralis), Saponaria officinali+, Stellaria aquatica, (Myosurus minimus), Ranunculus repens, Roripa islandica, silvestris, Potentilla anserina, (supina), reptans, (Melilotus dentatus*), Lysimachia nummularia, vulgaris, Symphytum officinale, Myosotis scorpioides, Lycopus europaeus, (Mentha aquatica, pulegium**), (Solanum dulcamara), Scrophularia nodosa, (Gratiola officinalis), Veronica anagallis, Bidens cernuus* (Schlammgräben), *tripartitus* (Schlammgräben), *Tussilago farfara, Senecio erraticus*** und einige verwilderte Asterarten.

III. *Populus alba** (im pannonischen Gebiet), *nigra, Salix alba, purpurea, Humulus lupulus, Polygonum persicaria, lapathifolium, (Brittingeri), hydropiper, mite, Chenopodium glaucum, Cardamine amara, Erysimum cheiranthoides, Lysimachia nummularia, vulgaris, Symphytum officinale, Myosotis scorpioides, Lycopus europaeus, (Mentha aquatica), Scrophularia nodosa, Veronica anagallis, Galium palustre, Inula britannica* (feuchtere Stellen), *Tussilago farfara, Senecio erraticus.*

Sumpfpflanzen.

An die vorher erwähnten Uferformationen anschließend und aus ihnen oft unmerklich entstehend, sind die Vereine der Sumpfpflanzen und der Pflanzen auf Sumpfwiesen. Diese Vereine sind am schönsten in der Ebene des Thayabodens, und zwar längs des Laufes der Thaya und in ähnlicher Weise längs des Laufes aller größeren Rinnsale und an den oben genannten Teichen des Gebietes entwickelt. Auch feuchte Gräben der pannonischen Ebene enthalten Sumpfpflanzen. An solchen Stellen geht oft das Ufer nicht gleich in Festland über, sondern unter ausgedehnter Bulbenbildung, wobei noch der Wasserspiegel gut sichtbar bleibt, entsteht ein Übergangsstreifen zur Sumpfwiese oder zum Festland. Einzelne Wasserpflanzen schieben sich oft noch zwischen die Bulben. Diese Assoziation muß von der meist auf sie folgenden Sumpfwiese getrennt werden, trotzdem die Elemente im großen und ganzen fast die gleichen sind. Der Unterschied liegt in der nicht geschlossenen Bodendecke.

Die schönsten Sümpfe dieser Art kommen in der sogenannten Hoja nördlich der Bahnstrecke Znaim—Grusbach vor.

Auch Quellränder und Orte mit stockender Feuchtigkeit bieten Sumpfpflanzen oder Sumpfwiesenpflanzen örtlich begrenzte Daseinsmöglichkeiten. (Quellgebiet der Znaimer Wasserleitung.)

Artenliste der Sumpfpflanzen.

Typha latifolia, angustifolia, Sparganium erectum, simplex, (Butomus umbellatus), Leersia oryzoides, Typhoides arundinacea, Phragmites communis, Glyceria aquatica,*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

fluitans, plicata, Heleocharis palustris, Schoenoplectus lacustris, (setaceus), Bolboschoenus maritimus, Scirpus silvaticus, (radicans), Carex vulpina, vesicaria, acutiformis, (riparia) (Acorus calamus), (Iris pseudacorus), (Rumex aquaticus), Polygonum amphibium, (Brittingeri), (Ranunculus sceleratus, lingua), Roripa islandica, (amphibia), Lythrum salicaria, Epilobium (hirsutum), parviflorum, roseum, (obscurum), Sium erectum, Oenanthe aquatica, Myosotis scorpioides, Veronica beccabunga, (Utricularia vulgaris).

Sumpfwiesen.

Der offene Bestand des Sumpfpflanzenvereines entwickelt sich zur geschlossenen Sumpfwiese weiter. Diese Wiesen sind saure Wiesen und ziehen sich längs der Flüsse im Flachland und in weiteren Talböden und Stufen des Hügellandes hin.

Sie kommen in größerer oder kleinerer Ausdehnung wohl um alle oben genannten Teiche und Wasserflächen vor, ziehen sich bei Gröschelmauth bis in den Wald hinein, treten auf den feuchten Wiesen im Ursprungsgebiet der Znaimer Wasserleitung bei Edmitz und Weskau auf, umsäumen den Mramotitzer Bach usw.

In der Ebene wird die Sumpfwiese landeinwärts zur trockenen Kulturwiese, beziehungsweise zum Acker oder zur pannonischen Trift; in den Durchbruchstälern wird sie an geeigneten Stellen rechts und links vom Wasser im Verlaufe des Trockenerwerdens zur Talwiese, die ebenfalls meist als Kunstwiese ausgenutzt wird.

Pflanzen der Sumpfwiesen kommen auch in feuchten Wiesenstellen mitten in einer sonst trockenen Wiese vor; außerdem sind diese feuchten Wiesenstellen durch reichlicheres Auftreten von Moosen gekennzeichnet. Ebenso treten manche Sumpfwiesenpflanzen in die Ufergebüsche über, auf feuchte Uferränder oder auf feuchte Stellen von Gräben. Schlammgräben (Drainagen) tragen oft ruderale Flora.

Sumpfwiesenpflanzen besiedeln natürlich auch an manchen Orten anscheinend unvermittelt auftretende feuchte Stellen in Wäldern, Holzschlägen, oder sie treten in quelligen Orten auf oder an manchen Felsstellen (z. B. Dürre Hügel), wo Wasser auf dem undurchlässigen Boden ansteht.

Moore jeder Art fehlen dem Gebiete.

Artenliste der Sumpfwiesen.

Equisetum (limosum), palustre, Triglochin palustre, Typhoides arundinacea, Alopecurus pratensis, geniculatus, aequalis, Deschampsia caespitosa, Phragmites communis, (Molinia arundinacea), Poa trivialis, Glyceria fluitans, plicata, (Heleocharis palustris), (Schoenoplectus Tabernaemontani), (Blysmus compressus), Scirpus silvaticus, Eriophorum angustifolium, Carex (Davalliana), (canescens), (elongata), (stellulata), Goodenovii, vesicaria, (polygama), (disticha), (leporina), (caespitosa), gracilis, flacca, panicea, hirta, distans, (flava), (Oederi), acutiformis, Juncus glaucus, effusus, conglomeratus, compressus, (Gerardi), bufonius, articulatus, (Iris sibirica, pseudacorus), (Salix repens), Rumex conglomeratus, crispus, (maritimus), (aquaticus), obtusifolius, (Polygonum bistorta), Lychnis flos cuculi, Stellaria aquatica, graminea, (uliginosa), (palustris), Caltha palustris, (Trollius europaeus), Ranunculus flammula, auricomus, repens, sceleratus, ficaria, (Thalictrum flavum), (Barbarea arcuata), Cardamine amara, pratensis, (Matthioli), (Arabis Halleri), (Parnassia

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

palustris), Potentilla anserina, erecta, reptans, (Filipendula ulmaria), Sanguisorba officinalis, Trifolium hybridum, Lythrum salicaria, Epilobium parviflorum, roseum, (obscurum), Lysimachia vulgaris, Symphytum officinale, Myosotis scorpioides, Scutellaria galericulata, Stachys palustris, Lycopus europaeus, Mentha (grata), verticillata, arvensis, palustris, (parietariifolia), (austriaca), longifolia, (mollissima), Scrophularia alata, Veronica scutellata, anagallis, beccabunga, (maritima), Odontites verna, rubra, (Pedicularis palustris, silvatica), Galium palustre, boreale, uliginosum, (Valeriana dioica), (Succisa pratensis), Inula britannica (feuchte Gräben), *Bidens cernuus* (Schlammgräben), *tripartitus* (Schlammgräben), *Tussilago farfara, Cirsium (oleraceum), canum, (palustre), (Sonchus uliginosus), (Scorzonera humilis), (Crepis paludosa).*

Auwälder (Hygrophyten).

Die stärkste Entwicklung zeigen Auwälder in der pannonischen Ebene. Sie kommen aber beinahe mit dem gleichen, wenn auch anteilsweise etwas verschobenen, Artenbestand im mitteleuropäischen Hügel- und Bergland des Gebietes und anderwärts vor.

Schöne Auwälder sind in der Nähe von Znaim im Leskatal, hauptsächlich hinter der Straßenüberbrückung nach Zuckerhandl; dann ist der Fasangarten zwischen Klein-Teßwitz und Esseklee ein wohlerhaltener Bestand. Kleinere Gruppen treten auf bei Gurwitz, Miezmanns, Waltrowitz, bei Joslowitz am Danischbach. Eine größere Au ist der Schimmel bei Groß-Tajax, nordöstlich von Erdberg, und die schon öfters genannte Hoja nördlich der Bahnstrecke Possitz—Grusbach; ferner sind zu nennen die Auwälder am unteren Jaispitzbach zwischen Borotitz—Philippsdorf (»Im Teich«) und Grusbach; endlich seien hervorgehoben die ausgedehnten Auen zwischen Grusbach und Fröllersdorf.

Diese Auwälder treten an den Flußufern als »Weidenauen«, dann mehr landeinwärts als »Pappelauen« auf (siehe Beck, p. 53, 54), bis endlich durch das Eintreten weiterer Laubhölzer und Sträucher erst der für unsere Gegenden typische Aumischwald entsteht. Die Trennung in Weidenauen und Pappelauen ist, so geringfügig sie erscheinen mag und so viel Übergänge der einen Gesellschaft in die andere stattfinden, doch berechtigt, da die Weidenau zumindest bodenfestigend ist (Dynamik Braun-Blanquets 1921).

Weidenau.

Unmittelbar am Flusse, oft noch auf Sandboden und häufig nicht geschlossen, steht eine Pflanzengesellschaft, die hauptsächlich aus buschigen Weiden besteht. Dieses Buschwerk kann auch auf größeren Sandbänken im Flusse auftreten. Anderes Strauchwerk findet sich mehr landeinwärts und die ganze Assoziation bildet sich allmählich in die nächste Stufe des Aumischwaldes, die Pappelau, um.

Hauptarten der Weidenau.

Salix fragilis, alba, triandra, purpurea, (viminalis), cinerea, (Alnus glutinosa), Clematis vitalba, (Sisymbrium strictissimum**), Angelica silvestris, Calystegia sepium,*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

*(Cuscuta lupuliformis**), (europaea), (Mentha aquatica), (Solanum dulcamara), Eupatorium cannabinum, Solidago serotina, Chrysanthemum vulgare.*

Pappelau.

Zwischen die Anfänge der Weidenau und den fertigen Auwald schiebt sich, nach beiden Seiten in die Nachbarbildungen übergehend, sehr oft eine Pappelau. Sie begleitet, soweit sie nicht durch Kultur verdrängt wurde, wie ein »Galeriewald« weithin in der pannonischen Ebene sichtbar, größere Flüsse oder kleinere Bäche und Rinnsale. (Altbach bei Retz, Danischbach bei Schattau, Jaispitzbach beim Austritt ins Flachland.) Den Unterstock bilden dann meist Weiden.

Die ausgesprochene Pappelau ist nur — wie schon einmal angedeutet — im Osten der pannonischen Ebene entwickelt.

Hauptarten der Pappelau.

Holzgewächse: *Populus alba** (im pannonischen Gebiet), *nigra, Salix alba, purpurea, Quercus robur, Ulmus laevis, (suberosa), Prunus padus, Evonymus europaea, Rhamnus frangula, Acer pseudoplatanus, (platanoides), campestre, (Vitis silvestris), Cornus sanguinea, (Viburnum opulus), Sambucus nigra.*

Niederwuchs: *Brachypodium silvaticum, Gagea lutea, (Scilla bifolia*), Galanthus nivalis, Humulus lupulus, Urtica dioica, Viscum album, Fagopyrum dumetorum, (Cucubalus baccifer*), Ranunculus repens, ficaria, Potentilla reptans, Geum urbanum, Vicia sepium, Impatiens noli tangere, Viola odorata, hirta, (Circaea lutetiana), Chaerophyllum temulum, Aegopodium podagraria, Heracleum sphondylium, Lysimachia nummularia, (Cuscuta lupuliformis**), Symphytum tuberosum, Ajuga reptans, Galeopsis speciosa, (Stachys silvatica), (Solanum dulcamara), Scrophularia nodosa, (Gratiola officinalis), Lathraea squamaria, Galium cruciata, Eupatorium cannabinum, Solidago serotina, Chrysanthemum vulgare, Arctium lappa, (tomentosum), (Carduus crispus).*

Aumischwälder.

Die Aumischwälder zeigen, wie schon aus der Besprechung ihrer Entwicklungsstadien hervorgegangen sein dürfte, an vielen Stellen alle Übergänge von Wasser- und Uferformationen bis zum typischen ununterbrochenen Auwald, wie wir ihn ja in großartiger Entwicklung von der Donau her kennen. Sie besitzen naturgemäß stets feuchte Stellen, einen üppigen Gras- und Kräuterwuchs, viel Niederholz und buschige Orte. In ihren Lichtungen treten Wiesen (Auwiesen von meist talwiesenartigen Charakter) auf, die wohl als natürlich bezeichnet werden können. Durch die jährlichen Überschwemmungen werden alle Aubildungen zeitweilig stark beeinflußt, wobei Sand und fruchtbarer Schlamm den Boden bedecken und abgerissenes Kräuterwerk und Zweige oft hoch hinauf die Bäume umschlingen. Die Auwälder im pannonischen Gebiet enthalten natürlich auch thermophile Pflanzen. Die Grenzen der Auwälder gegen die pannonische Ebene sind meist scharfe.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Artenliste der Aumischwälder.

Holzgewächse: *Populus alba** (im pannonischen Gebiet), *nigra, Salix fragilis, alba, purpurea, cinerea, triandra, (viminalis), caprea, (repens), (Alnus glutinosa, incana), Ulmus laevis, (suberosa), Berberis vulgaris, Evonymus europaea, Crataegus (monogyna), oxyacantha, Prunus padus, Rhamnus frangula, Acer pseudoplatanus, platanoides, (Tilia platyphyllos), Cornus sanguinea, (Fraxinus excelsior), Ligustrum vulgare, Sambucus nigra, ebulus, (Viburnum opulus), (Lonicera caprifolium*).*

Niederwuchs: *Agrostis alba, Calamagrostis epigeios, Deschampsia caespitosa, Poa trivialis, (Festuca gigantea), Brachypodium silvaticum, (Agropyrum caninum), Carex flacca, hirta, vulpina, Juncus glaucus, conglomeratus, compressus, Gagea lutea, (minima), (Scilla bifolia*), Ornithogalum umbellatum*, Allium (ursinum), scorodoprasum*, (angulosum), (Polygonatum multiflorum), (Paris quadrifolia), (Leucoium vernum), Galanthus nivalis, (Cephalanthera alba), Humulus lupulus, Urtica dioica, (Rumex sanguineus*), Fagopyrum dumetorum, Polygonum hydropiper, (Silene vulgaris), (Melandryum silvestre), (Cucubalus baccifer*), Saponaria officinalis, Stellaria holostea, graminea, (nemorum), Moehringia trinervia, Caltha palustris, Isopyrum thalictroides, Anemone ranunculoides, nemorosa, Clematis vitalba*, Ranunculus (lanuginosus), repens, auricomus, ficaria, (Thalictrum flavum), Chelidonium maius, Corydalis cava, solida, Alliaria officinalis, (Sisymbrium strictissimum**), Cardamine impatiens, amara, Erysimum cheiranthoides, Rubus caesius, Geum urbanum, (Filipendula ulmaria), Melilotus albus, officinalis, (altissimus), (Galega officinalis**), Vicia (dumetorum), sepium, (pisiformis), cracca, Lathyrus vernus, Geranium Robertianum, pyrenaicum**, (Oxalis acetosella, stricta), Mercurialis perennis, (Euphorbia amygdaloides**), Impatiens noli tangere, (Vitis silvestris), Althaea pallida**, (officinalis), (Hypericum acutum*), Viola silvestris, odorata, Riviniana, (elatior), hirta, Lythrum salicaria, (Circaea lutetiana), (Oenothera biennis — buschige Stellen), Epilobium (hirsutum), parviflorum, Chaerophyllum temulum, (aromaticum), Torilis anthriscus, Aegopodium podagraria, Pimpinella maior, (Cnidium venosum), Aethusa cynapioides, Angelica silvestris, (Selinum carvifolia), Heracleum sphondylium, Lysimachia vulgaris, nummularia, Calystegia sepium, (Cuscuta lupuliformis**), Omphalodes scorpioides**, Symphytum tuberosum, Pulmonaria officinalis, (obscura), (Myosotis sparsiflora), (Lithospermum officinale), Ajuga reptans, Scutellaria galericulata, (hastifolia), Galeopsis speciosa, Lamium maculatum, album, luteum, (Leonurus marrubiastrum*), (Stachys silvatica), Mentha (aquatica), longifolia, (Solanum dulcamara), (Verbascum nigrum), Scrophularia nodosa, (alata), (Veronica maritima), Melampyrum nemorosum, Lathraea squamaria, Galium cruciata, aparine, mollugo, (elatum), (Viburnum opulus), (Adoxa moschatellina), Valeriana officinalis, Dipsacus silvester, (pilosus), (laciniatus*), Bryonia alba**, Campanula trachelium, (Phyteuma spicatum), Eupatorium cannabinum, Solidago serotina, Erigeron annuus, canadensis, Chrysanthemum vulgare, Artemisia vulgaris, Tussilago farfara, Senecio erraticus**, Arctium lappa, (tomentosum), minus, (Cirsium palustre), (Carduus crispus), Serratula tinctoria, Lapsana communis, Cicerbita muralis, Lactuca (Chaixii**), quercina**, (saligna**), Hieracium vulgatum.*

Flechten und Moose.

Wie in den einleitenden Worten bemerkt, stellte uns A. Oborny mit einigen kurzen Mitteilungen eine Liste von Flechten- und Moosvorkommnissen zur Verfügung, die er in den letzten Jahren in der näheren und weiteren Umgebung Znaims festgestellt hatte. (Das in diesem Pflanzenverzeichnis im Anschluß an Funde aus der Znaimer Gegend öfters genannte Freistein liegt nicht mehr im begangenen Gebiet, sondern westlich davon.) Obornys Funde werden

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

im nachstehenden Verzeichnis zum erstenmal veröffentlicht. Die Liste erhebt durchaus keinen Anspruch auf Vollständigkeit und berücksichtigt aus Raumgründen Varietäten und Formen nur teilweise. So ist z. B. die Gattung *Cladonia* nach Heinrich Sandstede (Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereines, Bremen, XXV. Bd., Heft 2, 1922) etwas ausführlicher behandelt. Die meisten Znaimer Formen hat Sandstede kritisch begutachtet. Einige wenige Flechtenfunde anderer (Suza, Rechinger) wurden durch Hinzusetzen des Finders gekennzeichnet. Das Verzeichnis der Flechten wurde nach Dalla-Torre und Sarnthein (Flora von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein, IV. Bd. Die Flechten. Innsbruck, 1902) und nach Zahlbruckners Catalogus lichenum universalis, Bd. I, Borntraeger, Berlin, 1922, auf die derzeit gültige Nomenklatur gebracht.

Moose Mährens, auch solche der Znaimer Gegend, hatte Podpěra (1904) schon vor längerer Zeit beachtet und manche der hier genannten schon gesehen (ab 1903/04). Über thermophile Laubmoose Mitteleuropas (speziell Böhmens, aber allgemein auch südmährische Verhältnisse anbelangend) gibt es eine etwas ältere Arbeit (Podpěra 1902). Die Aufzählung bringt somit neben Obornys Funden auch einige wenige von Podpěra, die Oborny nicht gemacht hatte.

Im Verzeichnis wurden die als »thermophil« zu betrachtenden Arten mit einem * versehen (nach Julius Baumgartner und Zahlbruckner).

In nomenklatorischen und kritischen Fragen unterstützten uns ferner sehr wertvolle Ratschläge der Herren Hofräte Baumgartner und Zahlbruckner, die uns auch in anderen Dingen an die Hand gingen, wofür ihnen hier der verbindlichste Dank ausgesprochen wird.

Artenverzeichnis.

Von A. Oborny.

A. Flechten.

Verrucaria murinum Ach.	Auf Lehmwänden bei Klein-Teßwitz.
Dermatocarpon miniatum (L.) Th. Fr.	Auf Gneißfelsen; im Thayatal und Granitztal bei Znaim.
Endocarpon pusillum Fr.	Auf Lehmwänden; bei Znaim gegen Klein-Teßwitz, bei Edelspitz.
Arthopyrenia alba (Schrad.) Zahlbr.	Auf Weidenrinden bei Pöltenberg.
Calicium corynellum Ach.	Auf Gneißfelsen der Eisleiten bei Frain.
Chaenotheca chrysocephala (Turn.) Th. Fr.	Auf Rinden von Nadelhölzern; bei Freistein und Pöltenberg, selten.
Chaenotheca hispidula (Ach.) Zahlbr.	Auf Rinden von Laubhölzern bei der Eisleiten nächst Frain.
Chaenotheca arenarium Hampe	Auf Gneißfelsen bei Frain.
Coniacybe furfuracea (L.) Fr.	Auf alter Birkenrinde im Thayatale bei Znaim.
Opegrapha atra Pers.	Auf Baumrinden; um Znaim, Pöltenberg usw.
Opegrapha varia Pers.	Auf Rinden von Laubhölzern; im Thaya- und Granitztale.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Graphis scripta (L.) Ach.	Auf Baumrinden um Znaim.
Diploschistes scruposus (L.) Norm.	Auf Gesteinen und blankem Boden; häufig im Thaya-, Leska- und Granitztale.
Diploschistes bryophilus (Ehrh.) Zahlbr.	Auf Moosen und Flechten um Znaim.
Gyalecta ulmi (Sw.) Zahlbr.	Auf Eichenrinden um Frain auf der Eisleiten (leg. Suza).
Coenogonium germanicum Glück	Auf Gneißwänden der Eisleiten bei Frain.
Rhacodium rupestre Pers.	Auf Felswänden um Pöltenberg bei Znaim.
Lecidea intumescens Flot.	Auf Silikatgesteinen; in der Eisleiten bei Frain und im Granitztal bei Znaim.
Lecidea fumosa (Hffm.) Ach.	Auf Silikatgesteinen; häufig um Znaim und Umgebung.
Lecidea parasema Ach.	Auf Laubholzrinden; um Znaim, Freistein und Frain, häufig.
Lecidea latypea Ach.	Auf Silikatgesteinen; häufig in der Umgebung von Znaim u. a. O.
Lecidea grisella Flk.	Wie die vorige.
Lecidea platycarpa Ach.	Auf Silikatgestein; häufig im Umkreise von Znaim.
Lecidea myrmecina (Ach.) Schaer.	Auf Baumrinden der Eisleiten bei Frain (leg. Suza).
Lecidea contigua Fries	Auf Kieselgestein; um Freistein, Frain und Znaim.
Lecidea (Psora) ostreata Hffm.	Auf Föhrenrinden; bei Freistein und in der Eisleiten bei Frain.
**Lecidea (Psora) lurida* (Sw.) Krbr.[1]	Am Eliasfelsen bei Pöltenberg auf grauem Gneiß.
Biatora lucida (Ach.) Fr.	Auf Silikatgestein; im Granitz- und Thayatale bei Znaim.
Biatora uliginosa (Schrad.) Fr.	Auf sonnigen und steinigen Abhängen um Znaim.
Biatora coarctata (Sm.) Th. Fr.	Auf Kieselgestein; um Znaim und Edelspitz.
Bacidia inundata (Fr.) Krbr.	Auf Gneißgeröll im Granitztale bei Znaim.
Bacidia rubella (Ehrh.) Mass.	Auf *Salix*- und *Acer*-Rinden bei Pöltenberg.
Bacidia rosella (Pers.) De Not.	Auf Laubholzrinden der Eisleiten bei Frain.
Bacidia muscorum (Sw.) Arn.	Im Stadtwäldchen bei Znaim.
**Toninia coeruleonigricans* (Lightf.) Th. Fr.	Auf Schiefer des Weinberges bei Zaisa und bei Hardegg.
Rhizocarpon geographicum (L.) Lam.	Auf Silikatgestein; um Znaim nicht selten.
Rhizocarpon viridiatrum (Flk.) Krbr.	Auf Gneiß; im Thaya-, Leska- und Granitztale.
Rhizocarpon concentricum (Davies) Beltr.	Auf Gneiß; im Granitztale bei Znaim und um Pöltenberg.
Rhizocarpon concentricum var. *excentricum* Nyl.	Auf Gneiß; im Granitztale bei der Granitzmühle.
Baeomyces roseus Pers.	Auf blanker Erde; hie und da um Znaim, Freistein und Frain.
Cladonia rangiferina (L.) Web.	Auf Heideland; im Umkreise von Znaim nicht selten, und zwar in verschiedenen Formen.
Cladonia silvatica (L.) Hoffm.	Ebenso.
Cladonia mitis Sandst.	Auf Heideland; um Znaim, Konitz, Groß-Maispitz usw.
Cladonia tenuis Flk.	Ebenso; hier auch fruchtend.
Cladonia decumbens Flk.	Hie und da um Znaim.
Cladonia (impexa Harm. =) *lariuscula* Del.	In Wäldern; um Pöltenberg, Groß-Maispitz, Deutsch-Konitz usw.
Cladonia rangiferina var. *inerassata* Schaer.	Ebenso.

[1]) Der * bezeichnet thermophile Arten (vgl. S. 107).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

**Cladonia papillaria* (Ehrh.) Hoffm.	Auf Heideland; auf den Abhängen des Thaya-, Granitz- und Leskatales um Znaim.
Cladonia macilenta Hffm.	Auf Heideland und Waldboden; um Znaim, Frain und Freistein, in mehreren Formen.
Cladonia Floerkeana (Fr.) Smft.	Um Znaim und Freistein.
Cladonia bacillaris Nyl.	Auf Heideland und Waldboden; um Freistein, Frain, Znaim u. a. O.
Cladonia coccifera (L.) Willd.	Auf Heideland und Waldboden; um Freistein, Frain und Znaim; in mehreren Formen.
Cladonia pleurota (Flk.) Schaer.	Ebenso.
Cladonia deformis (L.?) Hoffm.	Auf Waldboden; sehr zerstreut um Freistein und Znaim.
Cladonia uncialis (L.) Web. f. *dicraea* Hoffm.	Auf Waldboden; im Granitztal und um Pöltenberg bei Znaim.
Cladonia cenotea (Ach.) Schaer.	Auf Waldboden und Heideland; um Freistein, Pöltenberg und Poppitz.
Cladonia glauca Flk.	In mehreren Formen um Znaim, Edmitz, Groß-Maispitz, Poppitz und Pöltenberg.
Cladonia caespiticia (Pers.) Flk.	Auf Waldboden im Umkreise von Znaim; öfters fruchtend.
Cladonia turgida (Ehrh.) Hoffm.	Im Pöltenberger Forst und auf den Abhängen des Altenberges bei Deutsch-Konitz und der Poppitzer Heide.
Cladonia subcariosa Nyl.	Auf Wald- und Heideboden; um Znaim, Zuckerhandl, Deutsch-Konitz, Pöltenberg.
**Cladonia rangiformis* Hffm.	Auf Heide- und Waldboden und sonnigen trockenen Orten; weit im Umkreise von Znaim in mehreren Formen verbreitet.
Cladonia furcata (Hds.) Schrad.	Auf Wald- und Heideboden; häufig.
Cladonia surrecta Flk.	Auf Heideland, selten; bei Zuckerhandl.
Cladonia squamosa (Scop.) Hoffm.	In zahlreichen Formen; darunter *denticolis* Flk., *squamosissima* Flk., *subulosa* Nyl. u. a.; in Steingeröllen und Wäldern um Znaim, Freistein u. a. O.
Cladonia subsquamosa Nyl.	Auf Steingeschieben; in der Eisleiten bei Frain und in der Salamanderschlucht bei Groß-Maispitz.
**Cladonia leptophylla* Ach.	Auf Heideland; im Granitz-, Leska- und Thayatale bei Znaim und bei Zuckerhandl.
Cladonia cariosa (Ach.) Sprgl.	Auf Heideland und Waldboden im Hügelgebiet von Znaim und Umgebung; in mehreren Formen, darunter auch f. *strepsilis* Flk.
**Cladonia decorticata* (Flk) Sprgl.	Auf Heideland und Waldblößen; um Pöltenberg, Konitz und Deutsch-Konitz, selten.
Cladonia symphicarpia (Flk.) Harm.	Auf Heideland um Znaim.
Cladonia gracilis (L.) Willd.	Auf Waldboden; bei Pöltenberg, Freistein, Groß-Maispitz, Zuckerhandl und Znaim.
**Cladonia verticillata* Hffm.	Auf Heideland; bei Freistein, Edmitz, Pöltenberg, Groß-Maispitz, Zuckerhandl und Znaim; zerstreut.
Cladonia fimbriata (L.) Fr.	In den Formen *simplex* Flk., *carpophora* Flk., *prolifera* Mass. im Umkreise von Znaim.
Caldonia nemoxina Nyl.	Wie oben, aber sehr zerstreut und seltener.
Cladonia cornutoradiata (Coem.) Zopf	Auf Waldboden und Heideland; im Umkreise von Znaim aufwärts bis Freistein.
Cladonia coniocraea (Flörk.) Wainio	Auf steinigem Waldboden und Heideland; um Groß-Maispitz, Freistein, Poppitz, Deutsch-Konitz, Znaim u. a. O.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Cladonia cornuta (L.) Schaer.	Auf Waldboden bei Pöltenberg; typisch und in der Form *phyllotoca* Flk.
Cladonia pyxidata (L.) Web.	In der Form *neglecta* Flk. häufig im Umkreise von Znaim; var. *pocillum* Fro. weit seltener.
Cladonia chlorophaea Flk.	In vielen Formen; häufig auf Waldboden und Heideland im weiten Umkreise von Znaim.
Cladonia pityrea (Flk) Fr.	Auf felsigem Heideland im Granitztale bei Pöltenberg.
Cladonia degenerans (Flk.) Sprengel	Auf Heideland und Waldboden in zahlreichen Formen; weit verbreitet.
**Cladonia strepsilis* (Ach.) Wainio	Auf steinigem Boden; im Thaya-, Granitz- und Leskatale bei Znaim.
Cladonia foliacea (Hds.) Willd. f. *alcicornis* Schaer.	Auf Heideland; weit verbreitet um Znaim.
**Cladonia foliacea* (Hds.) Willd. f. *convoluta* Wainio	Wie oben, aber seltener; so um Esseklee, Deutsch-Konitz und Pöltenberg.
Stereocaulon nanum Ach.	Zwischen Felsspalten; im Thaya- und Granitztale bei Znaim.
Stereocaulon tomentosum Fr.	Auf Gesteinhalden; um Poppitz, Deutsch-Konitz.
Stereocaulon incrustatum Flk.	Auf steinigem Waldboden; bei Pöltenberg und Zuckerhandl.
Umbilicaria pustulata (L.) Hoffm.	Auf Gneißfelsen; im Thayatale bei der Trausnitzmühle und in der Poppitzer Schlucht; seltener im Granitztale bei Znaim.
Biatorella hymenogonia Zahlbr.	Bei Hardegg (leg. Rechinger).
Thyrea pulvinata Mass.	Auf Felswänden, sehr selten; bisher nur auf dem Eliasfelsen bei Pöltenberg.
**Collema pulposum* (Bernh.) Ach.	Auf Felswänden; bei Freistein und im Lederhausgraben bei Pöltenberg.
Collema multifidum (Scop.) Schaer.	Auf Schiefer; bei Hardegg und Zaisa.
Collema rupestre (Sw.) Arn.	Auf Gneißfelsen; um Freistein, Frain und Znaim, nicht selten; seltener die Form *abbreviatum* Wahlb.; so um Klosterbruck.
Leptogium lacerum (Sw.) Gray	Auf Steinen und Erde; im Thayatale bei Freistein, Frain, Hardegg und Znaim.
**Heppia Guepinii* (Del.) Nyl.	Auf Gneiß des Burg- und Karolinenberges bei Znaim.
Crocynia lanuginosa (Ach.) Hue	Auf Gneißfelsen; in der Eisleiten bei Frain, der Salamanderschlucht und im Granitztal bei Znaim.
**Solorinella asteriscus* Anzi	Auf Lehmboden bei Edelspitz (leg. Suza).
Solorina saccata (L.) Ach.	Auf Schiefer im Thayatale unterhalb Hardegg.
Nephroma parilis Ach.	Auf Gneißfelsen; bei Freistein, in der Eisleiten bei Frain, im Thayatal bei Znaim.
Peltigera aphtosa Hoffm.	Auf steinigem Waldboden; bei Freistein, Frain, Poppitz nächst Znaim.
Peltigera venosa Hoffm.	Auf Waldboden bei der Eisleiten nächst Frain.
Peltigera spuria (Ach.) DC.	Im Stadtwäldchen und Thayatal bei Znaim.
Peltigera erumpens (Tayl.) Wainio	Auf Heideland; im Umkreise von Znaim weit verbreitet.
Peltigera canina (L.) Hoffm.	In mehreren Formen im ganzen Gebiet, nicht selten.
Peltigera rufescens (Weis.) Hoffm.	Auf Wald- und Heideland; um Ungarschitz bis nach Znaim in den Formen *incusa* Flk. und *praetexta* Flk., nicht selten.
Peltigera horizontalis (L.) Hoffm.	Auf Waldboden; um Freistein bis Mühlfraun im Thayatale; zerstreut.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Peltigera polydactyla (Neck.) Hoffm.	In Wäldern; von Freistein bis Znaim nicht selten; f. *microcarpa* Nyl. im Thayatale bei Znaim und bei Zuckerhandl.
Peltigera malacea (Ach.) Fr.	In Wäldern und auf Heideland; von Freistein abwärts bis Znaim; nebst dem Typus auch in den Formen *phygoratodes* Fr. und *ulophila* Fr.
Pertusaria amara Ach.	Auf Gneißfelsen; im Umkreise von Znaim nicht selten.
Pertusaria globulifera Turn.	Auf Rinden; von Freistein abwärts bis Znaim.
Pertusaria communis DC.	Auf Nadelholzrinden bei Frain.
**Lecanora frustulosa* (Dicks.) Ach. f. *argopholis* (Whbg.) Kbr.	Auf grauem Gneiß; im Thayatale, im Leska- und Granitztale bei Znaim.
Lecanora varia (Ehrh.) Ach.	Auf altem Holze im Lärchenwäldchen bei Mannsberg, selten.
Lecanora sambuci (Pers.) Kph.	Auf Laubholzrinde im Lärchenwäldchen bei Mannsberg, selten.
Lecanora atra (Hds.) Ach.	Auf Gneißblöcken; bei Edelspitz, Pöltenberg, Freistein und Znaim.
Lecanora sordida (Ach.) Th. Fr.	Auf kieseligen Gesteinen; um Edelspitz, Znaim, Pöltenberg, Poppitz und Zuckerhandl.
Lecanora crenulata (Dicks.) Nyl. *argillicola* Arn.	Auf Lehmboden; bei Edelspitz und im Klein-Teßwitzer Hohlwege.
Lecanora carpinea (L.) Wainio	Auf *Prunus*-Rinde im Leskatale bei Znaim.
Lecanora Garovaglii (Nyl.) Krbr.	Auf kieselhältigen Gesteinen; um Frain und Znaim (leg. Suza).
Lecanora pallida (Schrb.) Schaer.	Auf Laub- und Nadelholzrinden; häufig von Freistein bis Znaim.
Lecanora subfusca (L.) Ach.	Auf Baumrinden und Holz; bei Freistein, Frain, Znaim u. a. O.
Lecanora subfusca var. *campestris* Schaer.	Auf Kieselgestein; bei Znaim, Pöltenberg und Zuckerhandl.
Lecanora subfusca var. *argentata* Ach.	Auf Walnuß- und Espenrinde; im Leska- und Granitztal bei Znaim.
Aspicilia calcarea (L.) Kbr. f. *Hoffmanni* (Ach.) Sommf.	Auf grauem Gneiß im Thayatale bei Znaim.
Aspicilia cinerea (L.) Mass.	Wie oben und bei Klosterbruck.
Aspicilia gibbosa (Ach.) Krbr.	Auf Gneißfelsen; bei Pöltenberg, Znaim und Klosterbruck.
**Placodium circinatum* (Pers.) Krbr.	Auf Gneißfelsen; weit um Znaim verbreitet.
Placodium Garovaglii (Krb.) Zahlbr.	Auf Gneißfelsen; im Leska-, Thaya- und Granitztale bei Znaim, Deutsch-Konitz und sonst weit verbreitet.
Placodium saxicolum Kb.	Auf Felsen und alten Mauern; weit verbreitet um Znaim.
Candelariella vitellina (Ehrh.) Müll. argov.	Auf Felshängen; im Granitz-, Leska- und Thayatale bei Znaim.
Candelaria concolor. (Dicks.) Th. Fr.	Auf Baumrinden; im Granitz-, Leska- und Thayatale im Umkreise von Znaim.
Parmeliopsis ambigua Nyl.	Auf Baumrinden; bei Freistein, Frain, Zaisa und Hardegg.
Parmeliopsis aleurites Nyl.	Auf Baumrinden; bei Freistein und Frain.
Parmelia tubulosa Schaer.	Auf Baumrinden; bei Edelspitz, Deutsch-Konitz und Znaim.
Parmelia physodes (L.) Ach.	Häufig auf Rinden; in Wäldern und Obstgärten.
Parmelia vittata Ach.	Spärlich auf den Hängen des Thayatales.
Parmelia pertusa Schaer.	Auf Gesteinen; im Thaya- und Granitztale bei Znaim, selten.
Parmelia furfuracea Schaer.	Auf Baumrinden; bei Freistein, Frain und Znaim, in mehreren Formen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

**Parmelia conspersa* (Ehrh.) Ach.	Auf Silikatgestein weit verbreitet; um Znaim in den Formen *isidiata* Leight. und *stenophylla* Ach.
Parmelia saxatilis (L.) Ach.	Auf Silikatgestein und Baumrinden; häufig um Znaim.
Parmelia sulcata Tayl.	Auf Baumrinden und Gestein; bei Freistein, Frain, Mühlfraun, Znaim u. a. O.
Parmelia tiliacea (Hffm.) Ach.	Auf Baumrinden; um Znaim, Edelspitz, Pöltenberg und Zuckerhandl.
Parmelia scortea Ach.	Auf Gneißblöcken und Felsen; um Freistein, Schaffa, Klosterbruck, Znaim, Zuckerhandl; oft auf Baumrinden übergehend.
Parmelia dubia (Wulf.) Schaer.	Auf Gneißfelsen des Thayatales bei der Trausnitzmühle; auf Baumrinden weit seltener, so beim Rabenstein.
Parmelia prolixa (Ach.) Nyl.	Auf Kieselgestein; ganz allgemein.
**Parmelia prolixa* var. *Pokornyi* Zahlbr.	Um Esseklee, Deutsch-Konitz, Klein-Teßwitz und Znaim; hie und da.
Parmelia sorediata (Ach.)	Auf Gneißfelsen; im Granitztale bei Pöltenberg.
Parmelia acetabulum (Neck.) Dub.	Auf Baumrinden; im Lederhausgraben und auf dem Kuhberge bei Znaim.
Parmelia subaurifera Nyl.	Auf Rinden; im Umkreise von Znaim, Frain und Freistein, häufig.
Parmelia verruculifera Nyl.	Auf Gneiß; um Frain und Znaim, verbreitet.
Parmelia fuliginosa (Fr.) Nyl.	Auf Gestein; um Znaim, im Granitz- und Thayatale.
Parmelia glomulifera (Ach.) Wallr.	Auf Gneiß; im Umkreise von Znaim.
Parmelia aspidota Ach.	Auf Rinden von Laubhölzern; bei Edelspitz, Deutsch-Konitz und im Stadtwäldchen bei Znaim.
Parmelia exasperatula Nyl.	Auf Baumrinden; bei Znaim, auf Eichenrinde bei der Trausnitzmühle.
Parmelia caperata (L.) Ach.	Auf Silikatgestein und auf Baumrinden; um Frain, Freistein und Znaim häufig, var. *subglauca* Nyl. bei Frain und Znaim.
Parmelia perlata (L.) Ach. var. *trichotera* Hueb.	Auf Eichenrinden beim Rabenstein nächst Znaim, doch sehr selten.
Parmelia olivacea Ach.	Auf Silikatgestein und hie und da auf Baumrinden; bei Freistein und Znaim.
Parmelia cetrarioides Del.	Mit *P. trichotera* verflochten auf Eichenrinde beim Rabenstein nächst Znaim (leg. Suza).
Cetraria chlorophylla (Humb.) Schaer.	Auf Baumrinden; um Pöltenberg, Znaim und Esseklee, vereinzelt.
Cetraria pinastri (Scop.) Ach.	Auf Baumrinden; um Freistein, Frain und als Seltenheit auf dem Kuhberge bei Edelspitz und bei Pöltenberg.
Cetraria glauca (L.) Ach.	In Wäldern; um Freistein und Frain, häufig; selten um Znaim.
Cetraria islandica (L.) Ach.	Auf Wald- und Heideland; häufig.
Cetraria islandica (L.) Ach. var. *subtubulosa* Fr.	Auf dem Kuhberge bei Deutsch-Konitz nächst Znaim.
Cetraria aculeata Fr.	Auf Heideland; um Freistein, selten; häufiger im Umkreise von Znaim.
Evernia prunastri (L.) Ach.	Um Freistein und Znaim hie und da fruchtend; steril, gemein im ganzen Gebiete.
Evernia divaricata (L.) Ach.	In Wäldern; um Freistein, nicht selten; vereinzelt um Znaim.
Alectoria jubata (L.) Arn.	In Wäldern; um Freistein, Groß-Maispitz und Pöltenberg.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ramalina fraxinea (L.) Ach.	Auf Straßenbäumen und in Wäldern; um Freistein, hie und da auch um Znaim.
Ramalina populina (Ehrh.) Wainio	Wie oben.
Ramalina strepsilis (Ach.) Zahlbr.	Auf Kieselgestein; auf den dürren Hügeln bei Deutsch-Konitz, bei Kaidling, Edelspitz, Znaim und Pöltenberg.
Ramalina pollinaria (Westr.) Ach.	Im Thayatale von Freistein, Frain bis Znaim, hie und da; ebenso bei Schröffelsdorf u. a. O.
Ramalina baltica Lettau	Auf Eichenrinden; auf dem Geissteige bei Luggau und bei Pöltenberg.
Ramalina farinacea (L.) Ach.	Auf Eichenrinden; bei Freistein, Frain, Schröffelsdorf, Znaim, meist in der Form *phalerota* Ach., seltener in der Form *multifida* Wainio, diese um Groß-Maispitz, Freistein und Pöltenberg.
Usnea dasypoga Ach.	In Wäldern; um Freistein, Frain und Groß-Maispitz.
Usnea florida (L.) Schaer.	In Wäldern; häufig bei Freistein, Schröffelsdorf, Pöltenberg u. a. O., die f. *soredifera* Arn. bei Freistein und Pöltenberg.
Usnea hirta (L.) Schaer.	Hie und da in Wäldern und auf Zäunen; um Freistein, Pöltenberg, Groß-Maispitz u. a. O.
Blastenia erythrocarpia Krbr.	Auf Kieselgestein einer alten Einfriedungsmauer auf dem Kuhberge bei Edelspitz.
Caloplaca pyracea (Ach.) Th. Fr.	Auf Baumrinden; im Leskatale bei Znaim und auf dem Kuhberge bei Edelspitz.
**Caloplaca fuscoatra* (Bayrh.) Zahlbr.	Auf Kieselgestein; im Leskatale bei Znaim und bei Edelspitz.
Caloplaca aurantiaca (Lightf.) Th. Fr.	Auf Gneiß bei Klosterbruck.
Caloplaca decipiens Stein.	Auf altem Mauerwerk bei Klosterbruck.
Caloplaca murorum Th. Fr.	Auf Gesteinen; hie und da um Znaim.
Xanthoria parietina (L.) Th. Fr.	Auf Baumrinden und Gestein; häufig im Umkreise von Znaim.
Xanthoria polycarpa (Ehrh.) Th. Fr.	Auf Baumrinden verschiedener Bäume und Sträucher; um Freistein und Znaim.
Xanthoria lychnea (Ach.) Th. Fr.	Auf Baumrinden und bemoosten Felsen; um Znaim, Jaispitz, Freistein; in den Formen *leprosa* Lewy und *fimbrillosa* Schaer.
Xanthoria fallax (Hoppe) Arn.	Auf Rinden und Gestein; um Freistein, Jaispitz, Zuckerhandl, Znaim u. a. O.
Buellia Schaereri De Not.	Auf Laubholzrinden um Klosterbruck; auf Kiefernrinde bei Pöltenberg.
Buellia alboatra (Hffm.) Th. Fr.	Auf einem Grenzstein im Granitztale bei Znaim; durch Übertünchung mit Kalk bereits verschwunden.
Physcia tenella (Scop.) Nyl.	Auf Baumrinden und Gestein; häufig im Gebiete.
Physcia teretiuscula (Ach.) Leys.	Auf Gneißfelsen; im Thaya-, Granitz- und Leskatale.
Physcia stellaris (L.) Nyl.	Auf Laubholzrinden; um Znaim, Freistein, Groß-Maispitz, Zuckerhandl u. a. O.
Physcia aipolia (Ehrh.) Nyl.	Auf Baumrinden; bei Freistein, Znaim und sonst nicht selten.
Physcia ascendens (Fr.) Mitt.	Auf Rinden und altem Holz; bei Freistein und Ungarschitz; im Thayatale abwärts bis Znaim und sonst nicht selten.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

**Physcia caesia* (Hoffm.) Nyl.	Auf Gestein; um Freistein, Schaffa, Frain, Znaim, weit verbreitet.
Physcia lithotea (Ach.) Th. Fr.	Auf Gesteinen; bei Freistein und Znaim.
Physcia pulverulenta (Schrb.) Nyl.	Auf Baumrinden und Gestein; bei Freistein, Drosendorf, Zaisa, Groß-Maispitz, Znaim u. a. O.
Physcia obscura Zahlbr.	Auf Baumrinden und Felsen; um Freistein, Frain, Znaim, weit verbreitet.
Physcia leucoleiptes Tuck.	Auf Eichenrinde und hie und da auf Gneiß; im Edelspitzer Wäldchen bei Klosterbruck, bei Pöltenberg, im Leskatal bei Znaim.
Physcia pityrea (Ach.) Nyl.	Auf Gneißfelsen und Baumrinden; häufiger wie vorige.
Physcia adglutinosa (Flk.) Nyl.	Auf Baumrinden im Thayatale bei Znaim (leg. Suza).
Anaptychia ciliaris (L.) Krbr.	Auf Baumrinden; bei Freistein, Ungarschitz, Zaisa, Maispitz, Bojanowitz, Schiltern, Schröffelsdorf und Znaim.

B. Lebermoose.

Riccia ciliata Hffm.	Auf Bergabhängen bei der Trausnitzmühle nächst Znaim.
Marchantia polymorpha L.	Bei Schloß Neuhäusel nächst Luggau.
Preissia commutata N. v. E.	Auf der Eisleiten bei Frain, auf Thayatalhängen bei Znaim und im Granitzwald bei Edmitz.
Grimaldia barbifrons Bisch.	Im Thayatal bei Znaim; sonnige Abhänge.
Metzgeria pubescens (Schrnk.) Raddi	Auf Felswänden bei Frain auf der Eisleiten.
Metzgeria conjugata Lindbg.	Auf Felswänden des Thayatales bei Znaim.
Metzgeria furcata (L.) Lindbg.	Auf Baumrinden und Felswänden; bei Freistein, im Thayatal bei Znaim, in der Eisleiten bei Frain, Salamanderschlucht bei Groß-Maispitz.
Pellia epiphylla (L.) Lindbg.	Auf feuchtem Boden; Granitztal bei Znaim.
Aneura pinguis Dum.	Auf feuchtem Boden; bei Freistein, Hardegg im Thayatale und im Granitztale bei Znaim.
Ptilidium ciliare (L.) Hampe	Auf Waldboden; um Freistein, Frain, im Granitztale bei Znaim.
Ptilidium ciliare f. *ericetorum* N. v. E.	Auf Wald- und Heideboden; bei Freistein und im Granitzwalde bei Edmitz.
Ptilidium ciliare var. *Wallrothianum* (Web.) Hampe.	Auf Wald- und Heideboden; bei Freistein, in der Eisleiten bei Frain, im Granitztal bei Znaim.
Blepharostoma trichophyllum Dum.	Auf Waldboden; im Pöltenberger Forst und im Aufstieg zur Poppitzer Heide bei Znaim.
Lepidozia reptans. (L.) Dum.	Auf Waldboden; bei der Eisleiten nächst Frain und auf der Kopanina bei Groß-Maispitz.
Lophozia barbata (Schmidel) Dum.	Auf Felswänden und Waldboden; bei Freistein, Frain, im Thaya- und Granitztal bei Znaim, bei Groß-Maispitz und Pöltenberg.
Lophozia alpestris (Schleh.) Evans	Auf Waldboden im Thayatale bei Znaim.
Lophozia ventricosa (Dicks.) Dum.	Auf feuchter Erde.
Plagiochila asplenoides (L.) Dum.	Auf Waldboden und in Felsspalten; um Freistein, Frain und Znaim, häufig.
Alicularia scalaris (Schrad.) Corda	Auf Waldboden; bei Freistein, Poppitzer Schlucht bei Znaim.
Sphenolobus exsectus (Schmid) Steph.	Auf feuchtem Boden.
Frullania tamarisci (L.) Dum.	Auf Baumrinden und bemoosten Steinen; um Freistein, Frain, Kurluz und Znaim häufig.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Frullania dilatata (L.) N. v. E.	Auf Rinden in Eichenwäldern; im Granitz- und Thayatale bei Znaim.
Radula complanata (L.) Dum.	Auf Baumrinden; bei Baumöhl, Schröffelsdorf, Frain und Znaim.
Madotheca platyphylla (L.) Dum.	Auf Felsen und Baumrinden; um Freistein, Frain, Hardegg und Znaim, häufig.
Scapania curta (Mart.) Dum.	Auf Waldboden; im Pöltenberger Forst bei Znaim.
Cephalozia bicuspidata (L.) Dum.	Auf dem Eliasfelsen bei Znaim.
Marsupella Funckii (W. et M.) Dum.	Auf kieseligem Boden; auf dem Waldwege von Znaim nach Groß-Maispitz, bei Brenditz und Kukrowitz.
Lophocolea bidentata (L.) Dum.	Auf blanker Erde, zwischen Moosen und auf moderndem Holze; bei Freistein, Frain und um Znaim, häufig.
Lophocolea minor N. v. E.	Auf feuchtem Boden; in der Poppitzer Schlucht und bei Pöltenberg.

C. Laubmoose.

Phascum cuspidatum Schreb.	Auf feuchtem Boden bei Pöltenberg.
Phascum piliferum. Schreb.	Auf feuchtem Boden; bei Pöltenberg und im Thayatale bei Znaim.
Pleuridium subulatum Huds.	Auf feuchtem Boden bei Deutsch-Konitz gegen die Poppitzer Schlucht.
Pleuridium alternifolium Brid.	Auf feuchtem Waldboden im Lederhausgraben bei Pöltenberg.
Gymnostomum rupestre Schleb.	In feuchten Felsspalten bei Hardegg.
Eucladium verticillatum (L.) B. E.	In feuchten Felsspalten; im Thaya- und Granitztale bei Znaim.
Weisia viridula (L.) Hdwg.	Auf Erde; im Thayatale bei Znaim und bei Pöltenberg.
Dicranella subulata (Hdwg.) Schimp.	Auf feuchtem Boden bei der Trausnitzmühle nächst Znaim.
Dicranella heteromalla (Dill. L.) Schimp.	Auf feuchtem Waldboden der Wolfsschlucht bei Znaim.
Dicranella Schreberi (Sw.) Schimp.	Im Thayatal (leg. Podpěra).
Dicranum longifolium Ehrh.	Auf Waldboden; in der Eisleiten bei Frain, der Salamanderschlucht bei Groß-Maispitz, im Hojkatal bei Baumöhl, im Granitzwald bei Edmitz.
Dicranum undulatum Ehrh.	Auf Waldböden; häufig um Freistein, Frain, Poppitz und Znaim.
Dicranum Bonjeani De Not.	Auf Sumpfwiesen bei Zaisa.
Dicranum scoparium (L.) Hdwg.	Auf Waldböden; überall häufig.
Dicranum viride (Sull. et Lesqu.) Lndbg.	Im Thayatal bei Althart.
Dicranodontium longirostre (Starke) Schimp.	Im Thayatal unterhalb Hardegg.
Leucobryum glaucum (L.) Schimp.	Auf Waldboden; um Groß-Maispitz, Pöltenberg, Baumöhl, Frain, Maispitz usw.
Fissidens taxifolius (L.) Hedwg.	Auf Erde; bei der Trausnitzmühle im Thayatal, auf dem Abhang der Poppitzer Heide, bei Pöltenberg und im Leskatal bei Znaim.
Fissidens incurvus Starke	Auf Erde um Znaim.
Fissidens decipiens De Not.	Auf Felswänden; bei Hardegg und im Thayatale bei Znaim.
Fissidens bryoides (L.) Hdwg.	Auf Erde in der Poppitzer Schlucht bei Znaim.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ceratodon purpureus (L.) Brid.	Überall häufig im Gebiete.
Ditrichum pallidum (Schrb.) Hampe	Auf Waldboden; am Hojkabach bei Baumöhl und im Burgholz bei Zuckerhandl.
Distichum capillaceum (Sw.) B. E.	Im Thayatal unter Hardegg.
Pterygoneurum cavifolium (Ehrh.) Jur.	Auf Erde und in Mauerspalten; bei Znaim und Pöltenberg.
**Pterygoneurum subsessile* (Brid.) Jur.	Auf Erde im Thayatal bei Znaim.
Pottia truncatula (L.) Lindbg.	Auf Äckern; um Mannsberg, im Granitz- und Thayatale bei Znaim.
Pottia Starkeana (Hedw.) C. M.	Auf Äckern und in Mauerspalten; bei Znaim, Mannsberg und im Granitztale.
Pottia intermedia (Turn.) Fürnr.	Im Leskatale bei Znaim, bei Klosterbruck, Pöltenberg und Klein-Teßwitz.
Pottia lanceolata (Hedw.) C. M.	Im Thaya-, Granitz- und Leskatale bei Znaim.
Didymodon rubellus (Hffm.) B. E.	Im Thayatale bei Hardegg, in der Poppitzer Schlucht bei Znaim und im Leskatale bei Pöltenberg.
Barbula fallax Hdwg.	Auf Erde im Leskatale beim Znaimer Stadtwäldchen.
Barbula unguiculata (Huds.) Hedwg.	Um Znaim im Leska- und Granitztale.
**Barbula vinealis* Brid. var. *cylindrica* Tayl.	Im Thayatal (leg. Podpěra).
Tortula muralis (L.) Hedwg.	Auf Mauern und Felsen im Gebiete; gemein.
Tortula muralis var. *rupestris* Schultz	Im Thayatal (leg. Podpěra).
Tortula subulata (L.) Hdwg.	Auf Erde und Felsen; im Thaya- und Granitztale bei Znaim und auf dem langen Schobes bei Baumöhl.
Tortula ruralis (L.) Ehrh.	Im Thayatal bei Althart, Frain, bei Groß-Maispitz im Salamandertal.
Schistidium apocarpum (L.) B. E.	Auf Felsen; bei Hardegg, im Salamandertal bei Groß-Maispitz, im Granitztale bei Znaim und bei Freistein.
**Grimmia pulvinata* (L.) Smith.	Auf Felsen; um Znaim weit verbreitet; in der typischen Form und als var. *longipila* Schimp.
**Grimmia orbicularis* Bruch.	Auf Felsen; um Freistein und Znaim; nicht selten.
Grimmia Mühlenbeckii Schmp.	Auf Gneißfelsen im Granitztale bei Znaim.
Grimmia montana B. E.	Im Thayatal (leg. Podpěra).
Grimmia ovata W. et M.	Auf Felsen; im Thaya- und Leskatale bei Znaim.
Grimmia commutata Hüben	Auf Gneißfelsen; in der Eisleiten bei Frain, auf dem Eliasfelsen bei Znaim, im Thayatal bei Klosterbruck u. a. O.
**Grimmia leucophaea* Grev.	Auf Felsen im Thayatale bei Znaim.
Dryptodon Hartmanni Schmp.	Auf Felsen; bei Freistein, Pöltenberg und Znaim.
Rhacomitrium canescens (Weis. Tim.) Brid.	Auf Sandboden und Heideland; überall häufig, die Form *ericoïdes* B. E. hie und da.
**Hedwigia albicans* (Web.) Lindb.	Auf Felsen; überall häufig, und zwar in den Formen *viridis* B. E. und *leucophaea* B. E.
Amphidium Mougeotii (B. E.) Schimp.	Auf Felswänden; in der Eisleiten bei Frain und im Thayatale bei Althart.
Orthotrichum anomalum Hdwg.	Auf Felswänden; überall häufig.
Orthotrichum Sturmii Hornsch.	Auf Felsen; um Freistein, im Thaya-, Granitz- und Leskatale bei Znaim.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Orthotrichum rupestre Schleh.	Auf Felsen; im Thayatale von Hardegg bis Znaim.
Orthotrichum pumilum Swrtz.	Auf Baumrinden um Znaim.
Orthotrichum affine Schrad.	Auf Baumrinden; im Leska-, Granitz- und Thayatale bei Znaim.
Orthotrichum fastigiatum Bruch	Auf Baumrinden; bei Freistein und im Granitztale bei Znaim.
Orthotrichum speciosum N. v. E.	Auf Baumrinden; bei Freistein, Luggau und Pöltenberg.
Orthotrichum leucomitrium B. E.	Auf alten Pyramidenpappeln der Reichsstraße bei Znaim.
Physcomitrium pyriforme (L.) Brid.	Auf Ackerland im Thayatale bei Znaim.
Funaria hygrometrica (L.) Sibth.	Auf wüstem Boden; allgemein verbreitet.
Webera nutans (Schrb.) Hdwg.	Auf wüstem Boden; häufig.
Webera cruda (L.) Bruch	Auf Abhängen des Thayatales; sehr verbreitet um Znaim.
Bryum cirratum Hoppe et Hornsch.	Im Granitz-, Leska- und Thayatale bei Znaim.
Bryum Mildeanum Jur.	Auf feuchten Felsen; im Thaya- und Granitztale bei Znaim, selten.
Bryum atropurpureum Wahlbg.	Auf feuchtem Boden; am Sextenberg bei Pumlitz und im Stadtwäldchen bei Znaim.
Bryum argenteum L.	Auf trockenen Felsen und steinigen Böden; weit verbreitet.
Bryum turbinatum (Hedwg.) B. E.	Im Thayatal (leg. Podpěra).
Bryum caespiticium L.	Auf Mauern, Felsen, blankem, steinigem Boden; überall häufig.
Bryum alpinum Huds.	Im Thayatal (leg. Podpěra).
Bryum capillare L.	Im Thayatale bei Znaim.
Rhodobryum roseum Weis	In Wäldern und auf Heideland; um Znaim, Taßwitz, Deutsch-Konitz.
Mnium punctatum (L. Schreb.) Hedwg.	Im Thayatal bei Znaim.
Mnium rostratum Schrad.	In Felsspalten des Eliasfelsen bei Pöltenberg.
Mnium cuspidatum (L. ex p. Schreb.) Leyss.	An feuchten und schattigen Orten; um Frain, Pöltenberg und Znaim, Thayatal.
Mnium affine Bland.	Auf Waldboden um Pöltenberg.
Mnium serratum Schrad.	Im Thayatal bei Hardegg.
Mnium undulatum (L.) Weis	An feuchten und schattigen Orten; um Freistein, Znaim und Pumlitz.
Mnium spinosum (Voit) Schwägr.	In Wäldern; bei Zlabings und Znaim.
Aulacomnium palustre (L.) Schwägr.	Auf Sumpfwiesen bei Zaisa.
Bartramia pomiformis (L. ex p.) Hedwg.	Auf Waldböden und in Felsspalten; häufig im Umkreise von Znaim.
Bartramia Halleriana Hdwg.	In der Salamanderschlucht bei Znaim.
Plagiopus Oederi Gunn.	Im Thayatal bei Hardegg.
Philonotis fontana (L.) Brid.	An quelligen Orten; am Fuße des Königsstuhles und im Thayatale bei Znaim.
Catharinaea undulata (L.) W. et M.	An schattigen Orten; überall verbreitet.
Pogonatum nanum (Schreb.) P. Beauv.	Auf Heideland; bei Znaim, Groß-Maispitz, Pöltenberg u. a. O., häufig.
Pogonatum aloides (Hedw.) P. Beauv.	Auf Heideland; um Groß-Maispitz, Znaim u. a. O.
Polytrichum formosum Hedwg.	In Wäldern; um Frain, Znaim u. a. O.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Polytrichum piliferum Schreb.	Auf Heideplätzen; um Brenditz, Frain, Pöltenberg und sonst verbreitet.
Polytrichum juniperinum Willd.	In Wäldern und auf Heideplätzen; überall häufig.
Buxbaumia aphylla L.	Auf Heideland und auf bemoosten Felsen; um Freistein und Znaim.
Diphyscium sessile (Schmid.) Lindbg.	In Wäldern; bei Pöltenberg, Deutsch-Konitz und auf den Thayahängen bei Znaim.
Leucodon sciuroides (L.) Schwägr.	Auf Felswänden und Baumrinden; um Freistein, Klosterbruck, Znaim u. a. O.
Antitrichia curtipendula (Hedwg.) Brid.	Auf Waldboden und Felswänden; im Thayatale von Frain bis Znaim, nicht selten.
Neckera crispa (L.) Hedwg.	Auf steinigem Waldboden; bei der Eisleiten nächst Frain und in der Salamanderschlucht bei Znaim.
Neckera complanata (L.) Hüb.	Auf Felswänden und Baumrinden; Eisleiten bei Frain, Salamanderschlucht, Thaya- und Granitztal bei Znaim.
Neckera complanata var. *tenella* Schimp.	Ebenso (leg. Podpěra).
Homalia trichomanoides (Schreb.) B. E.	Auf dem Stierfelsen und Thayahängen bei Znaim.
Leskea nervosa (Schwägr.) Myr.	Auf Baumrinden und Felsen; im Thayatale, in der Salamanderschlucht, im Granitz- und Leskatale bei Znaim.
Anomodon longifolius (Schlch.) Bruch	Auf Felsen und Baumwurzeln; bei Groß-Maispitz, im Thaya- und Granitztal bei Znaim.
Anomodon viticulosus (L.) Hook. et Tayl.	Auf Felsen und Baumrinden; in der Eisleiten bei Frain, im Thayatal bei Znaim und bei Pöltenberg.
Anomodon attenuatus (Schreb.) Hüb.	Bei Hardegg, Frain, im Thaya-, Leska- und Granitztal bei Znaim.
Heterocladium squarrulosum (Voit) Lindb.	In Wäldern; um Zlabings und Znaim.
Thuidium tamariscinum (Hdwg.) B. E.	In Wäldern; häufig auf der Eisleiten bei Frain.
Thuidium recognitum (L. Hdwg.) Lindbg.	In Wäldern und auf Heideland; um Hardegg, Frain, Groß-Maispitz, Mühlfraun und Znaim.
Thuidium abietinum (Dill. L.) B. E.	Auf Heideland und Waldboden; überall häufig.
Thuidium Philiberti (Philibert) Limpr.	Auf Thayahängen; bei Znaim, Mühlfraun und Hardegg.
Pterigynandrum filiforme (Timm) Hdwg.	Im Thayatal bei Hardegg und Znaim, in der Salamanderschlucht bei Groß-Maispitz.
Pylaisia polyantha (Schrb.) B. E.	Auf Baumrinden und Felsen; häufig um Znaim u. a. O.
Climacium dendroides (Dill. L.) W. et M.	Auf Wiesen und Grasplätzen; im Gebiete um Znaim u. a. O. häufig.
**Cylindrothecium concinnum* (De Not.) Schimp.	Im Thayatal (leg. Podpěra).
Isothecium myurum (Pollich) Brid.	Auf Baumrinden und Felsen; um Freistein, Frain und Znaim.
Isothecium myosuroides (Dill. L.) Brid.	Im Thayatal (leg. Podpěra).
Homalothecium sericeum (L.) B. E.	Auf Stämmen und Baumwurzeln; bei Frain, Znaim und Hardegg.
Homalothecium Philippeanum (Spruce) B. E.	Im Leska-, Granitz- und Thayatale bei Znaim.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Camptothecium lutescens (Huds.) B. E.	Im Thaya-, Granitz- und Leskatale bei Znaim, auf dem Pelzberge bei Mühlfraun.
Camptothecium nitens (Schrb.) Schimp.	Um Zaisa.
Brachythecium albicans (Neck.) B. E.	Auf Heideplätzen und in lichten Wäldern; um Pumlitz, Mannsberg, Brenditz und Znaim.
Brachythecium glareosum (Bruch) B. E.	Auf Grasplätzen; im Granitz-, Leska- und Thayatale bei Znaim; hie und da fruchtend.
Brachythecium salebrosum (Hffm.) B. E.	Auf Steinen und Baumwurzeln; im Leska-, Granitz- und Thayatale bei Znaim.
Brachythecium Mildeanum Jur.	Auf Grasplätzen; im Leska- und Thayatal bei Znaim.
Brachythecium velutinum (L.) B. E.	Auf Baumrinden und Steinen; um Znaim u. a. O. häufig.
Brachythecium velutinum var. *condensatum* B. E.	Ebenso.
Brachythecium rutabulum (L.) B. E.	Auf Erde und Steinen; häufig im Granitz- und Thayatale bei Znaim.
Brachythecium populeum (Hdwg.) B. E.	Auf Steinen und Baumwurzeln; um Groß-Maispitz, Pumlitz, Pöltenberg und Znaim.
Brachythecium plumosum (Sw.) B. E.	Auf Steinen im Granitztale bei Znaim.
Brachythecium campestre (Bruch) B. E.	Auf grasigen Plätzen; auf dem Pelzberge bei Mühlfraun und bei der Trausnitzmühle nächst Znaim.
Brachythecium rivulare (Bruch) B. E.	Auf Steinen; an Bächen bei Frain, Groß-Maispitz und Znaim.
Eurhynchium striatum (Schreb.) Schimp.	Auf Erde in Wäldern; im Thaya- und Granitztale und in der Poppitzer Schlucht bei Znaim.
Eurhynchium strigosum (Hffm.) B. E.	Auf Erde und Baumwurzeln; bei Deutsch-Konitz, Pöltenberg und Znaim.
Eurhynchium praelongum (L. Hdwg.) B. E.	Auf Grasplätzen; im Granitz- und Thayatale bei Znaim, auf feuchten Wiesen im Leskatale gegen Klein-Teßwitz, in der Eisleiten bei Frain.
Eurhynchium Stokesii (Turn.) B. E.	Im Thayatal (leg. Podpěra).
Eurhynchium speciosum (Brid.) Milde	Auf Bachsteinen; in den Seitenschluchten des Thayatales bei Znaim.
Eurhynchium piliferum (Schreb.) B. E.	Im Thayatal (leg. Podpěra).
Rhynchostegium rusciforme (Neck.) B. E.	Auf Bachsteinen; in der Poppitzer Schlucht bei der Trausnitzmühle nächst Znaim.
Thamnium alopecurum (L.) B. E.	An feuchten Orten; im Granitztale und in der Poppitzer Schlucht bei Znaim.
Plagiothecium denticulatum (L.) B. E.	Auf Waldboden und Baumrinden; häufig um Znaim.
Plagiothecium curvifolium Schlieph.	Im Pöltenberger Forste und im Granitztale bei Znaim.
Plagiothecium silvaticum (Huds.) B. E.	Auf feuchter Erde in Wäldern.
Plagiothecium elegans (Hook.) Sull.	Auf Waldböden; bei Groß-Maispitz, Pöltenberg und im Granitzwald bei Znaim.
Plagiothecium Roeseanum (Hampe) B. E.	Auf Erde im Granitztale bei Znaim.
Amblystegium serpens (L.) B. E.	Auf Baumrinden; im Leska-, Granitz- und Thayatale bei Znaim.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Amblystegium irriguum (Wils.) B. E.	Auf Bachsteinen im Granitztale bei Znaim.
Amblystegium fluviatile (Sw.) B. E.	Auf Bachsteinen im Granitztale bei Pöltenberg.
Amblystegium Juratzkanum Schimp.	An feuchten Orten im Leskatale bei Znaim.
Amblystegium riparium (L.) B. E.	In einem Wassergraben des Sextenberges bei Pumlitz.
Amblystegium varium (Hdwg.) Lindbg.	In Tümpeln im Granitztale bei Mannsberg und auf Bachsteinen der Seitenschluchten des Thayatales bei Znaim.
Amblystegium filicinum (L.) DeNot.	An feuchten Orten; im Granitzwald und in den Schluchten des Thayatales bei Znaim.
Scleropodium purum L.	In Wäldern; häufig im Gebiete.
Hypnum Sommerfeltii Myrin	Auf Steinen und Erde; verbreitet um Hardegg und Znaim.
Hypnum chrysophyllum Brid.	Auf Steinen im Leskatale bei Znaim.
Hypnum cordifolium Hdwg.	In Tümpeln um Znaim.
Hypnum crista castrensis L.	Auf Gesteinen im Salamandertale bei Groß-Maispitz.
Hypnum fluitans (Dill.) L.	In Tümpeln; hie und da um Znaim.
Hypnum Lindbergii Mitten	Im Stadtwäldchen bei Znaim (leg. Podpěra).
Hypnum cupressiforme L.	Auf Steinen und Rinden; im Gebiete weit verbreitet und häufig.
Hypnum incurvatum Schrad.	Auf Grasplätzen im Leskatale bei Znaim (leg. Podpěra).
Acrocladium cuspidatum (L.) Lndbg.	An sumpfigen Orten; um Zaisa und im Granitztale bei Znaim; fruchtend.
Hylocomium Schreberi (Willd.) De Not.	In Wäldern; überall häufig.
Hylocomium rugosum (Ehrh.) De Not.	Auf sonnigen Grastriften; im Hügelgebiet um Znaim nicht selten.
Hylocomium splendens (Dill. Hdwg.) B. E.	In Wäldern, überall häufig; bei Frain und Znaim oft fruchtend.
Hylocomium triquetrum (L.) B. E.	In Wäldern, überall häufig.
Hylocomium squarrosum (L.) B. E.	Auf Grasplätzen und in Wäldern; überall häufig.

Zierpflanzen und Kulturgewächse.

Die folgende Liste bringt eine Reihe von Pflanzen, die zusammenhanglos mit der übrigen Flora im Gebiete infolge absichtlicher oder unabsichtlicher Einfuhr vorkommen. Sie bedecken zum Teil als Zucht gepflegtes Ackerland, unter welcher Bezeichnung Felder, Weinberge und alle Kulturflächen anderer Art verstanden werden, und verwildern wohl von dort aus hie und da; zum Teil werden sie in Gärten gehegt. Als Gärten sind die gerade in den Dörfern so häufigen Bauerngärten vor oder hinter dem Hause zu verstehen, ferner kleinere Haus- und Nutzgärten in Marktflecken oder Städten (auch Obstanlagen, Gemüsegärten). Als Anlagen sind hier eigens hergestellte Anpflanzungen größeren Umfanges gemeint, wie öffentliche Stadtgärten (hauptsächlich in Znaim), oder größere parkähnliche Privatgärten (in Znaim, Lechwitz, Jaispitz, Joslowitz, Grusbach und in Retz), ferner Friedhöfe, Alleen usw. Auch Aufforstungsversuche in Revieren gehören hieher.

Daß eine derartige Zusammenstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit macht, erübrigt sich ausdrücklich zu betonen. Genannt sind oft nur Haupt-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

vertreter größerer Gruppen. Deshalb sind auch Einzelstandortangaben unterblieben. Die Verbreitungsangaben hinter jeder Pflanze bezeichnen ihre Heimat oder ihr hauptsächliches Vorkommen. Daß die Heimat sehr vieler Kulturgewächse nicht genau bekannt ist, bedarf nicht der Erwähnung. Die verhältnismäßig große Zahl südeuropäischer Gewächse, die sehr gut gedeihen, kennzeichnet das Klima des Gebietes zur Genüge. Der im folgenden Verzeichnis gebrauchte Ausdruck: Arten, Kulturformen beinhaltet im weitesten Sinne auch Bastarde, Rassen usw. Da die Nomenklatur vieler Kulturgewächse recht unsicher ist, oft tragen sie nur übliche Gärtnernamen, wurde von diesbezüglichen Angaben grundsätzlich abgesehen. Die Bemerkung: verw. deutet an, daß die betreffenden Arten sich von ihrem ursprünglichen Anpflanzungsort mehr oder weniger leicht selbstständig ausbreiten können. Sie werden dann meist in der Nähe verwildert angetroffen und können sich unter Umständen längere Zeit erhalten.

Einige Gruppen fremder Pflanzen haben seit jeher Beachtung gefunden, so z. B. die Heilpflanzen der Bauerngärten (Kerner 1855, Unger, Das Bauerngärtchen in Österreich, Österreichische Revue, 1864, Steinworth 1888/89, Tschirch A. 1909/10), die Ankömmlinge (Höck 1904/05, Zimmermann F. 1907), dann die wichtigsten landwirtschaftlichen Kulturpflanzen (vgl. das seinerzeit grundlegende Werk De Candolles 1884).

Der für Znaim und Umgebung bedeutende Wein-, Obst- und Gemüsebau wird besonders behandelt.

Picea canadensis	Nordamerika. — Anlagen, Wälder, verw.
Pinus brutia	Kalabrien, Vorderasien. — Wälder, verw.
Pinus nigra	Aquilonar-pannonisch; Südeuropa bis Wien. — Anlagen.
Pinus pinaster	Mittelmeergebiet, Südwesteuropa. — Wälder, verw.
Pinus ponderosa	Nordamerika. — Wälder, verw.
Pinus strobus	Kanada bis Alleghanie. — Anlagen.
Juniperus sabina	Alpin; Kaukasus, Pyrenäen, Gebirge Südeuropas, Vorder-, Mittel-, Nordasien, Nordamerika. — Gärten, Anlagen.
Juniperus virginiana	Nordamerika. — Anlagen.
Thuja occidentalis	Nordöstliches Nordamerika. — Anlagen.
Thuja orientalis	Kaukasus, Nordpersien, Turkestan, China, Japan. — Anlagen.
Zea mays	Alte mittelamerikanische Kulturpflanze; Mexiko? — Äcker.
Sorghum vulgare	Ostindien. — Äcker.
Panicum miliaceum	Alte Kulturpflanze; Mittelmeerländer, Mittelasien, Ost- und Südasien. — Äcker, verw.
Setaria italica	Mittelasien, Ostasien (vermutlich aus *Set. viridis*). — Äcker, verw.
Phalaris canariensis	Südeuropa, westliches Mittelmeergebiet. — Äcker, verw.
Avena sativa	Osteuropa (Innerasien) (Stammpflanze: *Avena fatua?*). — Äcker, verw.
Avena orientalis	Südosteuropa, westliches Asien. — Äcker.
Avena nuda	Asien. — Äcker.
Lolium multiflorum	Südwesteuropa, Mittelmeergebiet. — Äcker, verw.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Secale-Formen	Östliche Mittelmeerländer (vermutlich aus: *Secale montanum* — Mittelmeerländer). — Äcker, verw.
Triticum-Arten	Östliche Mittelmeerländer, Südwestasien. — Äcker.
Hordeum-Arten	Kleinasien, Kaukasien, östliche Mittelmeerländer (Stammpflanze: *Hord. spontaneum?* — Nordostafrika, Orient). — Äcker.
Hemerocallis fulva	Südeuropa, Ostasien, Kaukasusländer, südliches und mittleres Rußland. — Gärten, Anlagen.
Hemerocallis flava	Südeuropa, Kaukasus, Westsibirien, Japan. — Gärten, Anlagen.
Allium porrum	Südeuropa, Vorderasien, Kaukasus, Persien, Nordafrika. — Gärten.
Allium ascalonicum	Vorderasien, Orient. — Gärten.
Allium cepa	Westliches Asien. — Gärten.
Allium fistulosum	Sibirien. — Gärten.
Allium sativum	Orient, Ostindien. — Gärten.
Lilium candidum	Balkanhalbinsel, östliches Mittelmeergebiet. — Gärten.
Fritillaria imperialis	Persien, Afghanistan, Turkestan, westlicher Himalaya. — Gärten.
Tulipa Gesneriana-Formen	Südliches Europa (Zentralasien). — Gärten, Anlagen.
Hyacinthus orientalis-Formen	Südeuropa, östliches Mittelmeergebiet. — Gärten, Anlagen.
Muscari botryoïdes	Südeuropa. — Gärten, Anlagen (verw. leicht).
Narcissus pseudonarcissus	Westeuropa (Spanien, Frankreich, England, Belgien, Italien). — Gärten, Anlagen.
Narcissus poeticus	Westliches Südeuropa. — Gärten, Anlagen.
Iris-Arten	Südeuropa, Mittelmeergebiet. — Gärten, Anlagen, verw.
Sisyrinchium angustifolium	Nordamerika. — Gärten, Anlagen.
Juglans regia	Griechenland, Vorderasien. — Gärten.
Populus italica	Orient (Varietät von *P. nigra?*). — Anlagen (nur männliche Exemplare).
Salix babylonica	Ostasien. — Anlagen (fast nur weibliche Exemplare).
Corylus maxima (u. a. Arten)	Südosteuropa, Kleinasien. — Gärten, Anlagen.
Alnus rugosa	Nordamerika. — Gärten, Anlagen.
Castanea sativa	Südeuropa, Mittelmeergebiet, Kaukasus, Persien, Japan, östliche Vereinigte Staaten. — Gärten.
Quercus rubra	Nordamerika. — Anlagen.
Morus alba	China, Himalaya, Indien. — Gärten, Anlagen.
Morus nigra	Persien, Kaukasus, Kaspisches Meer, Mittelmeerländer. — Gärten, Anlagen.
Broussonetia papyrifera	China, Ostasien. — Anlagen.
Ficus carica	Östliches Mittelmeer, Vorderasien. — Gärten (blüht und liefert genießbare Früchte).
Cannabis sativa	Nördliches Zentralasien, Indien, Osteuropa. — Äcker, verw.
Aristolochia sipho	Atlantisches Nordamerika. — Gärten.
Rheum-Arten	Mittelasiatische Gebirge, Himalaya, Südchina. — Gärten, Anlagen.
Rumex patientia	Osteuropa, Westasien. — Gärten, verw.
Rumex scutatus	Alpin, subalpin. — Gärten, verw.
Polygonum cuspidatum	Japan. — Gärten, Anlagen.
Polygonum-Arten	Gärten, Anlagen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Fagopyrum sagittatum	Mittelasien. — Äcker, verw.
Fagopyrum tataricum	Sibirien, Zentralasien. — Äcker, verw.
Beta-Kulturformen	Südeuropa, Mittelmeerländer (Stammpflanze: *Beta maritima?*). — Äcker.
Spinacia glabra	Orient. — Äcker, Gärten.
Spinacia oleracea	Orient (Stammpflanze: *Spinacia tetandra?*). — Äcker, Gärten.
Chenopodium virgatum	Südeuropa, Orient. — Gärten, verw.
Chenopodium capitatum	Südeuropa, Orient (?). — Gärten, verw.
Chenopodium quinoa	Peru, Chile. — Gärten.
Atriplex hortense	Ostasien (aus *A. nitens* entstanden?). — Gärten, verw.
Silene armeria	Mittelmeerländer. — Gärten, verw.
Paeonia corallina (P. mas)	Südeuropa. — Gärten, Anlagen.
Paeonia officinalis (P. femina, peregrina)	Südeuropa, Vorderasien. — Gärten, Anlagen.
Paeonia moutan (P. arborea)	China, Japan. — Gärten, Anlagen.
Nigella sativa	Südeuropa, Mittelmeergebiet. — Gärten, verw.
Nigella damascena	Südeuropa, Mittelmeergebiet. — Gärten, verw.
Delphinium Ajacis	Mittelmeergebiet, Griechenland. — Gärten, verw.
Adonis autumnalis	Südeuropa, südwestliches Asien. — Gärten.
Papaver somniferum-Formen	Östliches Mittelmeergebiet, Griechenland, Kleinasien (Stammpflanze: *Papaver setigerum?* — Mittelmeergebiet). — Gärten, Äcker.
Dicentra spectabilis	Sibirien, gemäßigtes China, Japan. — Gärten, Anlagen.
Iberis amara	West- und Südeuropa. — Gärten, verw.
Sinapis alba	Mittelmeerländer. — Äcker, verw.
Brassica-Arten	Hauptsächlich Küsten der Mittelmeerländer (Stammpflanzen zum Teil: *B. montana, silvestris, cretica, rupestris*). — Äcker, verw.
Raphanus sativus	Vorderasien, Mittelmeerländer (Stammpflanze: *R. rostratus, maritimus?*). — Gärten.
Armoracia rusticana	
Erysimum cheiri-Formen	Ostrußland und Südosteuropa. — Gärten, verw.
Matthiola-Arten	Östliches Süd- und Westeuropa. — Gärten, Anlagen.
Reseda odorata	Südeuropa, östliches Mittelmeergebiet, Westeuropa. — Gärten.
	Mittelmeergebiet (Cyrenaica), Nordafrika. — Gärten, verw.
Sedum spurium	Kaukasus, Südwestasien. — Gärten, Anlagen, verw.
Philadelphus coronarius (falscher »Jasmin«)	Südosteuropa, Mittelmeergebiet, — Gärten, Anlagen.
Deutzia-Arten	Ostasien. — Gärten, Anlagen.
Ribes rubrum-Formen	Nordosteuropa, Sibirien. — Gärten.
Ribes sanguineum	Pazifisch-Nordamerika. — Gärten.
Ribes nigrum	Westeuropa bis Nordchina. — Gärten.
Ribes aureum	Nordamerika. — Gärten.
Hydrangea-Arten	Ostasien, Nordamerika. — Gärten, Anlagen.
Platanus orientalis	Östliches Mittelmeergebiet, Kleinasien, Kaukasus, Himalaja. — Anlagen.
Physocarpus opulifolius	Nordamerika. — Gärten, Anlagen.
Spiraea chamaedryfolius	Südeuropa. — Gärten, Anlagen.
Spiraea-Arten	Ostasien, Zentralasien, Himalaya, Nordamerika. — Gärten, Anlagen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Cotoneaster-Arten	Asien. — Anlagen.
Kerria japonica	Japan. — Gärten, Anlagen.
Rhodotypus kerrioides	Japan. — Gärten, Anlagen.
Cydonia oblonga	Orient, Griechenland, Thrazien, Kreta, Transkaukasien. — Gärten, verw.
Cydonia japonica	Ostasien, China, Japan. — Anlagen.
Kultur- (zumeist Bastard-) Formen von:	
Malus pumila	Südosteuropa, Vorderasien. — Gärten, zum Teil verw.
Kultur- (zumeist Bastard-) Formen von:	
Pirus communis	Mitteleuropa bis Westsibirien. — Gärten, zum Teil verw.
Pirus nivalis	Südosteuropa (?), Südwestasien. — Gärten, Weinbergränder.
Sorbus domestica	Südeuropa, Südrußland, Mittelmeergebiet. — Anlagen.
Mespilus germanica	Mittel- und Südeuropa, Orient, Kaukasus, Nordpersien. — Gärten, verw.
Eriobotrya japonica	China, Japan. — Gärten.
Crataegus crus galli	Nordamerika. — Anlagen.
Crataegus sanguineus- u. a. Arten	Hauptsächlich Nordamerika. — Anlagen.
Rubus odoratus	Kanada, Nordamerika. — Gärten, verw.
Rubus-Arten	Zum Teil Nordamerika. — Anlagen.
Rosa lutea	Persien, Vorderasien. — Gärten, Anlagen, verw.
Rosa punicea	Persien, Vorderasien. — Gärten, Anlagen.
Rosa-Arten und -Kreuzungen	Gärten, Anlagen.
Kulturformen von:	
Prunus communis	Kaukasus, Vorderasien und Zentralasien. — Gärten.
Prunus persica	Vorderasien, Nordchina. — Gärten.
Prunus nana	Südeuropa bis Ostsibirien. — Gärten.
Prunus armeniaca	Südliches Zentral- und Ostasien. — Gärten.
Prunus domestica	Kaukasus? — Gärten.
Prunus insititia und Abarten	Kaukasus, Südosteuropa, Kleinasien. — Gärten.
Prunus cerasus	Vorderasien, Südeuropa. — Gärten, verw.
Lupinus luteus	Südeuropa, Mittelmeergebiet. — Gärten, Äcker.
Lupinus angustifolius	Südeuropa. — Gärten, Äcker.
Lupinus albus	Südeuropa. — Gärten.
Laburnum vulgare	Südeuropa, südlich der Alpen von Südfrankreich bis Siebenbürgen. — Gärten, Anlagen, verw.
Trigonella foenum graecum	Mittelmeergebiet, kleinasiatisch. — Äcker.
Trigonella coerulea	Untere Donauländer, Mittelmeerländer, Kaukasus. — Äcker.
Medicago sativa	Östliches Mittelmeergebiet. — Äcker, verw.
Trifolium incarnatum	Südeuropa, Algier, Sardinien. — Äcker, verw.
Robinia pseudacacia	Östliches Nordamerika. — Anlagen, verw., vollkommen eingebürgert.
Colutea arborescens	Mittelmeergebiet, Vorderasien bis Himalaya. — Anlagen.
Colutea orientalis	Südosteuropa, Kaukasus. — Anlagen.
Glycyrrhiza glabra	Mittelmeerländer, Südosteuropa, Vorderasien. — Äcker, verw.
Ornithopus sativus	Spanien, Portugal, Nordafrika. — Äcker.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Cicer arietinum	Mittelmeerländer, Kaukasus, Nordpersien (?). — Äcker.
Vicia faba	Vorderasien, Himalaya. — Äcker.
Vicia ervilia	Mittelmeerländer bis Mesopotamien und Nordpersien. — Äcker.
Vicia monantha (u. a. Arten)	Rheinlande. — Äcker, verw.
Lens esculenta	Ägypten, Orient, Vorderasien. — Äcker.
Lathyrus sativus	Südeuropa, südliche Kaukasusgebiete. — Äcker.
Pisum sativum	Westasien. — Äcker.
Pisum arvense	Südeuropa, Italien. — Äcker, verw.
Phaseolus vulgaris	Südamerika. — Äcker.
Phaseolus-Arten	Äcker, Gärten.
Phaseolus coccineus	Tropisches Südamerika. — Gärten.
Glycine hispida (Soja hispida)	Ostasien. — Gärten, Äcker (seit 1917 hie und da angebaut).
Caragana arborescens	Sibirien. — Anlagen.
Caragana frutescens	Südrußland. — Anlagen.
Amorpha fruticosa	Nordamerika. — Anlagen.
Wistaria (Glycine) frutescens	Nordamerika. — Gärten, Anlagen.
Wistaria (Glycine) floribunda	China. — Gärten, Anlagen.
Sophora japonica	Japan, China. — Gärten, Anlagen.
Gleditschia triacanthos	Mittleres und südliches Nordamerika. — Gärten, Anlagen.
Gymnocladus canadensis	Östliches Nordamerika. — Gärten, Anlagen.
Cercis siliquastrum	Südeuropa, Mittelmeerländer, Nordpersien. — Gärten, Anlagen.
Oxalis corniculata	Südeuropa, Mittelmeerländer, Asien. — Gärten, Anlagen (1879 in Znaim verw.).
Linum usitatissimum	Mittelmeerländer, Persien, Arabien, Kleinasien, Südrußland (Stammpflanze: *Linum angustifolium?*) — Äcker.
Ruta graveolens	Südeuropa, Mittelmeerländer. — Gärten.
Ptelea trifoliata	Nordamerika. — Gärten, Anlagen.
Citrus trifoliata	Japan. — Gärten.
Buxus sempervirens	Mittelmeergebiet, Kaukasus, Armenien, nördliches Kleinasien, Nordpersien, atlantisches Europa. — Gärten, Anlagen.
Cotinus coggygria	Aquilonar-pannonisch; Südeuropa, Mittelmeerländer, Südasien, Südchina. — Gärten, Anlagen.
Rhus typhina	Nordamerika. — Gärten, Anlagen, verw.
Aesculus hippocastanum	Nordgriechenland, Vorderasien (?). — Gärten, Anlagen.
Aesculus rubicunda	Nordamerika. — Gärten, Anlagen.
Aesculus pavia	Atlantisches Nordamerika. — Gärten, Anlagen.
Aesculus glabra	Nordöstliches Nordamerika. — Gärten, Anlagen.
Ailanthus glandulosa	China, Japan. — Gärten, Anlagen, verw.
Acer monspessulanum	Mittelmeergebiet, Südwesteuropa. — Gärten, Anlagen.
Acer-Arten	Zum Teil Nordamerika, auch aus Ostasien. — Gärten, Anlagen.
Negundo acceroides	Nordamerika. — Gärten, Anlagen.
Vitis vinifera und Abarten	Südeuropa, Vorderasien. — Gärten, Äcker.
Psedera quinquefolia	Kanada. — Gärten.
Psedera Veitchii	Ostasien. — Hauswände, Mauern.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Psedera tricuspidata	Ostasien. — Hauswände, Mauern.
Althaea-Arten	Gärten.
Malva mauritiana	Mittelmeerländer. — Gärten, Anlagen.
Malva crispa (gelegentlich als »Melucajute« gebaut)	Syrien, Mittelmeerländer (?) (Stammpflanze: *Malva verticillata?* aus Ostasien?). — Gärten, Anlagen, verw.
Malva-Arten	Gärten.
Tamarix gallica	Westliches Mittelmeergebiet, Frankreich, Spanien. — Gärten, Anlagen.
Elaeagnus angustifolia (falscher »Ölbaum«, Ölweide)	Südeuropa, Mediterrangebiet bis Ostasien. — Anlagen.
Anthriscus cerefolium	Südeuropa, Südrußland, Westasien. — Gärten, verw.
Coriandrum sativum	Südeuropa. — Äcker.
Pimpinella anisum	Ägypten, Mittelmeerländer. — Äcker.
Petroselinum hortense	Südeuropa, östliches Mittelmeergebiet. — Gärten, verw.
Apium graveolens	Europa, afrikanische, westasiatische und amerikanische Meeresküsten mittlerer Breite. — Gärten.
Foeniculum vulgare	Südeuropa, Mittelmeerländer, Vorderasien. — Gärten, verw.
Levisticum officinale	Südeuropa (?). — Gärten, verw.
Anethum graveolens	Südeuropa, Orient, Vorderasien. — Gärten, verw.
Syringa vulgaris	Südosteuropa, Vorderasien. — Gärten, Anlagen, verw.
Syringa persica	Persien. — Gärten, Anlagen.
Jasminum officinale	Südwestasien, Mittelmeerländer. — Gärten, Anlagen.
Forsythia viridissima	China — Gärten, Anlagen.
Forsythia suspensa	Ostasien. — Gärten, Anlagen.
Nerium oleander (Oleander)	Südeuropa, Mittelmeergebiet. — Gärten, Anlagen.
Asclepias syriaca	Nordamerika. — Gärten, Anlagen, verw.
Polemonium coeruleum	Nördliches Europa, Nord- und Zentralasien, Nordamerika, Gebirge von Mitteleuropa, Asien. — Gärten, Anlagen, verw.
Phlox paniculata u. a. Arten	Nordamerika. — Gärten, Anlagen, verw.
Phacelia tanacetifolia[1])	Kalifornien. — Gärten, verw.
Omphalodes verna	Südliche Alpen, Südosteuropa. — Gärten, verw.
Borago officinalis	Mittelmeerländer. — Gärten, verw.
Lavandula spica	Südeuropa, westliche Mittelmeerländer. — Gärten, verw.
Salvia officinalis	Südeuropa, Mittelmeerländer. — Gärten.
Salvia aethiopis	Süd- und Osteuropa, Westasien. — Gärten.
Melissa officinalis	Mittelmeerländer, Mittelasien. — Gärten, verw.
Satureia hortensis	Südeuropa, Mittelmeerländer, Südwest-, Mittelasien. — Gärten, verw.
Hyssopus officinalis	Südeuropa, Mittelmeerländer. — Gärten.
Majorana hortensis	Mittelmeerländer bis Zentralasien. — Gärten.
Thymus vulgaris	Südeuropa, westliche Mittelmeerländer. — Gärten, verw.
Mentha-Arten u. Bastarde	Gärten.
Nicandra physaloides	Peru. — Gärten, Anlagen, verw.
Solanum tuberosum-Formen	Chile, Peru (Anden). — Äcker.
Solanum lycopersicum	Tropisches Amerika. — Gärten.
Nicotiana tabacum	Süd- und Mittelamerika. — Gärten.
Nicotiana rustica u. e. a. Arten	Süd- und Mittelamerika. — Gärten.
Petunia-Arten	Südamerika. — Gärten.

[1]) Siehe die Bemerkung auf p. 48.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Antirrhinum-Arten	Nordamerika. — Gärten, Anlagen, verw.
Mimulus-Arten	Westliches Nordamerika. — Gärten, Anlagen.
Cymbalaria muralis	Südeuropa, Nordafrika, Westasien. — Gärten, allgemein verw.
Digitalis purpurea-Formen.	Westdeutschland (Atlantisch). — Gärten, Anlagen.
Paulownia imperialis	Japan. — Gärten, Anlagen.
Rubia tinctorum	Südeuropa, Mittelmeerländer. — Gärten, verw.
Viburnum-Arten	Hauptsächlich Nordamerika, Mittelmeergebiet. — Gärten, Anlagen.
Lonicera-Arten	Nördliche gemäßigte Zone. — Gärten, Anlagen.
Diervilla florida (Weigelia rosea)	Ostasien, China — Gärten, Anlagen.
Symphoricarpus racemosus	Westliches Nordamerika. — Gärten, Anlagen.
Centranthus ruber	Südeuropa, Mittelmeerländer. — Gärten, Anlagen, verw.
Dipsacus sativus	Südwesteuropa. — Äcker, verw.
Cucurbita pepo-Rassen	Texas, Mexiko, Südamerika (?). — Äcker.
Cucurbita maxima und Abarten.	Tropisches Südamerika. — Äcker.
Cucumis sativus	Nördlicher Teil von Ostindien. — Äcker.
Cucumis melo	Tropisches Asien, Afrika. — Äcker.
Lagenaria vulgaris	Tropisches Asien. — Gärten.
Campanula medium-Formen.	Südeuropa. — Gärten, Anlagen.
Ageratum mexicanum	Mexiko, Peru. — Gärten, Anlagen.
Aster novi belgii	Nordamerika. — Gärten, Anlagen, verw.
Aster Lamarckianus	Nordamerika. — Gärten, Anlagen, verw.
Aster laevis	Nordamerika. — Gärten, Anlagen, verw.
Inula helenium	Vorderasien, Südosteuropa. — Gärten.
Rudbeckia laciniata	Nordamerika. — Gärten, verw.
Helianthus annuus	Mexiko. — Gärten.
Helianthus tuberosus (Topinambur)	Nordamerika. — Gärten.
Helianthus macrophyllus var. *sativus* (Helianthi)	Nordamerika. — Gärten, Äcker.
Anthemis nobilis	Südwesteuropa. — Gärten, verw.
Artemisia abrotanum	Südeuropa (Stammpflanze: *Artem. paniculata?* Südosteuropa, Westasien). — Gärten.
Artemisia dracunculus	Sibirien (Südosteuropa). — Gärten.
Calendula officinalis	Südeuropa. — Gärten.
Cnicus benedictus	Südeuropa, östliches Mittelmeergebiet. — Gärten.
Silybum marianum	Südeuropa, Mittelmeerländer, Mittelasien. — Gärten, verw.
Carthamus tinctorius (falscher »Safran«)	Östliches Mittelmeergebiet (?), tropisches Afrika (?). — Äcker, Gärten.
Cichorium endivia	Mittelmeerländer, Ägypten (?), (Stammpflanze: *Cich. divaricatum?*). — Gärten.
Lactuca virosa	Südeuropa, Westasien, Mittelmeerländer. — Gärten, verw.
Lactuca sativa u. Abarten	Sibirien (Stammpflanze: *Lactuca scariola?*). — Gärten, Äcker.

Landwirtschaftlich wichtige Gewächse.

Im folgenden seien noch der Wein-, Obst-, Getreide- und Gemüsebau kurz behandelt, da die betreffenden Kulturpflanzen einen großen Teil des Gebietes bedecken.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Weinbau.

Von A. Stummer.

Der Weinbau war ehedem im Znaim-Joslowitzer Gebiete weit mehr nach Norden vorgeschoben und erfreute sich auch innerhalb des eigentlichen Weinlandes einer intensiveren Kultur, als dies gegenwärtig der Fall ist, wovon verödete Weingartenterrassen, alte Riedenbezeichnungen und verlassene Weinkeller Zeugnis ablegen.

Der stärkste Rückgang ist vom Jahre 1866 angefangen zu verzeichnen; in diesem sowie in einer ganzen Reihe nachfolgender Jahre traten derart verheerende Fröste auf, daß sich die Landwirte lieber dem eben aufkommenden, damals noch durchaus rentablen Gurkenbau zuwandten. Diese Sonderkultur sowie der späterhin rasch zunehmende feldmäßige Gemüsebau führte zuerst im Gebiete von Znaim selbst, dann am Thayaboden und schließlich auch in noch weiteren Umkreisen zur Einengung des Weinbaues. Auch die schweren Schäden, die in den siebziger Jahren der echte und späterhin der falsche Mehltau (*Oidium Tuckeri* und *Plasmopara viticola*) verursachten, taten der Rebkultur vielen Abbruch.

Die schwerste Katastrophe brach jedoch im Jahre 1890 mit dem Auftreten der Reblaus *(Phylloxera vastatrix)* über den südmährischen Weinbau herein. Es wurde zuerst Schattau, 1891 Zulb, 1894 Urbau von der Seuche ergriffen, die sich so rasch ausbreitete, daß gegenwärtig im Znaim-Joslowitzer Gebiete nur mehr neun kleine, am äußersten Rande gelegene Gemeinden mit zusammen 95 *ha* Weingärten als reblausfrei gelten. Obzwar die öffentlichen Stellen der Reblausplage vom ersten Anfang an mit allem Nachdruck entgegenarbeiteten, ist der Weinbau auch jetzt noch immer schwer gefährdet, und es steht leider zu gewärtigen, daß die in der Karte angegebene Verbreitungsgrenze des Weinbaues künftighin noch weiter nach Süden absinken und das geschlossene Produktionsgebiet sich lediglich nur in der guten und durchaus geeigneten Weinlage erhalten können wird. (Vgl. hiezu Stummer A., Der Weinbau der Tschechoslowakei und seine Zukunft. Blätter für Obst-, Wein- und Gartenbau, Brünn 1922.)

[Der Verlust an Weinbau könnte in aufgelassenen Gärten durch Anbau von Arzneipflanzen (namentlich aromatischen) leicht wettgemacht werden. (Vgl. hiezu die zahlreichen Mitteilungen und Werbeschriften des Komitees zur staatlichen Förderung der Kultur von Arzneipflanzen in Österreich, Wien, II., Trunnerstraße 3.)

Auch für den Anbau anderer heikler landwirtschaftlicher Gewächse sind gerade solche Grenzgebiete wie die um Znaim beachtenswert, insofern man den verschiedensten Ansprüchen an Lokalklima und Boden gerecht werden kann. (Vgl. hiezu Werneck-Willingrain H. L., Der Sortenanbau auf pflanzengeographischer Grundlage. [Vorl. Mittlg.] Angewandte Botanik, Bd. IV, Heft 4, 1922.)]

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Im allgemeinen ist um Znaim Wein nur auf Löß angebaut (vgl. auch Kerner, 1863), und es verläuft die Grenze des geschlossenen pannonischen Gebietes mehr minder parallel mit der Weinbaugrenze.

Zur Bekämpfung der Reblaus wird die Veredlung der einheimischen Rebe auf amerikanischen, den Insekten widerstehenden Rebensorten durchgeführt. Es haben sich von diesen vor allem *Vitis riparia, Vitis solonis,* manche Kreuzungen der *Vitis rupestris* und in letzter Zeit besonders *Berlandieri* × *riparia* bewährt, die, in ihnen zusagenden Böden mit passenden *vinifera*-Sorten veredelt, fruchtbare und dauerhafte Weingärten geben. Mangelndes Unterlagsmaterial, die schwierige Herstellung guter Veredlungen und ganz besonders manche unvermeidliche Mißerfolge sind der allgemeinen Anwendung des Verfahrens noch hinderlich. Von den Edelsorten war von jeher der hier als »Grünmuskateller« bekannte grüne Veltliner heimisch, der aber immer mehr infolge seiner geringen Affinität zur amerikanischen Unterlage vom blauen und grauen Portugieser, von dem 1864 eingeführten Gutedel (hier Tschaßladon oder Ausländer genannt), den roten Veltlinern, dem Sylvaner und den Qualitätssorten Traminer, Burgunder und Riesling verdrängt wird.

Als schwere Geißel des südmährischen Weinbaues gilt ferner der Spätfrost, der fast alljährlich die in den tieferen und mittleren Lagen befindlichen Weingärten schwer schädigt. In der Dekade 1910 bis 1919 waren zum Beispiel zwei Jahre mit sehr schweren, drei mit schweren, drei mit schwachen Schäden und nur zwei frostfreie Jahre zu verzeichnen. Dies, sowie schlechtes Blütewetter und die Pilzkrankheiten bringen es mit sich, daß man auf zehn Weinjahre, was die Quantität betrifft, nur ein sehr gutes, drei mittlere, vier geringe und zwei ganz schlechte rechnen muß. Hingegen ist die Qualität der Fechsung vornehmlich in den guten Weinrieden in der Mehrzahl der Jahre zufriedenstellend.

Als beste Weinlage unseres Gebietes gilt vor allem das an der deutsch-österreichischen Grenze zwischen Haid und Joslowitz gelegene Hügelland, ein noch nicht völlig ausgepflanztes Gebiet, von welchem die Lokalitäten Schatz, Hundsplatzl, Lamplbergen und Zuckmantel als die vornehmsten gelten. Dem etwa 6 *km* nördlich davon zwischen Urbau und Rausenbruck parallellaufenden Höhenzug der Waldbergern und Hadln verdanken die Urbauer und Rausenbrucker ihren Ruf. Desgleichen wachsen — um nur die wichtigsten Lagen herauszugreifen — auf dem östlich abgedachten Gebirgshange zwischen Gnadlersdorf und Znaim mit seinen kalireichen Geröllböden vorzügliche Marken. Im allgemeinen geben bei gleicher Lage und Rebsorte die Letten und Schotterböden härtere und charaktervollere Weine als die Lehm-, Löß- und Humusböden.

Die Weingartenfläche des Znaim-Joslowitzer Bezirkes betrug zu Ende des Jahres 1922 rund 1142·51 *ha*, von welchen rund 655·22 *ha* mit veredelten amerikanischen Reben ausgepflanzt sind.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Obstbau.

Zum Teil von A. Stummer.

Klima, Lage und Boden, erwerbstüchtiger Sinn der Bevölkerung und ein reger Handel begründeten den Ruf des Znaimer Obstbaues.

Der Obstbau wird im wesentlichen feldmäßig betrieben. Ein bedeutendes steigendes Erträgnis werfen auch die Straßenbäume ab, deren Verwendung zum Ersatz von Pappeln oder in Form neuer Anlagen jetzt erhöhte Aufmerksamkeit genießt: Kirschenalleen um Kaidling, Zwetschken und härtere Äpfelsorten im nordwestlichen höheren Teil, erstere besonders um Edmitz und Maispitz, Birnen und Äpfel im wärmeren Teil; so erzielt beispielsweise die Wintergoldparmäne als Straßenbaum in der Retzer Gegend hohen Ertrag.

Bei Herrschaften, Großbauern und in Liebhabergärten finden sich vielfach fachmännisch geleitete Obstzuchtanlagen, deren prächtige Erzeugnisse alljährlich in Znaim zur Schau gestellt werden.

Die Kultur des Steinobstes ist im Gebiete wirtschaftlich weitaus wichtiger als die des Kernobstes. Die vorwiegend trockenen und heißen, vielfach steinigen Böden des Znaimer Bezirkes wiesen schon frühzeitig auf die Kultur der Kirschen und auch der Aprikosen als bedeutendsten und wichtigsten Zweig des Erwerbsobstbaues hin. Die Verbreitung beider Obstsorten deckt sich im Sinne ihrer Bodenansprüche vielfach mit jener der kristallinischen Gesteine oder ihrer sekundär abgelagerten Verwitterungsprodukte.

Kirschen: Die frühesten Kirschen (Pöltenberger Herzkirsche und Znaimer schwarze Herzkirsche) reifen auf dem klimatisch besonders begünstigten Südhange des Pöltenberges bei Znaim und um Zuckerhandl (schwarze Rauscherkirsche). Etwas später reifende Kirschen finden sich um Mühlfraun (Mühlfrauner bunte Knorpelkirsche, große Kremserkirsche). Wichtige Kirschengebiete mittlerer Reifezeit finden sich sodann bei Naschetitz, Pumlitz und Esseklee, sowie nördlich der Thaya in dem durch die Gemeinden Töstitz, Panditz, Pratsch, Bonitz und Proßmeritz umschriebenen Gelände. Um Niklowitz und Ober-Tannowitz werden große Mengen einer spätreifen schwarzen Einsiedekirsche kultiviert.

Aprikosen: Es werden neben vielen lokalen Sorten hauptsächlich die große Fleischmarille und die Ananasaprikose ausgepflanzt. Als wichtigstes Gebiet gilt jenes von Taßwitz und Hödnitz, außerdem finden sich in Mühlfraun, Gurwitz, Zuckerhandl und im Weichbilde von Znaim, dann zum Teil auch noch am östlichen Abbruche des südlich der Thaya gelegenen Urgebirges von Deutsch-Konitz bis Gnadlersdorf ausgedehntere Anlagen. Oberhalb Znaims gedeiht die Aprikose nicht mehr wünschenswert und wird zum Beispiel auf dem Budwitzer Plateau nur mehr als Spalier in bevorzugten Lagen gezogen.

Pfirsiche: Es sind nur unbedeutende Pfirsichkulturen im Striche von Gnadlersdorf bis Znaim und bei Töstitz und Taßwitz an der Wiese vorhanden. Es werden durchaus Spätpfirsiche, zumeist Sämlinge, vorwiegend in

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Weingärten verstreut, gepflanzt. Edelsorten gedeihen in unserem Gebiete nicht befriedigend, sie neigen zu Gummifluß und gehen vielfach vor der Zeit ein.

Zwetschken und Pflaumen: Zwetschken sind wirtschaftlich von größerer Bedeutung und finden sich entsprechend ihrer Vorliebe für feuchte, tiefgründige Niederungsböden vornehmlich im Thayatale (Alt-Schallersdorf, Mühlfraun, Klein-Teßwitz) und im Gebiete des Jaispitzbaches (besonders bei Durchlaß, Gaiwitz und Proßmeritz). Auch in den quelligen Wiesengründen nordwestlich von Znaim (Maispitz, Brenditz, Edmitz) gibt es viele Zwetschkenkulturen. Als Hauptsorte gilt die gewöhnliche Hauszwetschke, doch sind stellenweise auch frühreifende, auf verschiedenen Unterlagen veredelte große Zwetschken, sogenannte Pölzzwetschken, zu sehen. Reineclauden werden nur für die Konservenindustrie gesucht. Eine sehr süße, nicht kerngehende Sorte wird besonders bei Kukrowitz unter dem Namen Damaschke vermehrt.

Äpfel und Birnen: Die Kernobstsorten sind zum größten Teil mittelgute bis edle. Die Äpfel sind überall, doch nirgends in sehr großer Menge verbreitet. Birnen, die ja bezüglich der Bodentiefe besonders anspruchsvoll sind, werden weniger allgemein gepflanzt. Von häufiger gebauten empfehlenswerten Sorten sind unter den Äpfeln die Wintergoldparmäne, die Kanadareinette und die graue Herbstreinette sowie der geflammte Kardinal, von den Birnen die graue Herbstbutterbirne, die rotgraue Dechantsbirne sowie Liegels und Diels Winterbutterbirne zu nennen. Außerdem finden sich noch viele andere zum Teil einheimische Sorten, die gebietweise sehr tragbar sind. Im allgemeinen sind die Edelsorten südlich des Thayatales, die Wirtschaftssorten nördlich davon verbreitet; doch liefern beispielsweise auch noch Wischenau, Durchlaß und das Gebiet des unteren Jaispitzbaches treffliches Edelobst. Zwischen Retz und der Hölzelmühle gedeiht der weiße Winterkalville in feuchterer, geschützter Lage auch als Hochstamm schon prächtig.

Die Äpfel der Znaimer Gegend stammen, um nur einige Angaben zu machen[1]), zum überwiegenden Teil aus dem mittleren und östlichen Europa. So kam der geflammte Kardinal aus Süddeutschland, die Orleansreinette aus Südwestdeutschland, die Osnabrücker Reinette aus Nordwestdeutschland in den Verkehr. Der Prinzenapfel ist vermutlich in Mittel- und Norddeutschland, der Jungfernapfel in Böhmen, der Gravensteiner in Schleswig und Norddeutschland entstanden. Die Landsberger Reinette entstand in Nordostdeutschland (Landsberg a. d. Warthe). Das Hauptverbreitungsgebiet des Danziger Kantapfels erstreckt sich von Norddeutschland bis Holland. Holländisch ist auch der Schöne von Boskoop. In östlicheren Gegenden züchtete man den durchsichtigen Klarapfel (Baltikum und anschließende Teile Rußlands); Charlamowsky soll in Moskau gezogen worden sein, der weiße Astrachan kam aus Südrußland zu uns. Die Ananasreinette ist eine neue (1920) in Zülpich entstandene Sorte. Aus dem Elsaß (?) stammt die Baumannsreinette. Französischer

[1]) Löschnig Josef, Praktische Anleitung zum rationellen Betrieb des Obstbaues. 5. Aufl. Wien, Leipzig, 1922.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Äpfel.

Sorte	Warme Lage (Südosten des Gebietes)					Kalte Lage (Nordwesten des Gebietes)				
	Standort		Marktfrucht	Versandfrucht	Straßenbaum	Standort		Marktfrucht	Versandfrucht	Straßenbaum
	geschützt	freier				geschützt	freier			
Sommeräpfel:										
Weißer Astrachan.	|	|	|	|	.	|	|	|	|	.
Charlamowsky . . .	|	|	|	|	.	|	.	|	|	.
Durchsichtiger Klarapfel	|	|	|	.	|	|	|	|	.	|
Papierapfel	.	.	.	.	.	|	|	|	.	|
Herbstäpfel:										
Geflammter Kardinal	|	|	|	|	.	|	|	|	|	.
Prinzenapfel	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|
Gravensteiner . . .	.	.	.	.	.	|	|	|	|	.
Danziger Kantapfel	.	.	.	.	.	|	|	|	|	.
Peasgood	|	.	|	|	.	|	.	|	|	.
Winteräpfel:										
Orleansreinette . . .	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|
Ananasreinette . . .	|	|	|	|	|	|	.	|	|	.
Baumannsreinette .	.	.	.	.	.	|	|	|	|	.
Kanadareinette . . .	|	|	|	|	.	|	.	|	|	.
Gestreifte Kanadareinette	|	|	|	|	.	.	.	.	.	.
Landsberger Kanadareinette .	.	.	.	.	.	|	|	|	|	|
Osnabrücker Reinette	.	.	.	.	.	|	|	|	|	|
Böhmischer Jungfernapfel . .	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|
Wintergoldparmäne	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|
Schöner von Boskoop	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|
Gelber Bellefleur .	|	|	|	|	.	|	.	|	|	.
Goldreinette von Blenheim	|	|	|	|	.	|	.	|	|	.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Birnen.

Sorte	Warme Lage (Südosten des Gebietes)					Kalte Lage (Nordwesten des Gebietes)				
	Standort		Marktfrucht	Versandfrucht	Straßenbaum	Standort		Marktfrucht	Versandfrucht	Straßenbaum
	geschützt	freier				geschützt	freier			
Sommerbirnen:										
Gute Graue	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|
Clapps Liebling	|	·	|	|	·	|	·	|	|	·
Williams Christbirnen	|	·	|	|	·	|	·	|	|	·
Kleine Sommermuskat	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|
Herbstbirnen:										
Gute Luise von Avranches	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|
Boses Flaschenbirnen	|	|	|	|	·	|	·	|	|	·
Doppelte Philippsbirnen	|	·	|	|	·	|	·	|	|	·
Graue Herbstbutterbirnen (Isambart)	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|
Gellerts Butterbirne	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|
Triumph von Vienne	|	|	|	|	·	|	·	|	|	·
Neue Poiteau	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|
Herzogin von Angoulême	|	·	|	|	|	|	·	|	|	|
Winterbirnen:										
Diels Winterbutterbirne	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|
Napoleons Butterbirnen	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|
Forellenbirnen	·	·	·	·	·	|	|	|	|	|
Hardenponts Winterbutterbirnen	|	|	|	|	|	·	·	·	·	·
Clairgeaus Butterbirnen	|	·	|	|	·	·	·	·	·	·
Olivier de Serres	|	|	·	|	|	|	|	·	|	|

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Herkunft ist die Kanadareinette. Englischen Ursprungs sind die Wintergoldparmäne und die Goldreinette von Blenheim (Oxfordshire). Aus Amerika wurde der gelbe Bellefleur eingeführt.

Die Birnen stammen hauptsächlich aus Frankreich und Belgien und sind zum Teil uralte Kulturformen, so die Gute Graue und die Isambart (aus der Normandie). Hardenponts Winterbutterbirnen (Mons) kennt man als Handelsware seit 1759, die Gute Luise (Normandie) seit 1780, Napoleons Butterbirnen (Mons) seit 1804, die Herzogin von Angoulêmes (Angers) seit 1809. Boscs Flaschenbirnen (Belgien, Frankreich) sind seit der Zeitspanne 1814—1834 bekannt und verbreitet, Gellerts Butterbirne (Boulogne sur Mer) seit 1830, die Clairgeau (Nantes) seit 1848. Auch Diels Butterbirnen stammen aus Belgien. Die Neue Poiteau (Belgien) und Triumph von Vienne (Frankreich) sind jüngeren Ursprungs. Aus England stammt vermutlich Williams Christbirne (1770?) und die neuere Sorte Clapps Liebling (Dorchester). Die Forellenbirnen sollen sächsischer Herkunft sein.

Weitere ökologisch bemerkenswerte Hinweise enthalten die vorstehenden Tabellen. Die verschiedenen Ansprüche der einzelnen Sorten an Lokalklima und Lage für den Ertragbau treten gut hervor. Sie beruhen zum Teil auf der Herkunft der Sorten.

Die Tabellen hat in dankenswerter Weise Herr Franz Statilik, Landesgärtner an der tschechischen landwirtschaftlichen Schule in Znaim (Direktor Woltr), zusammengestellt.

Walnüsse: Sie finden sich in Lokalsorten in größeren Mengen um Niklowitz und Durchlaß.

Beerenobst ist dermalen ohne Bedeutung; einige Johannisbeerkulturen finden sich am Osthange des Kuhberges bei Znaim (Ried Zehndel) und bei Possitz.

Ackerbau.

Der Ertrag des Ackerlandes ist im Durchschnitt relativ hoch, die Erzeugnisse zum Teil von bekannter Güte.

Bei der exzessiven Natur des Steppenklimas sind Teilmißernten nicht zu vermeiden, doch bietet im Bereich des Weinbaues dessen hoher Ertrag in besonders trockenheißen Sommern oft einigen Ersatz für solchen Ausfall.

Nach Beschaffenheit und natürlicher Ergiebigkeit wechseln die Ackerböden außerordentlich, entsprechend ihrer verschiedenen geologisch-petrographischen Herkunft (kristallinische Verwitterungsböden, mergelige Sande und Tegel der Mediterranstufe des Miozäns, Löß, Alluvionen) und es sind vom schweren Lehmboden angefangen alle Arten bis zum leichten Sandboden herab vertreten.

Die humusreichen fruchtbaren bis sehr fruchtbaren Schwemmlandböden überwiegen jedoch im Ackerboden beträchtlich.

Die von Natur aus besten Böden unseres Gebietes sind ohne Zweifel die Teichgründe um Joslowitz. Ihnen zunächst stehen die Böden von Gnast

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

und die Talgründe von Groß-Olkowitz. In günstigen Jahren besonders ertragreich sind auch die Edenthurner und Luggauer Breiten, deren Böden wohl von Natur aus recht schwer, jedoch auf Grund reichen Viehstandes durch Düngung und intensive Bearbeitung in günstigen physikalischen Zustand versetzt sind.

Im ganzen Gebiet wird entweder Fruchtwechsel- oder freie Wirtschaft betrieben; Fruchtwechselwirtschaft meist im Rahmen des Norfolker Fruchtwechsels: Hackfrucht, Sommergetreide, Klee- und Hülsenfrucht, Wintergetreide. In der Gegend von Schiltern finden wir vorwiegend Getreidebau mit verbesserter Dreifelderwirtschaft, um Erdberg riedweisen Anbau von Sommer- und Wintergetreide, um Lechwitz aus Überlieferung und mit gutem Ergebnis besonders strenge Fruchtfolge (Neunfelderwirtschaft).

Dem Getreidebau, der uns brauchbare ökologische Hinweise gibt, und dem Kraut- und Gurkenanbau, welch letzter ja eine Berühmtheit der Gegend ist, seien im besonderen ein paar Zeilen zugewendet.

Weizen wird im ganzen Gebiet ziemlich gleichmäßig als Winterweizen, ebenso Roggen als Winterfrucht gebaut, erst von Budwitz an, nordwestlich vom behandelten Gebiet, findet sich entsprechend steigenden Niederschlägen auch Sommerroggen.

Gerste sehen wir im ganzen Bereich als Sommergerste verteilt; im Nordwesten ist sie für den Bräuer weniger geeignet, die unteren südöstlichen Gersten aber genießen hohen Anwert und sind denen der Hanna gleichwertig. Grünfutterzwecken dient hie und da um Retz gebaute Wintergerste.

Hafer wird vorwiegend im höheren nordwestlichen Teil gebaut, sonst eingesprengt oft in Form des sogenannten »Misch« mit Erbse zum Verfüttern im grünen, mit Wicke im getrockneten Zustand vereinigt.

Esparsette und Luzerne sind auch hier geschätzte und vielgebaute Futterpflanzen.

Der Gemüsebau steht auf hoher Stufe. Tomaten und Zwiebel hiesiger Provenienz sind sehr begehrt, Kraut wird in bedeutenden Mengen ausgeführt, die Gurken unseres Gebietes erfreuen sich mehr als mitteleuropäischen Rufes.

Die Gurken werden in den Sorten Znaimer Gurke (zu Einlegezwecken) und Bratelsbrunner Gurke (größere Form) im südöstlichen Teil des Gebietes gebaut. Kulturregeln: Aussaat nach dem 10. Mai mit vorgekeimtem Saatgut in Scheiben (Tellern) oder in letzter Zeit bei maschineller Bearbeitung mit nichtgekeimtem Saatgut in Reihen bei $1^1/_2$ bis 2 *m* Entfernung der Reihen und 10 *cm* Abstand in den Reihen. Im Boden wenig wählerisch, wenn er nur gut vorbereitet und gedüngt ist. Platzweise Düngung der Scheiben oder reihenweise Düngung unter den Reihen. Zwei- bis dreimal Hackarbeit. Bekämpfung der Schädlinge, besonders des falschen Mehltaues durch Bespritzen mit 2%iger Kupfervitriollösung. Erntezeit ab Juli jeden zweiten bis dritten Tag. Guter Ertrag: ein Waggon pro Joch, ist gleich etwa 15.000 *kg* auf den Hektar.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Kraut wird in der Thayaniederung unterhalb Znaims im großen gebaut. Kulturregeln: Schwere Böden. Aussaat im März breitwürfig auf Freiland-Saatbeete in der Nähe von Wasseranlagen. Begießen. Später vereinzeln. Ende Mai, Anfang Juni aufs gut vorbereitete und mit Stallmist gedüngte Feld im Quadratverband auf 60 *cm* Entfernung auspflanzen; zwei- bis dreimal behacken. Schädlingsbekämpfung, besonders der Kohlweißlinge durch Zerdrücken der Eihäufchen, Abklauben der Raupen. Ernte: Ende Oktober, Anfang November. Höchstertrag 400 *q* auf den Hektar.

Die nachstehende Liste zeigt im genaueren die Anbauverhältnisse (1920) in Hektaren für die Gerichtsbezirke Frain (Bergland), Znaim und Joslowitz (Ebene). Die Feststellung der Anbauzahlen verdanken wir schätzenswerten Mitteilungen des Herrn Direktor Vrbka. Die Zahlen sind natürlich in den meisten Fällen wohl nur als Annäherungszahlen zu betrachten. Sie zeigen aber doch zur Genüge, wie groß der Anteil von Kulturen im behandelten Gebiete ist. Wenn auch der Gerichtsbezirk Frain nur zum Teil auf die Vegetationskarte übergreift (bis in die Gegend von Schiltern), so wurde er doch mit aufgenommen, weil man aus den Zahlen unter Beachtung notwendiger Reduktionen auch im Anbau einiger landwirtschaftlicher Gewächse die verschiedene Ausnützung des Berg- und Ebenenklimas erkennen kann.

	Frain	Znaim	Joslowitz
		Hektar *(ha)*	
Winterweizen	946	4.574	2.387
Sommerweizen	19	41	146
Spelz	—	2	1
Winterroggen	1.767	3.813	3.075
Sommerroggen	5	11	2
Wintergerste	—	77	15
Sommergerste	279	4.073	2.852
Hafer	1.913	3.335	625
Halbfrucht	35	101	104
Mais	—	410	931
Hirse	6	259	354
Buchweizen	—	2	—
Speisebohnen	—	213	70
Erbsen	126	247	304
Linsen	64	351	295
Reine Samenwicke	99	167	77
Pferde-, Sau- oder Feldbohnen	—	36	48
Lupinen	—	5	2
Peluschken	—	5	51
Mengfrucht	29	773	61
Raps und Rübsen	—	4	17

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	Frain	Znaim	Joslowitz
		Hektar (*ha*)	
Mohn	1	35	49
Senf	5	1	—
Kartoffeln:			
Früh-	—	169	27
Spät-	900	3071	1.625
Zichorie	—	4	10
Zuckerrüben	—	153	655
Runkelrüben	150	1.399	123
Möhren	—	39	20
Dorschen	12	—	—
Wasserrüben	—	1	1
Wiesen:			
Dauer-	1.264	1.419	901
Wechsel-	136	81	20
Zwei- und mehrschnittige Kleeschläge aller Art:			
Zweischnittiger Rotklee	665	1.834	552
Luzerne	102	1.684	1.943
Esparsette	—	1.522	381
Summe	8.523	29.911	17.724
Gesamtflächeninhalt	23.500	52.200	23.700
Nicht dem Ackerbau unterworfen (Wälder, Weingärten, Gewässer, Ortschaften usw.)	14.977	22.289	5.976

Zusammenfassung.

Das Zusammentreffen des mitteleuropäischen und pannonischen Florengebietes in der Gegend um Znaim und Retz ist durch verschiedene Dinge beeinflußt.

Geologisch stehen sich im Gebiet der alte Tertiärmeerboden einerseits und das kristallinische böhmisch-mährische Massiv anderseits gegenüber. Unzweifelhaft entwickelten sich auch in diesen Gegenden nach dem Schwinden des Tertiärmeeres wie anderwärts zunächst Tundren und später Lößsteppen. Ehemalige Vereisungen sind auf den kristallinischen Höhen Südmährens nicht nachzuweisen. Im allgemeinen bedeckt nun die pannonische Vegetation und mit ihr der Ertragsweinbau den alten Tertiärmeerboden und die mitteleuropäische Vegetation das Silikatgestein. Dort aber, wo menschliche Kultur die mittel-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

europäischen Wälder lichtete oder rodete, dann an Felsstellen, ist auf vielen Strecken des Gebietes auch Silikatunterlage mit pannonischen Elementen besiedelt. Die pannonische Bodendecke ist somit nicht an ihren erstbesiedelten Boden gebunden, sondern erstreckt sich unter Umständen auf Silikatgestein. Umgekehrt können edaphische Faktoren mitteleuropäische Vereine im pannonischen Gebiete ermöglichen (hauptsächlich Hygro- und Hydrophytenvereine).

Dieser Zustand ist durch die Wanderung südöstlicher Elemente in das Gebiet seit dem Tertiär her bewirkt. Bis zu den floristisch subherzynischen Wäldern ist mit seinen letzten Ausläufern der Hauptsache nach über Ungarn und Niederösterreich herein ein Strom südöstlicher Elemente gedrungen.

Die jetzigen Klimaverhältnisse machen schließlich das Stehenbleiben der beiden aufeinander stoßenden Florenmassen (Flora des Pannonikums und der Herzynia) gerade in den betrachteten Gegenden um so verständlicher, als von Ost nach West nachweisbar ein gleitendes Zu- und Abnehmen aller jener Faktoren festzustellen ist, die den steppenähnlichen Klimacharakter des Thayabodens einerseits und das ausgeglichenere Klima des westlichen Berglandes anderseits bedingen.

Diese geologischen, genetisch-pflanzengeographischen und klimatologischen Tatsachen hängen enge miteinander zusammen (Braun-Blanquet 1920/21) und man kann sich kein Glied davon wegdenken, ohne daß die Gesamtlage eine ganz andere geworden wäre.

Unter den 1236[1]) bis jetzt bekannten Arten (großer Artbegriff) des Gebietes sind 22 Pteridophyten, 7 Koniferen, 244 Monokotyledonen und 963 Dikotyledonen vertreten. Dem Verbreitungsgebiet nach enthalten diese 1236 Arten 74 kosmopolitische, 166 zirkumpolare, 770 mitteleuropäische (eurasiatische, eurosibirische, europäische), 220 südöstliche (pannonische) Pflanzen, sowie 6 als vollkommen eingebürgert zu betrachtende Gewächse. Das sind rund 18% pannonische (220) Arten und 82% mitteleuropäische (1016), von denen 20% (254) als »thermophil« angesehen werden können. Die häufigeren mitteleuropäischen Arten sind in ihren Vereinen ziemlich allgemein anzutreffen. Die »Thermophilen« unter diesen bedecken jedoch hauptsächlich die östlichen wärmeren Strecken. Von häufigeren pannonischen Arten gehen auch nur 30 in ihren Teilassoziationen durchwegs bis zur jetzigen westlichen Florengrenze, 10 gehen zwar im pannonischen Gebiete weit nach Westen, erreichen diese Grenze aber nicht, und 12 bleiben überhaupt im Osten zurück.

Die zuletzt genannten Zahlen zeigen, daß die Flora des »Pannonikums« und wohl auch die Flora der »Herzynia« (deren thermophile Elemente sprechen dafür) nicht in der Gesamtmasse aneinanderstoßen. Es bildet sich vielmehr zwischen ihnen eine Mischzone (Kampfzone) aus. In größerer oder geringerer Breite zwischen den beiden Florengebieten verlaufend, wird diese Zone nament-

[1]) Von für Mähren neuen Arten wurden *Juncus sphaerocarpus* Nees und *Galium pedemontanum* All. gefunden.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

lich an Waldrändern, dann auf freiem, durch menschliche Tätigkeit geschaffenem Land besonders deutlich, wobei Vorhölzer, Brachen, Felsstellen, Wegränder durch ihren Artenreichtum und vor allem durch die Mischung verschiedenster Elemente auffallen (Kampfgenossenschaften). In dieser Zone gedeihen sehr viele mitteleuropäische »thermophile« Elemente neben ausgesprochen pannonischen. Wenn aber diese Grenzzone beiderlei Florenelemente enthält, so ist doch die Mischung keine regellose; sondern sogar im kleinsten Raume besetzen die pannonischen, beziehungsweise mitteleuropäischen Elemente auf die Dauer nur die ihnen zusagenden Bodenflecken. Die Grenzen dieser Zwergassoziationen sind also auch scharfe, wie die größerer Pflanzenvereine.

In der Gegenwart stellt die Bodenbedeckung der Mischzone ein friedliches Nebeneinander dar. Es ist in solchen Zonen ein Gleichgewicht erreicht, das derzeit nur durch Menschenhand geringfügig im Verhältnis zum Gesamtgebiet verschoben werden kann. Eine weitgehende und dauernde Verschiebung der Florengrenzen in einer oder der anderen Richtung könnte nur bei einseitiger Klimaänderung in langen Zeiträumen angenommen, aber naturgemäß nicht bewiesen werden. Der Ausdruck: Kampfzone, Kampfgenossenschaft ist deswegen im strengsten Sinne bloß ein bildhafter. Die Pflanzen »kämpfen« nicht mit eigenen Waffen. Sie werden durch Außenvorgänge in Mitleidenschaft gezogen. Die Ausdrücke sollen nur verdeutlichen, daß Vorgänge der Vergangenheit (Pflanzenwanderungen aus dem Osten) derzeit zwar im großen und ganzen zum Stillstand gekommen sind, daß aber bei bestimmten Gelegenheiten (menschliche Tätigkeit, etwaige Klimaschwankungen) wieder ein schärferer Wettbewerb zwischen der Flora des »Pannonikums« und der Flora der »Herzynia« eintreten kann.

Nur kurz soll im Folgenden darauf hingewiesen werden, daß es auch noch eine andere gedankliche Möglichkeit gibt, das derzeitige Vorhandensein »thermophiler« Elemente im weitesten Sinne (also auch südöstlicher Formen) in Europa und den deutlichen Artenabfall dieser Elemente gegen Westen zu verstehen.

Wir können uns — mit Ausnahme von typischen Lößsteppenpflanzen — gut vorstellen, daß eine thermophile Flora Europas im frühen Tertiär um die damaligen Meeresküsten und von dort in das Landinnere hinein ein viel größeres Areal bedeckte als jetzt, und daß Pflanzenbestände, die heute insgesamt als »Flora des herzynischen Bodens« bezeichnet werden, damals in ihren Anfangsstadien an geeigneten (kühleren) Stellen zwar vorhanden waren, aber quantitativ gegenüber den thermophilen Elementen und natürlich auch gegenüber der Jetztzeit stark zurücktraten. Zur Eiszeit blieben dann bei uns infolge der Klimaverschlechterung nur wenige thermophile Elemente erhalten, während in weiter östlich gelegenen Gebieten (Ungarn und vor allem Südrußland), fern vom Eise, unter günstigeren Verhältnissen neue Entwicklungszentren entstanden. Parallellaufend damit war in Europa die Einwanderungsmöglichkeit, Verbreitung, Weiterentwicklung und schließlich Vermischung aller jener Kühle liebenden Formen gegeben, die jetzt zusammenfassend als »Flora der Herzynia« bezeichnet werden.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Diese Annahme läßt sich mit der heutigen geographischen Zahlenstatistik »südöstlicher« Elemente in Mitteleuropa ebenfalls in Einklang bringen. Sie kehrt nur die Verhältnisse um und sieht die »thermophilen« Elemente bei uns — mit Ausnahme der Lößsteppenpflanzen — als die älteren an. Der Begriff »Wanderung« tritt stark zurück und wird für manche Arten in viel frühere Perioden verschoben.

Die Einteilung der verschiedenen Pflanzengesellschaften erfolgte im Anschluß an Becks niederösterreichische Pflanzenvereine. Ihre Anordnung geschah nach dem mutmaßlichen Einfluß im Kampf um den Boden.

Der Aufstellung der Artenlisten stellten sich — namentlich im Kulturlande — oft große Schwierigkeiten entgegen; dort konnten nur kleinste Teilassoziationen (Wegränder, Brachen, Ödland, unbebaute Kuppen und ähnliche Standorte) berücksichtigt und zu größeren Verbänden vereinigt werden.

Diese Zerrissenheit der Bodendecke, die eine ehemals quantitativ sicher anders gestaltete Artenverteilung im Raume verfälscht, gestattet nicht eine einwandfreie statistische Anwendung genauer Pflanzenzählmethoden (Du Rietz 1921, Rübel 1922). Denn es würden solche Arbeitsmethoden gerade in Grenz- und Mischzonen nur dann eindeutige Ergebnisse in bezug auf die natürliche Zusammensetzung eines Pflanzenvereines aufweisen, wenn sie sich auf sehr große Gebiete erstreckten. Der Artenreichtum unserer Gegenden hingegen, gegenüber der Einförmigkeit nordischer Länder bedeutet nur eine — allerdings sehr große — technische Schwierigkeit.

Das gute Gedeihen zahlreicher südlicher Formen in öffentlichen Anlagen, ferner der Ertragswein- und -obstbau des südöstlichen Gebietes kennzeichnet schließlich noch die günstige Stellung pannonischer Elemente gegenüber der doch recht stark vertretenen Masse mitteleuropäischer Gewächse.

Schriftenverzeichnis.

Außer den wenigen im Texte angeführten Arbeiten wurden die nachstehenden Werke benutzt. Das Verzeichnis erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit bezüglich aller berührten Fragen.

Adamović L., Die mediterranen Elemente der serbischen Flora. Englers Botan. Jahrb. 27, 1900.

Beck-Mannagetta G., Schicksale und Zukunft der Vegetation Niederösterreichs. Blätter des Vereines f. Landeskunde v. Niederösterreich. 1888.

— Flora von Niederösterreich. K. Gerold, Wien 1890—1893.

— Über die Umgrenzung einer Pflanzenformation. Österr. Botan. Zeitschr. 52, 1902.

— Vegetationsstudien in den Ostalpen. I—III. Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien, Math.-naturwissenschaftl. Kl. Bd. **116**, Abt. I, 1907; **117**, Abt. I, 1908; **122**, Abt. I, 1913.

Boissier E., Flora orientalis. Genf 1867—1888.

Braun-Blanquet I., Prinzipien einer Systematik der Pflanzengesellschaften auf floristischer Grundlage. Jahrb. d. St. Gallener naturw. Ges. 57, II. T., 1920/21.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Brockmann-Jerosch H., Der Einfluß des Klimacharakters auf die Verbreitung der Pflanzen und Pflanzengesellschaften. Englers Botan. Jahrb. **49**, 1913.

Brockmann-Jerosch H., Rübel E., Die Einteilung der Pflanzengesellschaften nach ökologisch-physiognomischen Gesichtspunkten. Engelmann, Leipzig 1912.

Čelakovský L., *Viola ambigua* Waldst. Kit. in Böhmen und Mähren. Österr. Botan. Zeitschr. **39**, 1889.

De Candolle A., Der Ursprung der Kulturpflanzen. Brockhaus, Leipzig 1884.

Diels L., Genetische Elemente in der Flora der Alpen. Englers Botan. Jahrb. **44**, 1910.

Drude O., Handbuch der Pflanzengeographie. In: Bibl.-geogr. Handbücher, Stuttgart 1890.

— Der herzynische Florenbezirk. In: Die Vegetation der Erde, VI. Herausgegeben von Engler A. und Drude O. Engelmann, Leipzig 1902.

Engler A., Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt, insbesondere der Florengebiete seit der Tertiärperiode. Engelmann, Leipzig 1879—1882.

— Grundzüge der Entwicklung der Flora Europas seit der Tertiärzeit. In: Wissensch. Ergebn. d. internat. botan. Kongresses, Wien 1905. G. Fischer, Jena 1906.

Formánek Ed., Beitrag zur Flora des mittleren und südlichen Mährens. Prag, Selbstverlag, 1886.

— Mähr.-schles. Menthen. Verhandl. d. naturf. Vereines in Brünn. **26**, 1887.

— Mährische Thymusformen. Österr. Botan. Zeitschr. **38**, 1888.

— Květena moravy a rakouského Slezska. R. Vilimka, (Brünn) Prag 1887—1897.

Fritsch K., Exkursionsflora für Österreich. 2. Aufl. K. Gerold, Wien 1909; 3. Aufl. 1922.

Gams H., Prinzipienfragen der Vegetationsforschung. Vierteljahrsschr. der naturf. Ges. Zürich, **63**, 1918.

Glück H., Biologische und morphologische Untersuchungen über Wasser- und Sumpfpflanzen. G. Fischer, Jena 1905.

Gradmann R., Pflanzenleben der schwäbischen Alb. Schwäb. Albverein, Tübingen 1898.

Halácsy E., Flora von Niederösterreich. Tempsky, Wien 1896.

Hausrath H., Pflanzengeographische Wandlungen der Deutschen Landschaft. In: Wissenschaft und Hypothese. XIII. B. G. Teubner, Leipzig-Berlin 1911.

Hayek A., Die Verbreitungsgrenze südlicher Florenelemente in Steiermark. Englers Botan. Jahrb. **37**, 1906.

— Die pflanzengeographische Gliederung Österreich-Ungarns. (Vortrag.) Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Ges., Wien, **57**, 1907.

— Die xerothermen Pflanzenrelikte in den Ostalpen. Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Ges., Wien, **58**, 1908.

— Bemerkungen zur entwicklungsgeschichtlichen Pflanzengeographie Ungarns. Österr. Botan. Zeitschr. **63**, 1913-a.

— Zur Entwicklungsgeschichte der ungarischen Flora. Magyar Botanikai Lapok. 1913-b.

— Exkursion in das Thayatal. (Bericht.) Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Ges. Wien, **63**, 1913-c.

— Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns. 1. Bd. Leipzig-Wien 1916.

Hegi G., Mediterrane Einstrahlungen in Bayern. Verhandl. d. botan. Ver. d. Prov. Brandenburg. **46**, 1904.

Höck F., Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas während des letzten halben Jahrhunderts. Beih. z. Botan. Zentralbl. **17, 18**, 1904, 1905.

Hruby J., Die pflanzengeogr. Verhältnisse der Ostsudeten und deren Nachbargebiete. Beih. z. Botan. Zentralbl. II. Abt. **23**, 1915.

Jännicke W., Die Sandflora von Mainz. Flora. **72**, 1889.

Jerosch M. Ch., Geschichte und Herkunft der schweizerischen Alpenflora. Engelmann, Leipzig 1903.

Kerner A., Flora der Bauerngärten in Deutschland. Verhandl. d. zoolog.-botan. Ver. in Wien. **5**, 1855.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Kerner A., Das Pflanzenleben der Donauländer. Wagner, Innsbruck 1863.
— Die natürliche Flora im Gelände der deutschen Alpen. In: Schaubach A., Die deutschen Alpen. Frommann, Jena 1870.
— Österreich-Ungarns Pflanzenwelt. In: Die österr.-ungar. Monarchie in Wort und Bild. Übersichtsband; 1. Abtlg., Wien 1887.
Krašan F., Vgl. Übersicht der Vegetationsverhältnisse der Grafschaft Görz und Gradiska. Österr. Botan. Zeitschr. **30**, 1880.
Kriechbaum E., Zur Pflanzengeographie des Kreises Cholm. Österr. Botan. Zeitschr. **67**, 1918.
Laus H., Botanische Notizen. 1. *Phacelia tanacetifolia* Benth. in Mähren. I. Ber. d. naturw. Sekt. d. Vereines »Botan. Garten«. Olmütz 1905.
— Die Halophytenvegetation des südlichen Mährens und ihre Beziehungen zur Flora der Nachbargebiete. In: Podpěra J. und Laus H., Beiträge zur Phytogeographie Mährens. I. Mittlg. d. Komm. z. naturw. Durchforschg. Mährens. Bot. Abt. Nr. 3, Rohrer, Brünn 1907.
— Beiträge zur Flora von Mähren. Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn. **47**, 1908-a.
— Schulflora der Sudetenländer. Irrgang, Brünn 1908-b.
— Mährens Ackerunkräuter und Ruderalpflanzen. In: Podpěra J. und Laus H., Beiträge zur Phytogeographie Mährens. Mitteil. d. Komm. z. naturw. Durchforschung Mährens; Bot. Abt. Rohrer, Brünn 1908-c.
— Die pannonische Vegetation der Gegend von Olmütz. Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn. **48**, 1909.
— Die naturwissenschaftliche Literatur über Mähren und Österr.-Schlesien von 1901—1910. Brünn 1910.
— Beitrag zur Flora von Mähren und Schlesien. Zeitschr. d. mähr. Landesmuseums. **13**, 1913.
Laus H. und Schierl A., Pflanzenformationen und Pflanzengenossenschaften im südlichen Mähren. 2. Bericht des Lehrerklubs f. Naturkunde in Brünn. 1900.
Ledebour C. F., Flora Rossica. Stuttgart 1842.
Loew E., Über Perioden und Wege ehemaliger Pflanzenwanderungen im norddeutschen Tiefland. Linnaea. **42**, 1878/79.
Merker G., Exkursionsflora für Mähren und Österr.-Schlesien. Selbstverlag, Mähr.-Weißkirchen 1910.
Nehring A., Über Tundren und Steppen. Dümmler, Berlin 1890.
Nießl G., Über die Flora der Eisleithen bei Frain und neue Funde. Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn. **6**, 1867.
— Floristische Notizen. Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn. **10**, 1871.
— Floristische Notizen. Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn. **13**, 1874.
Nyman C. F., Conspectus florae Europeae. Oerebro. 1878—1882.
Oborny A., Beitrag zur Flora des südlichen Mährens. Österr. Botan. Zeitschr. **24, 25**, 1874/75.
— Beiträge zur Flora von Mähren. Österr. Botan. Zeitschr. **27**, 1877.
— Die Flora des Znaimer Kreises. Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn. **17**, 1879.
— Flora von Mähren und Österr.-Schlesien. Winiker, Brünn 1885.
— Floristische Notizen über Mähren. In: Flora von Österreich-Ungarn. Österr.-botan. Zeitschr. **40**, 1890; **41**, 1891.
— Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Potentilla* aus Mähren und Österr.-Schlesien. Programmarbeit der Leipniker deutschen Oberrealschule. 1900.
— Die *Hieracien* aus Mähren und Österr.-Schlesien. Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn. **43, 44**. Bd. Sonderabdruck. Brünn 1905.
— Über einige Pflanzenfunde aus Mähren und Österr.-Schlesien. Verhandl. des naturf. Ver. in Brünn. **50**, 1912.
Palmgren A., Die Entfernung als pflanzengeographischer Faktor. Acta societ. pro fauna et flora fennica. **49**, 1921.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Panek J., Verzeichnis der in Mähren und Schlesien beobachteten Weiden und Weidenbastarde. Brünner Bericht d. Lehrerklubs f. Naturkunde. 1905.

Paul C. M., Geologische Karte von Znaim (mit Erläuterungen). Geolog. Reichsanstalt. Wien 1898.

Pax F., Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen I., II. In: Die Vegetation der Erde. II. u. X. Bd. Herausgegeb. v. Engler A. und Drude O. Engelmann, Leipzig 1898; 1908.

Petrak F., Beitrag zur Flora von Mähren. Allg. botan. Zeitschr. **16**, 1910.

Penk A., Die Entwicklung Europas seit der Tertiärzeit. Verhandl. d. II. Internat. bot. Kongresses in Wien 1905. Gustav Fischer, Jena 1906.

Podpěra J., Einige Bemerkungen zur geographischen Verbreitung der Laubmoose in Mitteleuropa. Englers botan. Jahrb. **31**, 1902.

— Výsledky bryologického výzkumu Moravy za rok 1903/04 und Fortsetzungen. Proßnitz (ab 1906 Brünn). — Věstnik des Přír.-Klub. (Ergebnisse der bryologischen Durchforschung Mährens.) 1904—1913.

— Studien über die thermophile Vegetation Böhmens. Beilage zu Englers botan. Jahrb. **34**, 1904.

— Über den Einfluß der Glazialperiode auf die Entwicklung der Flora der Sudetenländer. I. Ber. d. naturw. Sekt. d. Ver. »Botan. Garten«. Olmütz 1905.

— Vývoj a zeměpisné rozšíření květeny zemí českych ve srovnáni s pomeřy europkými (Entwicklung und Verbreitung der Flora der böhmischen Länder im Vergleiche zu den europäischen Verhältnissen). Mähr.-Ostrau 1907.

— Květena Hané (Flora der Hanna). Archiv na přírodovědecké prozkoumání moravy (Odděleni botanické 1). Brünn 1911.

— Über das Vorkommen des *Avenastrum desertorum* (Leß.) Fritsch in Mähren. Österr. Botan. Zeitschr. **62**, 1912.

— Doplňky ku »Květeně Hané« (Ergänzung zur »Flora der Hanna«). Zvláštni otisk z věstníku Klubu Přírodovědeckého v Prostějově 1913. **16**. Prostějově 1913.

— Doplňky ku květeně moravské (Ergänzungen zur mährischen Flora). Zvláštni otisk z časopisu moravského musea zemského Brünn, 1914.

— Uvod ku květeně na československém poodří. I. (Einführung in die Flora auf dem tschechoslowakischen Gebiete der Oder.) Mähr.-Ostrau 1921.

— Plantae moravicae novae vel minus cognitae. Public. d. l. faculté des sc. de l'université Masaryk. **12**. Brünn 1922.

Rechinger K., Standorte seltener Pflanzen aus Österreich. Allgemeine botan. Zeitschr. **19**, 1913.

Reisseck S., Beiträge zur Flora Mährens. Flora **24**, 2. Bd. Regensburg 1841.

Rietz G. E. Dr., Einige Gesichtspunkte für die Terminologie und Methodik der synoekologischen Vegetationsbeschreibung. Svensk Botanisk Tidskr. **11**, 1917.

— Zur morphologischen Grundlage der modernen Pflanzensoziologie. Holzhausen, Wien 1921.

— Fries T. C. E. und Tengwall T. A., Vorschlag zur Nomenklatur der soziologischen Pflanzengeographie. Svensk Botanisk Tidskr. **12**, 1918.

Rikli M., Richtlinien der Pflanzengeographie. Fortschr. d. naturw. Forschung III. Urban & Schwarzenberg, Wien-Berlin 1911.

Rübel E., Geobotanische Untersuchungsmethoden. Borntraeger, Berlin 1922.

Schalow E., Über die Beziehungen zwischen der Pflanzenverbreitung und den ältesten menschlichen Siedlungsstätten im mittelsten Schlesien. Beibl. z. d. botan. Jahrb. **57**, 1922-a.

— Pflanzenverbreitung und vorgeschichtliche Besiedelung. Naturwissensch. Wochenschr. **37**, 1922-b.

— Zur Einwanderungsgeschichte von *Matricaria discoidea* D. C. Naturwissensch. Wochenschr. **37**, 1922-c.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Schinz H. u. Keller F., Exkursionsflora der Schweiz. Raustein, Zürich 1909—1914.
Schulz A., Grundzüge einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt Mitteleuropas seit dem Ausgange der Tertiärzeit. G. Fischer, Jena 1894.
— Entwicklungsgeschichte der phanerogamen Pflanzendecke Mitteleuropas nördlich der Alpen. Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. Herausgeg. von A. Kirchhoff, **11**, Enke, Stuttgart 1899.
— Die Verbreitung der halophilen Phanerogamen in Mitteleuropa nördlich der Alpen. Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. Herausgeg. von A. Kirchhoff. **13**, Enke, Stuttgart 1901.
— Über die Entwicklungsgeschichte der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke Mitteldeutschlands. B. D. B. Ges. **20**, 1902; **24**, 1906.
— Die Entwicklungsgeschichte der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke der schwäbischen Alb. Englers Botan. Jahrb. **32**, 1903.
— Einige Bemerkungen zu G. Hegis Abhandlung »Mediterrane Einstrahlungen in Bayern«. Ein Beitrag zur Pflanzengeographie d. Kgr. Bayern. Abhandl. d. botan. Ver. d. Provinz Brandenburg. **48**, 1906.
— Die Geschichte der phanerogamen Flora und Pflanzendecke Mitteldeutschlands seit dem Ende der Pliozänzeit. Neubert, Halle a. d. S. 1914.
Steinworth H., Die fränkischen Kaisergärten, die Bauerngärten der Niedersachsen und die Fensterflora derselben. Jahresh. d. naturw. Ver. f. d. Fürstentum Lüneburg. **11**, 1888/89 (ref. B. C. **43**, 1890).
Tschirch A., Handbuch der Pharmakognosie. I. u. II. Bd. Chr. H. Tauchnitz, Leipzig 1909/10.
Vetters H., Geologisches Gutachten über die Wasserversorgung der Stadt Retz. Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanst. Wien. Bd. **67**, 1917.
Vierhapper F., Vegetationsskizzen aus dem nordwestlichen Waldviertel. Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Ges. Wien. **66**, 1916.
— Zur Kritik und Klärung einiger pflanzengeographischer Begriffe und Bezeichnungen. Verhandl. d. zoolog.-botan. Ges. Wien. **68**, 1918.
— Eine neue Einteilung der Pflanzengesellschaften. Naturwissensch. Wochenschr. 1921.
— Die Pflanzendecke Niederösterreichs; Heimatkunde von Österreich. Heft 6. Haase, Wien 1923.
Vogl A., Über die Einschleppung des *Xanthium spinosum* nach Mähren. Österr.-botan. Wochenschr. **5**, 1855.
Vollmann E., Flora von Bayern. Ulmer, Stuttgart 1914.
Warming E. und Graebner P., Eugen Warmings Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. Bornträger, Berlin 1918.
Wildt A., Beiträge zur Flora von Mähren. Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn. (Ab **41**, 1902.)
— *Veronica opaca* Fries in Mähren. Österr.-botan. Zeitschr. **65**, 1915.
— Neue Phanerogamenfunde aus Mähren. Österr.-botan. Zeitschr. **67**, 1918.
Wolfert A., Zur Vegetationsform der Ufer, Sümpfe und Wässer der niederösterreich.-ungarischen March. Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Ges. Wien. **65**, 1914.
Zahn C. H., Die geographische Verbreitung der *Hieracien* Südwestdeutschlands in ihrer Beziehung zur Gesamtverbreitung. Allg. botan. Ztg. **20**, 1914.
Závodný, Pflanzenphysiologische Betrachtungen über die Znaimer Gurken und deren Kultur. Dresden, Sitzungsber. d. Genossenschaft »Flora«. 1898 (nicht eingesehen).
Zimmermann F., Adventiv- und Ruderalflora von Mannheim, Ludwigshafen und der Pfalz. Mannheim 1907.
— Die Fauna und Flora der Grenzteiche bei Eisgrub. I. Tl. Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn. **54**, 1916.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Inhaltsübersicht.

Seite

Vorwort 3

Einleitung 4

Floristische Geschichte des Gebietes; Schilderung von Nachbargebieten; Fragestellung in der vorliegenden Untersuchung; Umschreiben des begangenen Gebietes.

Die klimatischen Verhältnisse des Gebietes . . . . . 5— 11

Gegensatz von Berg- und Flachland.

Die pflanzengeographischen Verhältnisse des Gebietes . . . . . 12—137

Die Arten . . . . . 12— 65

Florenwerke 12

Erläuterung zur Artenaufzählung . . . . . 12— 14

Pflanzenvereine; Häufigkeitsangaben; wichtigere Standorte; Verbreitung und Herkunft.

Die pontisch-pannonische Flora im Gebiete . . . . . 14— 16

Hauptwege nach Westeuropa; Westgrenze der geschlossenen Vereine; Ausstrahlungen nach Mitteleuropa; Zeit dieser Einwanderungen.

Die mitteleuropäische Flora im Gebiete . . . . . 16— 17

Bedeutung der thermophilen Pflanzen.

Artenaufzählung . . . . . 17— 60

Statistische Zusammenfassung . . . . . 60— 65

Das Verhältnis der pannonischen zur mitteleuropäischen Vegetation im Gebiete; Vergleich mit anderen Grenzgebieten.

Die Pflanzenvereine . . . . . 65—106

Im allgemeinen . . . . . 65— 68

Übersicht; das Kampfgebiet und seine Beschaffenheit.

Einteilung der Pflanzenvereine . . . . . 68— 71

Der Standort und die Artenlisten; Assoziationsgrenzen.

Das pannonische Florengebiet . . . . . 71— 84

Im allgemeinen (71—72); die pannonische Steppe: pannonische Triften (73—75); pannonische Felsstellen und Felsen (75—76); pannonische Vorhölzer und Gehölze (76—79); pannonische Hydrophytenvereine: feuchte Stellen im allgemeinen (80); halophile Stellen (80—81); offene pannonische Vegetation (Arvenses, Segetales, Ruderales) (81—84).

Das mitteleuropäische Florengebiet . . . . . 84— 99

Im allgemeinen (84—86); mitteleuropäische Nadelwälder und mit ihnen zusammenhängende Vereine: Rotföhrenwälder (86—87); Holzschläge (87—88); Waldwiesen (88—90); Vorhölzer (90—91); *Calluna*-Heide (91—92); mitteleuropäische Laubwälder: Talwälder und Niederungswälder (93—94); mitteleuropäischer Vorbergwald und Kräuterflur: Vorbergwald (94—95); Kräuterflur (95); mitteleuropäische Felsstellen

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Seite

und Felsen (95—96); mitteleuropäische (Futter-) Wiesen: Talwiesen und Niederungswiesen (96—97); offene mitteleuropäische Vegetation (Arvenses, Segetales, Ruderales) (97—99).

Mitteleuropäische Hygro- und Hydrophytenvereine . . . . . 99—106
Im allgemeinen (99); Hydrophyten: Wasserpflanzen (100); Röhricht (100—101); Landrohr (101); Sandufergenossenschaft (101); Verlandungszonen (101—102); Sumpfpflanzen (102—103); Sumpfwiesen (103—104); Auwälder (Hygrophyten): Weidenau (104—105); Pappelau (105); Aumischwälder (105—106).

Flechten und Moose (von A. Oborny) . . . . . 106—120

Zierpflanzen und Kulturgewächse . . . . . 120—127

Landwirtschaftlich wichtige Gewächse . . . . . 127—137
Weinbau (128—129) (von A. Stummer); Obstbau (130—134) (z. Tl. von A. Stummer); Ackerbau (134—137).

Zusammenfassung . . . . . 137—140

Schriftenverzeichnis . . . . . 140—144

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Zur Karte.

Die Ausführung der pflanzengeographischen Karte konnte nur im Zweifarbendruck — je eine für den Untergrund und für den Aufdruck — erfolgen. Die größeren Formationen mußten durch Schraffen und Zeichen einfärbig im Aufdruck gekennzeichnet werden. Nach mancherlei Versuchen erwies sich ein blauer Untergrund (Kartenbild und Hydrophytenvereine) und ein roter Aufdruck (restliche Formationen) als verhältnismäßig am günstigsten. Der erwünschte Eindruck wurde aber leider noch nicht ganz erreicht. Vor allem tritt das Mischgebiet beider Floren auf der Karte zu selbständig hervor, was es in der Natur ja keineswegs ist. Durch die gekreuzten Linien wird ferner die Zeichnung für die mitteleuropäischen Wälder gedrückt. Hie und da sind die Buchstaben **F** und **R** des Aufdruckes schlecht zu lesen, ebenso wie manchmal Ortsbezeichnungen des Untergrundes. Es sind dies lauter Übelstände, die eben auf den Zweifarbendruck zurückzuführen sind.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Nachträgliche Berichtigungen und Zusätze.

S. 9 In der 5. wagrechten Tabellenzeile lies bei den Monaten September, Oktober nicht: 83 und 90, sondern: 8·3 und 9·0.

S. 9 Zeile 11 von unten, statt: (Vetters 1916, p. 466) lies: (Vetters 1917, p. 466).

S. 14 Zeile 6 von oben, statt: *Erigeron canadensis annuus* lies: *Erigeron canadensis, annuus.*

S. 50 Zur Gattung *Thymus:* Um die im übrigen Verzeichnis streng nach Fritsch (1922) gehaltene Nomenklatur auch hier nicht zu ändern, mußte von Richtigstellungen nach Ronnigers freundlichen Mitteilungen abgesehen werden.

S. 56 Zeile 5 von unten, statt: *Cavan* lies: Cavan.

S. 66 Zeile 23 von oben, statt: *Achillea nobillis* lies: *Achillea nobilis.*

S. 81 Zeile 5 von oben, statt: *Artiplex* lies: *Atriplex.*

S. 93 In der Artenliste der Talwälder ist noch *Fraxinus excelsior* einzusetzen. Desgleichen auf S. 47 unter *Fraxinus* das Wort: Talwälder.

S. 109 Zeile 5 von unten, statt: *Caldonia* lies: *Cladonia.*

S. 114 Zeile 13 von unten, nach *reptans* streiche den Punkt.

S. 115 Zeile 17 von oben, nach *piliferum* streiche den Punkt.

S. 123 Die 4 Pflanzennamen: *Armoracia* bis *Reseda* gehören um eine Zeile tiefer.

S. 128 Die auf dem Ende der Seite stehenden Bemerkungen in eckigen Klammern sind ein Zusatz der Hauptverfasser.

S. 129 Zeile 16 von oben, statt: Tschassladon lies: Tschasslador; das Wort ist eine Umgestaltung des Ausdruckes: Chasselas d'or (etwa Goldgutedel).

S. 130 Zeile 2 von unten, statt: Taßwitz lies: Teßwitz.

S. 131 Zeile 4 von unten, statt: (1920) lies: (um 1820)

S. 132 In der Tabelle unter Winteräpfel, statt: Landsberger Kanada Reinette lies: Landsberger Reinette.

S. 134 Zeile 21 von oben, statt: Woltr lies: Voltr.

S. 136 Zeile 12 von oben, statt: Vrbka lies: Götzls von der Znaimer deutschen Ackerbauschule.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Mähren

TREBITSCH 4356

Pannonisches Florengebiet.

Kulturland und pannon. Teilassoziationen

Mitteleuropäisches Florengebiet.

Wälder und Vorhölzer F L R

Kulturland und mitteleurop. Teilassoziat.

Mitteleuropäisch-pannonisches Grenzgebiet.

Mischzone

Hydro- und Hygrophytenvereine.

Hydrophytenvereine (Gewässer, Sümpfe etc.)

Hygrophytenvereine (Auwälder)

F = Föhrenwald
L = Laubwald
R = Robinienwald
C = Callunaheide

Westgrenze des Ertragsweinbaues nach Stummer.

Eisgrub (Lednice) · Feldsberg (Valtice) · Lundenburg (Břeclav) · Auspitz (Hustopeče) · Nikolsburg (Mikulov) · Pollau (Poláuny) · Znaim (Znojmo) · Retz · Hardegg · Schrattenberg · Ober-Hollabrunn 4556

Nieder Oesterreich

Mähren

Ausgeführt im Kartographischen, früher Militärgeographischen Institut in Wien.
Vervielfältigung vorbehalten.

Maßstab 1:75000

1000 m 500 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10km

1000 500 0 1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 10000 Schritte