Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Führer zu den wissenschaftlichen Exkursionen
des
II. internationalen botanischen Kongresses,
Wien 1905.

V.

EXKURSIONEN
in die
Umgebung Wiens.

a. Sandsteingebiet des Wienerwaldes.
Von Prof. Dr. Adolf Cieslar.

b. Kalkgebiet bei Mödling und die Brühl.
Von Dr. August von Hayek.

c. Donau-Auen bei Wien.
Von Dr. August Ginzberger.

Mit Tafel XXVI—XXXII.

Wien, 1905.
Im Selbstverlage des Organisations-Komitees.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Va.

Exkursion in das Sandsteingebiet des Wienerwaldes

(Purkersdorf—Gablitz—Tullnerbach).

Von

Prof. Dr. A. Cieslar.

(Mit Tafel XXVI und XXVII.)

Der Wienerwald bildet die nördlichsten Ausläufer der österreichischen Alpen. Von der Traisen im Westen, der Gölsen und dem Oberlaufe der Triesting im Süden begrenzt, streicht er mit seinen sanftgeformten Bergketten in nordöstlicher Richtung bis an die Donau, welche seine hier steilen Abfälle von Greifenstein bis Nußdorf bespült.

Die Sandsteinzone des Wienerwaldes, welche uns bei dieser Exkursion allein interessiert, scheidet sich von dem südlich gelegenen Gebiete des Kalkes in einer Linie, welche von Kaumberg und Altenmarkt a. d. Triesting in beinahe geradem Zuge gegen Alland und weiter nach Kaltenleutgeben und Kalksburg hinzieht. Vereinzelte Kalkinseln finden sich, aus dem Sandsteine hervortretend, noch bis Hietzing und St. Veit a. d. Wien verstreut. Alles, was von der beschriebenen Grenzlinie nördlich, beziehungsweise nordwestlich liegt, gehört zur Sandsteinzone des Wienerwaldes.

Die gut bewaldeten, sanft abfallenden Kuppen dieses Teiles des Wienerwaldes nehmen von Süden gegen die Donau hin an Höhe ab. Der Gföhlerberg mit 883 *m* und der Schöpfelrücken mit 893 *m* sind im Süden des Sandsteingebietes als die bedeutendsten Erhebungen zu nennen; weiter nördlich ist der Troppberg bei Gablitz nur mehr 540 *m*, der Tulbingerkogel am Rande des Tullnerfeldes nur mehr 495 *m* hoch.

Das Grundgestein, welchem der Boden seine Entstehung verdankt, ist der Wiener Sandstein, ein Gebilde der Kreideformation. Der aus der Verwitterung des Sandsteines entstehende Boden ist je nach dem Grade der Sandbei-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

mischung ein mehr oder minder leichter und frischer Lehmboden; selten wird er durch größeren Tongehalt zu ausgesprochen strengem Tonboden, ebenso selten auch wieder zu ausgesprochenem Sandboden.

In hydrographischer Beziehung ist zu sagen, daß das Sandsteingebiet des Wienerwaldes vom Wasserlaufe des Wienflusses in westöstlicher Richtung durchzogen wird. Ein Seitenbach der Wien, am nördlichen (linken) Ufer in dieselbe mündend, die Gablitz, bildet das liebliche Tal, durch welches die Exkursion, von Purkersdorf im Wientale beginnend, nach Norden gegen den Troppberg führt, um auf dem Rückmarsche durch das anmutige Tal des Tullnerbaches wieder zum Wienflusse zurückzustreben.

Das Klima des nördlichen Wienerwaldes ist ein mildes; die Jahrestemperatur beträgt in Wien 9·7°, am Kahlenberge bei Klosterneuburg 8·0°, in Mariabrunn im Wientale 8·3°, in Mödling 9·4°. Die Jahresregenmenge von Wien wird durch das Mittel von 595 *mm*, jene von Kalksburg durch eine Regenhöhe von 676 *mm* ausgedrückt.

Die Meereshöhe des Sandsteingebietes des Wienerwaldes bewegt sich zwischen den Koten von 200 *m* (Stadt Wien) und von 893 *m* (Schöpfelrücken); das Exkursionsgebiet liegt zwischen 240 *m* (Purkersdorf) und 456 *m* (Buchberg bei Purkersdorf).

Pflanzengeographisch gehört der Wienerwald zur mitteleuropäischen Flora, welche einen Teil der baltischen Flora bildet. Zahlreiche Elemente der pontischen (oder pannonischen) Flora, welche, aus der Ebene Niederösterreichs kommend, bis an die Osthänge der Berge vordringen, finden sich noch vereinzelt in unserem Gebiete. Es wäre da vornehmlich die Zerreiche *(Quercus Cerris)* hervorzuheben, welche im Wienerwalde noch in den Beständen um Gablitz nicht selten vorkommt.

Der Teil des Wienerwaldes, welcher von der Exkursion berührt wird, gehört, wenn auch die in die Ebene des Wiener Beckens abfallenden Hänge sowie die im vorderen, östlichen Teile gelegenen Berge zumal an ihren warmen Südlehnen von ausgedehnten Eichenbeständen oder deren Resten bedeckt sind, in seiner ganzen Ausdehnung der Formation der Rotbuche an. Den Eichenbeständen ist in untergeordnetem Maße die Zerreiche beigemischt.

Schon aus dem Eisenbahncoupé kann man während der Fahrt von Hütteldorf nach Purkersdorf beobachten, wie die rechtsliegenden sonnseitigen Hänge beinahe ausnahmslos mit buchengemischten Eichenbeständen bedeckt sind, während die linker Hand sich hinziehenden kühleren Schattseiten mit geringen Ausnahmen reine Buchenwälder tragen.

Die Bewaldungsverhältnisse des Wienerwaldes haben übrigens in den vorderen, der Hauptstadt näherliegenden Teilen im Laufe der Jahrhunderte einen Wandel in dem Sinne erfahren, daß die Eichenbestände, welche in früheren Zeiten bedeutend mehr Terrain innehatten und vielfach auch die sanften Nordlehnen bedeckten, durch die Eingriffe der Forstwirtschaft in Waldbestände

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

umgewandelt wurden, in welchen die früher nur mäßig beigemischt gewesene Rotbuche nun vollends vorherrscht.

Den Buchenbeständen des Wienerwaldes sind an den Ost-, Süd-, Südost- und Südwestlehnen mehr oder weniger Trauben-, Stiel- und Zerreiche beigemischt; überdies finden sich beigesellt *Carpinus Betulus, Prunus avium, Pirus communis, Sorbus torminalis* und *Aucuparia, Acer platanoides, Pseudoplatanus* und *campestre, Ulmus campestris, Fraxinus excelsior, Salix Capraea,* die Birke und eine Reihe von Sträuchern, darunter auch zerstreut *Staphylaea pinnata.*

Die Buche des Wienerwaldes bildet auf den besseren Standorten außerordentlich schöne und massenreiche Bestände von oft herrlicher Stammausformung und bedeutender Stammhöhe. In der Umgebung von Gablitz und Preßbaum gibt es Buchenorte, welche bei 100—120jährigem Alter pro Hektar bis 925 fm^3 Holz tragen. Tafel XXVII führt das Bild eines wüchsigen Wienerwald-Buchenbestandes vor.

Es würde wohl zu weit gehen, wollte man hier die Florenelemente der Buchenbestände des Wienerwaldes besonders anführen; ein typisches Glied, selbst im schattigsten Walde vorkommend, ist *Dentaria bulbifera.*

Ein zweiter Typus von Waldbeständen, der sich der Formation der Buche angliedert und diese oft in weiten Strecken unterbricht, sind die Bestände der Weißtanne *(Abies alba).* Im vorderen Teile des Wienerwaldes fehlt dieser Typus beinahe gänzlich, um erst bei Purkersdorf und Tullnerbach zu beginnen. Die Tanne findet sich von da an gegen Westen zu entweder in reinem Bestande oder mit der Buche gemischt. Das Bild auf Tafel XXVI stellt einen Buchenlichtschlag mit natürlichem Tannenunterwuchs dar (Gegend von Preßbaum).

Die Fichte *(Picea excelsa)* und die Lärche *(Larix decidua)* fehlen dem nördlichen Wienerwalde als autochthone Holzarten; wo man ihnen begegnet, sind sie durch die Hand des Forstmannes eingeführt.

Die Exkursion geht mit der Bahn bis zur Haltestelle Purkersdorf-Kellerwiese, von welcher aus der Marsch auf der Gablitzer Straße angetreten wird. Vor der Brücke über den Gablitzbach wird die Straße verlassen und die Route zieht über Wiesengründe am rechten Gablitzufer bis zu dem auf die Hochramalpe abzweigenden Waldwege; hier beginnt der bequeme Anstieg durch einen in geringem Maße mit Eichen gemischten Buchenaltbestand (rote Wegmarke). Der Waldboden ist leicht begrünt (Flora des Buchenwaldes); ortweise an lichteren Stellen natürlicher Buchenunterwuchs. Wir durchwandern hier einen typischen Wienerwald-Buchenbestand von freilich nur geringerer Qualität. Dies Waldbild begleitet uns ungefähr eine halbe Stunde; dann nähert sich der Weg einem linker Hand liegenden Buchenjungwuchse, welcher mit einigen alten Eichen durchstellt ist. Bald öffnet sich rechts der Ausblick über eine Waldwiese in das liebliche Gablitztal und auf die gegenüberliegenden waldreichen Berghänge. Es wäre Gelegenheit, die Flora der Wienerwaldwiesen an dieser Stelle zu studieren.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die Gastwirtschaft Hochramalpe rechts lassend, wendet sich die Exkursionstour, dem Wege mit der roten Marke folgend, in einem spitzen Winkel scharf nach links, in einem jüngeren dichten Buchenbestande aufwärts führend. Die Eiche fehlt hier bereits vollends (450 *m* Seehöhe). Bald ist die Höhe des Bergrückens erreicht und nun geht es beinahe eben zwischen Buchenbeständen in nördlicher Richtung weiter: links dehnen sich schöne Buchenalthölzer mit mild begrüntem Boden aus, rechts begleiten uns Buchenjungwüchse, stellenweise mit künstlich angebauten Lärchen durchstellt. Diesen Weg am Rücken des Buchberges benützen wir etwa eine Viertelstunde lang, die Troppbergwarte beinahe immer vor Augen.

Im Waldorte Loimanshagen angelangt, betritt die Exkursion eine Versuchsfläche der k. k. forstlichen Versuchsanstalt. Diese Versuchsfläche enthält eine Anzahl von Studienobjekten über den Einfluß der Samenprovenienz bei der Fichte *(Picea excelsa)*, ferner Anbauversuche mit mehreren fremdländischen Holzarten *(Prunus serotina, Acer saccharinum, Quercus rubra, Thuja gigantea, Abies sibirica, Picea pungens* und *P. Engelmanni, Larix leptolepis* und *Pseudotsuga Douglasii)*.

Der Versuch in betreff des Einflusses der Samenprovenienz bei der Fichte umfasst nachfolgende Unterabteilungen:

Nr.	Provenienz des Saatgutes	Meereshöhe des Erntestandortes	Durchschnittlich-jährlicher Höhenzuwachs des Mutterbaumes	Mittlere Pflanzenhöhe im Herbste 1904
		m	*cm*	*cm*
147	Edling bei Wolfsberg, Kärnten	460	?	191·7
90	Cavalese in Südtirol	1100	35	190·5
150	Piesendorf bei Zell am See	1400	24	145·8
148	» » » » »	1750	14	113·4
139	St. Andrä in Kärnten (Koralpe)	1650	15	67·4
141	» » » » »	1625	18	93·8
144	» » » » »	1420	25	118·9
137	Treibach in Unterkärnten	900	28	135·2
136	» » »	900	29	131·3
74	Achental in Nordtirol	900	31	124·0
77	» » »	1300	28	125·5
78	» » »	1600	26	107·8
113	Radstadt	1500	21	121·2
116	Höllengebirge in Oberösterreich	1380	6·4	81·6
119	» » »	1380	6·6	50·3
65	Altvaterstock in Österr.-Schlesien . . .	860	?	159·4
—	Finnland	—	?	77·0

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die Fichtenbäumchen stehen im zehnten Lebensjahre.

Im Waldorte Loimanshagen, welcher zum Teile mit Buchenverjüngungen bedeckt ist, bietet sich Gelegenheit, jene Flora zu studieren, welche sich nach dem Abhiebe des Holzes auf den Schlägen des Wienerwaldes ansiedelt.

So lohnend es gewesen wäre, die Tour über den Troppberggipfel zu führen, mußte dieser Plan der Kürze der verfügbaren Zeit wegen aufgegeben werden. Von Loimanshagen geht die Exkursion nun beinahe stets über offene weite Ausblicke gewährende Wiesen in sanftem Abstiege in das Tal des Tullnerbaches. Die rechtsseitigen Einhänge dieses Tales sind auf großen Flächen mit reinen Weißtannenbeständen bedeckt; nur stellenweise findet sich die Tanne auch auf dem linken Ufer vor.

Auf schönen Promenadewegen, zum Teile durch künstlich begründete Fichtenwälder, welche in dem guten frischen Boden und dem milden Klima des Wienerwaldes einen überaus üppigen Wuchs zeigen, aber Holz von nur minderer Qualität erzeugen, bewegt sich die Exkursionsroute im Talboden entlang des Tullnerbaches zum Wientale zurück, welches bei der Haltestelle Unter-Tullnerbach erreicht wird. Hier wird — nach etwa vierstündigem Marsche — die Bahn zur Rückfahrt nach Wien bestiegen.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Vb.

Exkursion in das Kalkgebiet bei Mödling und in die Brühl.

Von

Dr. August von Hayek.

(Mit Tafel XXXI und XXXII.)

Zwischen den Schneeberg und den eigentlichen, aus Sandstein aufgebauten Wienerwald schiebt sich eine Berggruppe ein, welche die Geologen und Geographen als Thermengruppe bezeichnen, weil an ihrem Fuße eine Reihe teils indifferenter, teils schwefelhältiger warmer Quellen entspringt. Es hat dies seinen Grund darin, daß hier einstmals eine mächtige Erdscholle eingesunken ist, wodurch die Ebene des Wiener Beckens sich bildete, welche noch in der Tertiärzeit von einem Meeresbecken erfüllt war, und bekanntlich treten ja warme Quellen sehr häufig an solchen Bruchlinien zutage.

Zahlreiche von Westen nach Osten verlaufende Täler lösen die Thermengruppe in einzelne Gebirgsstöcke auf. So liegt zwischen dem Sirningtale und dem Frauenbache der Gösing, nördlich von diesem die Dürre und die Hohe Wand, welche wieder das Piestingtal von der Gruppe des Kieneck, Hocheck und der Hohen Mandling scheidet. Das Triestingtal bildet die Grenze zwischen diesen Bergen und dem Hohen Lindkogel bei Baden und nördlich von diesem erhebt sich zwischen Schwechat und Mödlingbach der Anninger mit dem südlich vorgelagerten Badener Berge und dem Eichkogel; der Mödlingbach endlich scheidet die Gruppe des Anninger von der letzten zur Thermenkette gehörigen Bergkette, dem Gaisberge bei Perchtoldsdorf. Die Berge nehmen im allgemeinen von Norden nach Süden zu an Höhe allmählich zu. Während der Placklesberg, der höchste Gipfel der Hohen Wand, 1135 *m*, das Kieneck 1107 *m*, das Hocheck 1036 *m* mißt, erreicht das Eiserne Tor, der höchste Punkt des Badener Lindkogels, nur mehr 847 *m*, der Hohe Anninger 674 *m*, während der Höllenstein und der Hintere Föhrenkogel, die höchsten Erhebungen des Gaisberges, nur mehr 645, beziehungsweise 575 *m* Höhe haben.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die geologischen Verhältnisse des ganzen Gebietes sind äußerst komplizierte [1]); der Hauptsache nach bestehen aber diese Berge vorwiegend aus Kalksteinen, hauptsächlich der Tertiärperiode, daneben treten aber auch stellenweise Werfener Schiefer und insbesondere tertiäre Ablagerungen, letztere hauptsächlich an den östlichen Gehängen auf.

In pflanzengeographischer Beziehung gehören die Berge der Thermengruppe zwei Florengebieten an, dem pontischen und dem mitteleuropäischen. [2]) Während die der pontischen Flora zugehörigen Formationen vorzüglich die Ebene und die tieferen Regionen, besonders an der Ostseite einnehmen, gehören die Berg- und Voralpenregion der mitteleuropäischen Flora an. Die typische Voralpenflora findet innerhalb der Thermengruppe ihre Nordgrenze im Triestingtale und es sollen die südlich von dieser Grenzlinie gelegenen Anteile hier nicht mehr weiter in Betracht gezogen werden.

Die Ausbreitung der pontischen Flora ist in den das Wiener Becken westlich begrenzenden Bergen vor allem durch ein Kulturgewächs gekennzeichnet, den Weinstock, welcher bekanntlich im eigentlichen mitteleuropäischen Florengebiete nicht mehr recht gedeiht und nur dort in größerem Maßstabe gebaut wird, wo atlantische, mediterrane oder pontische Einflüsse sich geltend machen. An den Bergen der Thermengruppe gleichwie des Wienerwaldes ziehen sich überall längs des Ostfußes ausgedehnte Weingärten hin, welche die besten Sorten der Österreicher Weine liefern.

Dort, wo jetzt diese Weingärten stehen, hat sich ehemals wohl fast überall jene eigentümliche Steppenformation ausgebreitet, die man auch jetzt noch vielfach am Ostfuße der Berge der Thermengruppe findet. Von den mitteleuropäischen Wiesen unterscheiden sich die Federgrassteppen neben der Zusammensetzung aus größtenteils der pontischen Flora zugehörigen Gewächsen durch die kurze Vegetationsperiode; im Frühjahre von zahlreichen blühenden Pflanzen geziert, sind sie im Juni, Juli schon fast gänzlich trocken und dürr und werden darum auch nur selten gemäht. Die Gräser, die diese Steppen zusammensetzen, sind vor allem *Andropogon ischaemum* L., *Stipa Joannis* Čel., *Koeleria gracilis* Pers., *Avenastrum pratense* (L.) Jess., *Festuca sulcata* Hack.; von sonstigen charakteristischen Elementen derselben seien genannt: *Iris pumila* L., *Ophrys fuciflora* Rb. und *aranifera* Huds., *Silene otites* L., *Anemone grandis* (Wend.)

---

[1]) Näheres darüber in folgenden Arbeiten: Th. Fuchs, Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgebung von Wien (Wien 1873); A. Bittner, Die geologischen Verhältnisse von Hernstein in Niederösterreich (Wien 1884); Toula, Übersicht über den geologischen Aufbau der Ostalpen und die Wienerbucht im Jahrbuche des Österreichischen Touristenklub 1879 und 1880.

[2]) Näheres über die hochinteressanten pflanzengeographischen Verhältnisse dieses Gebietes bei Neilreich, Flora von Wien (Wien 1847) und Flora von Niederösterreich (Wien 1859), insbesondere aber bei Beck, Flora von Niederösterreich (Wien 1890—1893); die Verhältnisse des südlichen Anteiles der Thermengruppe sind sehr eingehend in Beck, Flora von Hernstein (1884) besprochen.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Kern. und *nigricans* (Störck) Fritsch, *Erysimum canescens* Roth, *Viola ambigua* W. K., *Linum tenuifolium* L., *Dictamnus albus* L., *Polygala maior* Jacq., *Trinia glauca* (L.) Dum., *Seseli hippomarathrum* L., *Astragalus Austriacus* Jacq., *Oxytropis pilosa* L., *Nonnea pulla* (L.) D. C., *Thymus lanuginosus* Mill., *Linaria genistifolia* (L.) Mill., *Campanula Sibirica* L., *Inula ensifolia* L., *I. hirta* L., *Scorzonera Austriaca* Jacq., *S. hispanica* L. Vgl. Tafel XXXII, Fig. 2.

Neben diesen Steppen findet man an den Ostabhängen der Wiener Kalkberge nicht selten eine eigentümliche Buschformation, die Formation der Zwergweichsel, in welcher sich neben weit verbreiteten mitteleuropäischen Sträuchern, wie *Corylus avellana* L., *Prunus spinosa* L., *Crataegus monogyna* Jacq. und *oxyacantha* L., *Evonymus vulgaris* Scop., *Viburnum opulus* L. und *lantana* L. und verschiedenen Rosen auch, oft in großer Menge, pontische Elemente sich finden, nämlich *Quercus lanuginosa* Lam., *Prunus pumila* L., *P. cerasus* L., *P. mahaleb* L., *Colutea arborescens* L. und *Evonymus verrucosus* Scop. Besonders schön findet man diese Formation an den Abhängen oberhalb Gumpoldskirchen ausgebildet. Erwähnt sei, daß neben den genannten Sträuchern in der Gegend von Baden und Vöslau sich auch der Perückenstrauch (*Cotinus coggygria* Scop.) in wildem Zustande findet.

Auch an der Bildung der Wälder der Wiener Kalkberge nehmen pannonische Florenelemente großen Anteil. Zwar fehlen dort die auf den tertiären Hügeln östlich von Wien häufigen pontischen Eichenwälder, hingegen ist die Schwarzföhre (*Pinus nigra* Arn.) der vielleicht wichtigste Waldbaum des Gebietes. Sind diese Schwarzföhrenwälder auch weit verbreitet, so bei Perchtoldsdorf, Baden, Vöslau und insbesondere in der Umgebung von Gutenstein, so ist doch kein Gebiet geeigneter zu ihrem Studium als die Umgebung von Mödling, besonders das Tal der Brühl und die dasselbe begrenzenden Berghänge. Besonders im Frühling, wenn die Buchen ihre Blätter entfalten, kann man weithin die Grenzen des pontischen Schwarzföhrenwaldes gegen den mitteleuropäischen Buchenwald verfolgen, welch letzterer sich mit seinem hellen duftigen Grün scharf von den schwarzgrünen *Pinus*-Beständen abhebt. (Vgl. Tafel XXXII, Fig. 1.) Die Schwarzföhre bildet vielfach sehr dichte geschlossene Wälder, ist aber sehr genügsam [1]) und besiedelt auch felsige Hänge, wo sich dann die für die Mödlinger Klause (dem Eingang in die Brühl) charakteristischen Wälder bilden, in denen die Bäume ihre charakteristischen schirmförmigen Kronen ausbreiten können. (Vgl. Tafel XXXI, Fig. 1 und 2.) Das Unterholz der Schwarzföhrenwälder ist stets sehr spärlich oder fehlt vollkommen; am häufigsten findet man noch *Evonymus verrucosus* Scop., *Coronilla emerus* L. und vereinzelte Rosen und Brombeeren. Im Niederwuchs sind merkwürdigerweise Vertreter der pontischen Flora spärlich vertreten; erwähnenswert ist besonders *Adonis vernalis* L.,

---

[1]) So wurde die Schwarzföhre mit Erfolg zur Aufforstung des Wiener-Neustädter «Steinfeldes» verwendet.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Viola sciaphila Jord. und *Primula pannonica* Kern., die Hauptmasse desselben bildet stets *Sesleria varia* (Jacq.) Wettst., der sich eine Reihe mitteleuropäischer, ja selbst subalpiner Gewächse beigesellen, wie *Thlaspi montanum* L., *Cyclamen Europaeum* L., *Polygala chamaebuxus* L., *Viola collina* Bess., *Melica nutans* L., *M. ciliata* L., *Arabis turrita* L. u. a.

Eine besonders im Frühling farbenprächtige Vegetation zeigen die felsigen Hänge der Brühl, auch des Eichkogels bei Mödling und anderer felsiger Partien der Wiener Kalkberge. In Menge blühen da *Potentilla incana* G. M. Sch. und *Alyssum montanum* L., *Arabis hispida* Myg., *Anemone grandis* Kern. und *A. nigricans* Fritsch, *Hutchinsia petraea* R. Br., *Trinia glauca* (L.) Dum., *Dianthus plumarius* L., *Polygala amara* L., *Globularia cordifolia* L., in Felsspalten wachsen *Festuca pallens* Host und *Poa badensis* Hänke, während im Hochsommer vorwiegend Umbelliferen, wie *Seseli Austriacum* (Beck) Wohlf. und *S. hippomarathrum* L., ferner *Stachys recta* L., *Scabiosa ochroleuca* L. und *Allium flavum* L. ihre Blüten entfalten. Von Sträuchern ist als besonders charakteristisch *Amelanchier ovalis* Med. zu nennen, daneben natürlich die weit verbreiteten *Evonymus-*, *Crataegus-* und *Viburnum*-Arten. Wie man sieht, stellt diese Flora ein eigentümliches Gemisch dar, in welchem pontische Elemente vorherrschen, wo aber auch typisch subalpine Pflanzen sich finden, von denen manche, wie *Primula auricula* L. (in den Felsen der Klausen, jetzt fast ausgerottet) und *Erica carnea* L. im Tale der Brühl ihre Nordgrenze erreichen.[1]) Auch anderwärts finden sich innerhalb dieses Gebietes vereinzelte Voralpenpflanzen als offenbare Relikte aus der Eiszeit, so bei Baden *Aethionema saxatile* (L.) R. Br., *Moehringia muscosa* L. und *Valeriana tripteris* L., und bei Gießhübel in kaum 500 *m* Meereshöhe *Draba Beckeri* Kern. und *Saxifraga aizoon* Jacq.

Hat man im Gebiete der Wiener Kalkberge die Grenze der pontischen Flora überschritten, so betritt man die bekannten mitteleuropäischen Buchenwälder mit ihrem dichten schattigen Laubdach, dem von reichlichem abgefallenen Laub bedeckten Boden und ihrem spärlichen Niederwuchs, dazwischen dem stellenweise in großer Menge auftretenden *Allium ursinum* L., der *Dentaria enneaphyllos* L. etc., abwechselnd mit kleinen Eichenbeständen und üppigen Wiesen.

Auf nachfolgend skizziertem kurzen Ausfluge kann man diesen interessanten Wechsel der Formationen besonders schön beobachten. Man fahre von der Südbahnstation Mödling mit der elektrischen Bahn bis zur Station Vorderbrühl. Auf dieser Fahrt sieht man beiderseits die lockeren felsigen Wälder von *Pinus nigra* Arn., deren schirmförmige Kronen ein ganz fremdartiges Vegetationsblild bieten. In Vorderbrühl angelangt, statte man den rechter Hand gelegenen Felspartien einen kurzen Besuch ab, wo man in kurzer

[1]) Der nördlichste Standort der *Erica carnea* L. im Gebiete der Wiener Flora liegt im Kientale, einem südlichen Seitengraben der Brühl.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zeit die charakteristischen Vertreter dieser pontischen Felsenflora sammeln kann. Dann wende man sich links und umgehe die große Meiereiwiese, eine große, im Herbst als Viehweide dienende Kunstwiese linksseitig, und wandere auf dem schönen Promenadewege bis zur «breiten Föhre», einem prächtigen, uralten, wohl über 1 *m* Stammdurchmesser haltenden Exemplare von *Pinus nigra* Arn. Fortwährend führt der Weg durch Schwarzföhrenwälder, die gerade hier ihre schönste Entwicklung zeigen, und gar manches interessante pontische Gewächs erfreut dem Sammler. Verfolgt man den Weg von der «breiten Föhre» weiter gegen die Meierei Richardshof zu, ändert sich plötzlich das Bild, man überschreitet die Grenze des pontischen Florengebietes und durch Eichen- und Buchenbestände von ausgesprochen mitteleuropäischem Gepräge gelangt man zum Meierhof. Leicht ist von dort aus in einer halben Stunde der Eichkogel zu erreichen, der sowohl geologisch als botanisch einen der interessantesten Punkte der Umgebung Wiens darstellt. Am Wege dahin findet man stellenweise die Strauchformation der Zwergweichsel schön entwickelt; auf den Hängen des Eichkogels selbst sind pontische Grassteppen in schönster Reinheit erhalten und an wenigen Punkten kann man so wie hier in einem kleinen Umkreise fast alle charakteristischen und seltenen Pflanzenarten dieser Formation beisammen finden wie gerade hier. Massenhaft blüht im Frühling *Iris pumila* L., *Anemone grandis* (Wend.) Kern. und *A. nigricans* (Störck) Fritsch, *Arabis auriculata* Lam., *Myosotis stricta* Lk., *Viola ambigua* W. K. etc., während im Juni der prächtige *Dictamnus albus* L. sich in Menge findet, daneben *Polygala maior* Jacq., *Linum flavum* L. und *L. tenuifolium* L., *Inula ensifolia* L., *hirta* L., *Oculus Christi* L. und *Germanica* L., *Campanula Sibirica* L., *Ophrys*-Arten und andere Orchideen, *Oxytropis pilosa* D. C. und viele andere.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

V c.

Exkursion in die Donau-Auen unterhalb Wiens.

Von

Dr. August Ginzberger.

(Mit Tafel XXVIII—XXX).

Unterhalb Wiens oder, wie wir nach der neuesten Stadterweiterung richtiger sagen müssen, im XXI. Bezirke von Wien erstreckt sich am linken Ufer der Donau ein ausgedehntes Auengebiet. Der nordwestlichste Teil desselben heißt die «Lobau», der südöstlichste das «Rohrwerd». Diese Auen reichen weit hinein in die Tiefebene des Marchfeldes und sind von dem Ackerlande meist durch Donauarme getrennt; die rechtsufrigen Auen bilden einen viel schmäleren Streifen, weil sie nach Süden zu an dem nahe an den Strom herantretenden steilen Abfall des Hügellandes südlich der Donau eine unüberschreitbare Grenze finden.

Die linksufrigen Auen sind noch heute in einem relativ ursprünglichen Zustande. Freilich hat sich vieles geändert, seitdem durch die Regulierung der Donau die über weite Strecken des angrenzenden Landes sich erstreckenden Überschwemmungen aufgehört haben oder — richtiger gesagt — auf je einen schmalen, landwärts durch einen hohen Damm begrenzten Streifen zu beiden Seiten des Stromes beschränkt worden sind. Die Ablagerung neuen Materials in den Auen hat fast aufgehört, die Verteilung von Land und Wasser ist zu einem gewissen Abschlusse gelangt, die Vegetation in dem viel trockeneren Boden ist lange nicht mehr so üppig wie ehedem, obwohl manche Pflanze, so z. B. *Parietaria officinalis*, auch jetzt noch oft weithin in dichtem Schlusse den Grund der Waldungen überzieht, und zwar meist mit Ausschluß fast jeder anderen Pflanze.[1]) Insbesondere verwischt sich durch diese Neugestaltung der

---

[1]) Vgl. Tafel XXIX.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Dinge immer mehr und mehr der Unterschied zwischen den sogenannten «harten Auen» und den «Haufen».[1])

Die harten Auen haben ihren Namen davon, daß in ihnen gegenüber den weichen Holzarten, namentlich den Weiden, die hartholzigen Bäume und Sträucher *(Ulmus glabra* und *pedunculata, Acer campestre, Prunus Padus, Pirus communis, Crataegus monogyna)* eine größere Rolle spielen; neben ihnen kommen freilich auch weichholzige Bäume, so *Populus alba* und *nigra,* vor. Eine derartige harte Au ist die Lobau, die durch sehr wechselnde Landschaftsbilder ausgezeichnet ist: außer dichten Gehölzen findet man weite Wiesenflächen mit einzeln oder in Gruppen stehenden Bäumen,[2]) meist *Populus nigra*[3]) und *alba* und *Ulmus*-Arten, darunter wahre Prachtexemplare. Auch *Pirus communis* und *Salix alba*[3]) kommen in den Wiener Donau-Auen in sehr schönen Exemplaren vor. Außerdem findet man in den harten Auen «als Reste des einstigen Eichenmischwaldes, der infolge der herrschenden Niederwaldwirtschaft durch raschwüchsiges Auholz verdrängt worden ist»,[4]) oft sehr schöne Exemplare von *Quercus Robur* und *Carpinus Betulus.* Alles in allem stellen die harten Auen ein späteres Glied der Entwicklung der Gehölze der Donauufergebiete dar.

Die Haufen hingegen, welche sich zwischen den mehr landeinwärts liegenden harten Auen und den Strom selbst einschieben, sind geologisch jüngeren Datums. Sie sind reichlich von — jetzt vom Hauptstrome durch den Damm getrennten — Wasserarmen durchzogen; sie stellen also meist Inseln dar, während die harten Auen zwar öfter, aber keineswegs immer, landwärts durch einen Wasserarm begrenzt sind. In ihrer Gehölzvegetation spielen die weichen Hölzer *(Populus alba, nigra; Salix purpurea, alba, incana, viminalis, triandra, fragilis; Alnus incana,* seltener *glutinosa)* die Hauptrolle. Harte Hölzer mengen sich erst in neuerer Zeit ein, und dies ist eines der Momente, in denen die oben erwähnte Verwischung des Unterschiedes zwischen harten Auen und Haufen liegt.[5])

Übrigens ist in den Wiener Donau-Auen auch Gelegenheit, die ersten Besiedler vegetationsarmer Schotteranhäufungen kennen zu lernen. Von niedrigen Pflanzen fallen hier insbesondere *Selaginella Helvetica* und im Frühjahre *Draba verna* und *Saxifraga tridactylites* auf; unter den Sträuchern sind außer einigen Weidenarten insbesondere zwei habituell sehr auffallende Gewächse, nämlich der Sanddorn *(Hippophaë rhamnoides)* und die deutsche Tamariske *(Myricaria Germanica)* erwähnenswert. Beider Vorkommen in den Donau-

[1]) Diese beiden Ausdrücke sind der Volkssprache entnommen; sie mögen, da die eventuell dafür einzuführenden Worte «Festlands»- und «Inselauen» lange nicht so bezeichnend sind, hier beibehalten werden.

[2]) Vgl. Tafel XXVIII.

[3]) Vgl. Tafel XXX.

[4]) Beck, Flora von Niederösterreich, Allgem. Teil, S. 51 u. 54.

[5]) Mittelung des Herrn k. u. k. Jagdverwalters Seipt in Aspern bei Wien.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Auen ist pflanzengeographisch nicht uninteressant; denn beide sind typische Bewohner der Kiesanschwemmungen der Flüsse und Bäche in den Alpen und befinden sich hier nahe der Ostgrenze ihres Verbreitungsgebietes; die Ausbildung der Früchte des einen als Beeren, das Auftreten eines Haarschopfes an den Samen der anderen läßt die Ausbreitung über weite Strecken und die Ansiedlung auf Neuland begreiflich erscheinen.

Übrigens gehört auch die oben erwähnte *Salix incana* zu den Bewohnern der Ufer der Alpengewässer.

Eine — wenigstens in den weiteren Umgebungen Wiens — einzig dastehende Sehenswürdigkeit sind aber diejenigen Gehölzpartien, in denen die beiden Lianen der Donau-Auen, die Waldrebe *(Clematis Vitalba)* und die wilde Weinrebe *(Vitis silvestris)* die Oberhand gewinnen. Da ergeben sich, wie Tafel XXIX zeigt, [1]) oft Bilder, die einigermaßen an solche aus den Tropenwäldern gemahnen. Die Stämme der beiden Lianen, beide durch Faserborke ausgezeichnet, die bei *Clematis* hellgrau, bei *Vitis* fast schwarz gefärbt ist, erreichen beträchtliche Dicke und sind oft in den seltsamsten Schlingen und Windungen hin- und hergebogen. *Vitis silvestris* ist in den Donau-Auen gewiß wirklich wild, hat zweihäusige Blüten und kleine, saure, blauschwarze Früchte.

Die Lobau und die weiter unterhalb liegenden Auen sind als Jagdrevier Sitz eines reichen und teilweise noch recht ursprünglichen Tierlebens. Gehegt werden namentlich zahlreiche Edelhirsche; wild findet man nebst mancherlei anderem Wassergeflügel den Fischreiher *(Ardea cinerea)* und den Kormoran *(Phalacrocorax carbo)*, und zwar existiert von beiden Tieren eine ganze Kolonie von Horsten.

So hat ein Besuch der Wiener Donau-Auen, der Personen mit wissenschaftlichen Interessen seitens des k. und k. Oberstjägermeister-Amtes in Wien gerne gestattet wird, sowohl für den Zoologen als auch für den Botaniker hohes Interesse.

---

[1]) Diese Stelle befindet sich beim sogenannten Kleeacker nächst der «Hauswiese» in der Lobau.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Aus dem natürlichen Hain von **Pinus Pinea** bei Belvedere nächst Aquileja (Küstenland).

VII. 1904. phot. C. I. Cori.

Natürlicher Hain von **Pinus Pinea** bei Belvedere nächst Aquileja (Küstenland). Totalansicht.

18. VII. 1904. phot. V. Patzelt.

Kunstanstalt Max Jaffé, Wien.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Wald von **Pinus halepensis** auf dem Gipfel des Monte Petka (197 m) bei Gravosa (Dalmatien). Unterholz z. T. aus **Calycotome infesta** bestehend.

3. VI. 1904. phot. A. Ginzberger.

Der Hafen von Gravosa bei Ragusa (Dalmatien). Bestand von **Cupressus sempervirens** (angepflanzt oder verwildert). Hinten links der Monte Petka (197 m) mit Hochwald von **Pinus halepensis**.

Nach einer käuflichen Photographie.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Hochwald von **Pinus halepensis** auf dem Plateau „Pištet" im nordwestlichen Teil der Insel Meleda (Dalmatien); ca. 200 m.

Sommer 1904. phot V. v. Savorgnani.

Wald von **Quercus Ilex** an den Abhängen des Planjak im nordwestlichen Teil der Insel Meleda (Dalmatien): ca. 70 m.

Sommer 1904. phot V. v. Savorgnani.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

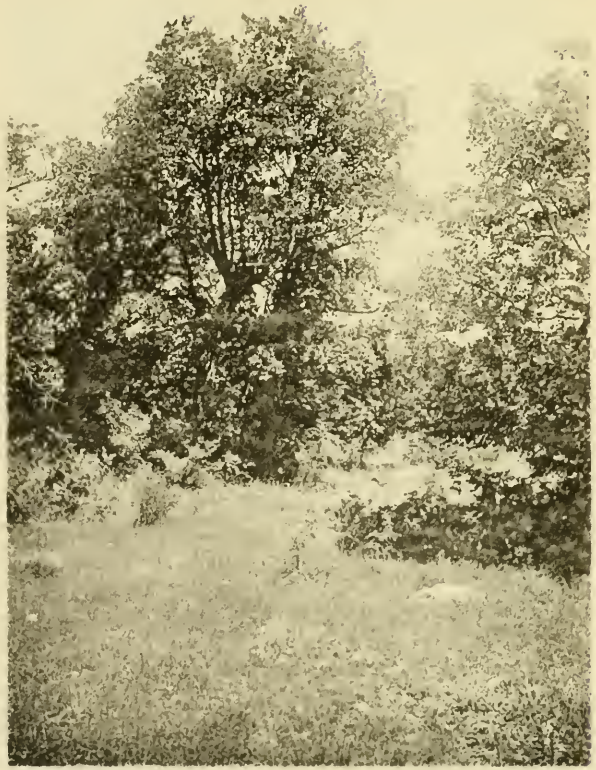
Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Macchie unweit des Porto Palazzo im nordwestlichen Teil der Insel Meleda (Dalmatien). In der Mitte **Arbutus Unedo**, links **Pistacia Leatiscus**, vorne **Phillyrea latifolia**.

5. VI. 1904. phot. A. Ginzberger.

Phillyrea latifolia am Hutovo blato (Herzegowina).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at



Wäldchen von **Quercus lanuginosa** bei der Station Perković-Slivno der Strecke Sebenico-Spalato (Dalmatien); ca. 200 m. Grund wiesenartig, **Orlaya grandiflora** stellenweise massenhaft.

29. V. 1904. phot. A. Ginzberger

Macchie am „Lago piccolo" im nordwestlichen Teil der Insel Meleda (Dalmatien). **Pistacia Lentiscus**, links hinten **Juniperus phoenicea**.

5. VI. 1904. phot. A. Ginzberger.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Ansichten aus einem Wäldchen von **Quercus lanuginosa** bei der Station Perković-Slivno der Strecke Sebenico-Spalato (Dalmatien); ca. 200 m.

Vorne **Tamus communis.** **Paliurus australis.**

29. V. 1904.

phot. A. Ginzberger

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Rücken des Berges Hum auf der Insel Lissa (Dalmatien), 550—580 m. **Salvia officinalis** massenhaft. Büsche von **Quercus Ilex** und **Juniperus Oxycedrus** als Reste einstiger Macchie.

VI. 1901. phot. E. Galvagni.

Mediterrane Felsenheide bei Promontore (Istrien). Vorne links **Marrubium candidissimum**, ganz rechts **Helichrysum italicum**; im Mittelgrunde **Salvia officinalis**; hinten links **Juniperus macrocarpa**.

V. 1902 phot. L. Linsbauer.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Asphodelus ramosus in der Felsenheide bei Čapljina a. d. Narenta (Herzegowina).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Steinige Karstfläche zwischen Divača und St. Canzian (Küstenland); ca. 400 m. Formation der „Karstheide" mit niedrigen, vom Weidevieh verbissenen Büschen von **Juniperus communis**.

20. V. 1904. phot. A. Ginzberger

Steinige Karstfläche bei St. Canzian (Küstenland); ca. 400 m. Formation der „Karstheide"; vorne **Helleborus multifidus**.

Nach einer käuflichen Photographie.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Steilwandige, im Grunde bewaldete Doline bei St. Canzian (Küstenland); ca. 400 m.

20. V. 1904. phot. A. Ginzberger.

Bestand von **Spartium junceum** bei Rovigno (Istrien).

III. 1904. phot. G. Kraskovits.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Eryngium maritimum auf Dünen bei Grado (Küstenland).

15. VII 1904. phot. V. Patzelt.

Landschaft aus den Lagunen von Grado (Küstenland).
Vorne Bestände einer **Statice**-Art.

15. VII. 1904. phot. V. Patzelt.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Scolymus hispanicus (links) und **Echinophora spinosa** (rechts) auf den Dünen von Grado (Küstenland).

20. VII. 1904. phot. V. Patzelt.

Arthrocnemum macrostachyum (links) und **Inula crithmoides** (rechts) bei Grado (Küstenland).

20. VII. 1904. phot. V. Patzelt.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Vitex agnus castus am Meeresstrande südlich von Lovrana (Istrien).

1. VIII. 1902. phot. A. Ginzberger.

Mauer-Vegetation in Lovrana (Istrien). Links **Campanula pyramidalis**, rechts davon **Parietaria ramiflora**, ferner **Cymbalaria muralis**.

5. VIII. 1902. phot. A. Ginzberger.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Felsen der Insel Mellisello (oder Brusnik) westlich von der Insel Lissa (Dalmatien). Blattrosetten von Centaurea ragusina. Gestein dioritisch.

V. 1901. phot. E. Galvagni

Moltkia petraea an Kalkfelsen am Absturz des montenegrinischen Hochlandes oberhalb Cattaro; ca. 900 m.

10. VI. 1904. phot. A. Ginzberger.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Olea europaea (kultiviert) bei Dignano (Istrien).

28. IV. 1904. phot. V. Patzelt.

Verwilderte Kultur von **Olea europaea** bei Rovigno (Istrien).

III. 1904. phot. G. Kraskovits.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Tabakfeld in Poljica bei Imotski. ca. 350 m; vor der ersten Behackung.

20. VI. 1903. phot. K. Preissecker.

Tabakfeld in Podbabje bei Imotski am Fusse der Ravne osoje, ca. 400 m; nach der Ernte der „Sand"- und „unteren Mutterblätter".

24. VII. 1904. phot. K. Preissecker.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Doline bei St. Canzian (Küstenland); ca. 400 m. Im Grunde Felder (Cerealien, **Phaseolus**, **Medicago sativa**); **Prunus domestica** in Reihen gepflanzt.

20. V. 1904. phot. A. Ginzberger.

Terrassenkultur von **Vitis vinifera** in verkarstetem Terrain an der Kerka zwischen Sebenico und Scardona (Dalmatien).

28. V. 1904. phot. A. Ginzberger.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Blick in das Kesseltal („Polje") von Cetinje (Montenegro). Die Fläche des Polje (660 m) gut angebaut, die Berghänge verkarstet, mit Resten des „Karstwaldes".

Nach einer käuflichen Photographie.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Wasserfälle der Kerka bei Scardona (Dalmatien). Auffallender Gegensatz zwischen der üppigen Vegetation im Bereiche des Flusses und den vollständig verkarsteten Berghängen.

Nach einer käuflichen Photographie.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Absturz des montenegrinischen Hochlandes oberhalb Cattaro (Dalmatien). Im Anschwemmungsgebiet Culturen und Anlagen, die Abhänge fast vegetationslos.

Nach einer käuflichen Photographie.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Kuppe des Monte Maggiore (Istrien); 1396 m. Wald von **Fagus silvatica**.

13. VII. 1902. phot. A. Ginzberger.

Hain von **Castanea sativa** bei San Francesco oberhalb Lovrana (Istrien); ca. 300 m.

21. VII. 1902. phot. A. Ginzberger.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Abhang des Berges Tschaun (Čavin) im Ternovanerwald (Küstenland); ca. 1100 m.
Gentiana symphyandra; vorne **Pinus nigra** (kultiviert).

4. VIII. 1894 phot. L. Linsbauer.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Bestand von **Pinus leucodermis** auf der Prenj planina (Herzegowina); ca. 1600 m.

2. VIII. 1902. phot. A. Jenčič.

Urwald auf der Crnagora (s. w. von Jajce, Bosnien).

Nach einem käuflichen Diapositiv.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Wald von **Pinus leucodermis** auf der Borašnica planina bei Konjica (Herzegowina).

phot. F. Topić.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Wald von **Picea Omorica** im „Smrčevo točilo" bei Višegrad (Bosnien).

phot F. Topić.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Holzschlag in einem Walde von **Fagus silvatica** mit „angeflogenem" Unterwuchs von **Abies alba**, bei Pressbaum im Wienerwalde.

Sommer 1899. phot. A. Stengel.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Wald von **Fagus silvatica** bei Pressbaum im Wienerwald. Der Baum mit rissiger Borke links: **Quercus sp.**

V. 1901. phot. K. Heller.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Wiese in der Lobau bei Wien, mit einzelnen Bäumen und Baumgruppen.

3. VII. 1904. phot. Amalie Mayer.

Tümpel in der Lobau bei Wien, mit **Nuphar luteum**; hinten Gebüsch von **Alnus incana**.

3. VII. 1904. phot. Amalie Mayer.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Bestand von **Ulmus effusa** in der Lobau bei Wien; Niederwuchs: fast reiner Bestand von **Parietaria officinalis**.

3. VII. 1904. phot. Amalie Mayer.

Auwald in der Lobau bei Wien mit **Vitis silvestris**.

10. VII. 1904. phot. Amalie Mayer.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Populus nigra in der Lobau bei Wien.

3. VII. 1904. phot. Amalie Mayer.

Salix alba in der Lobau bei Wien.

3. VII. 1904. phot. Amalie Mayer.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Schirmförmiges Exemplar von **Pinus nigra** auf Felsboden auf dem Kalenderberge nächst Mödling bei Wien.

1. V. 1904. phot. Amalie Mayer.

Bestand von **Pinus nigra** auf einem Kalkhügel nächst Baden bei Wien.

Nach einer Ansichtskarte.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Ausblick von der Klausen bei Mödling (nächst Wien) gegen den Husarentempel. Die dunkeln Wälder bestehen vorzugsweise aus **Pinus nigra**, die hellen aus **Fagus silvatica**.

IV. 1904. phot. Amalie Mayer.

Abhang eines niederen Kalkhügels bei Perchtoldsdorf nächst Wien. **Anemone grandis**

III. 1902. phot. H. Fleischmann.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Schloss Runkelstein bei Bozen (Südtirol). Vorne **Castanea sativa.**

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Wald von **Picea excelsa** und **Larix decidua** bei Wienerbruck (Niederösterreich); ca. 700 m. Im Hintergrund der Oetscher.

Nach einer käuflichen Photographie.

Leucojum vernum auf einer sumpfigen Wiese am Lunzersee (Niederösterreich); ca. 650 m.

6. IV. 1901. phot. H. Fleischmann.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download unter www.biologiezentrum.at

Narcissus stelliflorus („poeticus") auf feuchten Wiesen bei Lunz (Niederösterreich); ca. 700 m.

29. V. 1904. phot. Amalie Mayer.

Narcissus stelliflorus („poeticus") auf feuchten Wiesen bei Lunz (Niederösterreich); ca. 700 m.

29 V 1904. phot. Amalie Mayer.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Aus den niederösterreichischen Voralpen. **Petasites officinalis. Eupatorium cannabinum.**

phot. M. Gerlach.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Wald von **Larix decidua** im Innerfeldtal bei Innichen (Tirol): ca. 1200 m.
25. VII. 1903. phot. A. Ginzberger.

Picea excelsa an der Baumgrenze („Wetterfichten") auf dem Dürrenstein (Niederösterreich); ca. 1600 m.
VI. 1903. phot. E. Zederbauer.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Pinus Cembra auf dem Grödenerjoch (Südtirol): ca. 2100 m;

VII. 1904. phot. G. Kraskovits.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fichtenwald (**Picea excelsa**) am Misurinasee; ca. 1800 m. Im Hintergrunde die Drei Zinnen (Oberitalien). Nach einer käuflichen Photographie.

Cirsium spinosissimum auf Alpenweiden des Padon (Südtirol); ca. 2300 m.

VII. 1904. phot. G. Kraskovits.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Voralpine Wiese mit **Veratrum album**, auf dem Sekkauer Zinken (Nordsteiermark) ca. 1800 m.

VI. 1904. phot. G. Kraskovits.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Umgebung einer Sennhütte am oberen Lunzersee (Niederösterreich); ca. 1120 m. **Rumex alpinus**, **Parietaria officinalis** und **Veratrum album**; im Hintergrunde **Picea excelsa**.

phot. E. Zederbauer.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Umgebung einer Sennhütte mit **Aconitum Napellus** und **Rumex alpinus** „auf den Wiesen" bei Göstling (Niederösterreich); ca. 1350 m.

VIII. 1903. phot. A. Ginzberger.

Dryas octopetala auf dem Dürrenstein (Niederösterreich); ca. 1800 m.

VI. 1903. phot. E. Zederbauer.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Schwemmgebiet eines Baches bei Landro (Südtirol); ca. 1400 m. **Pinus montana, Salix incana, Juniperus communis und Pinus silvestris.** Im Hintergrunde der Monte Cristallo.

VII. 1904. phot. G. Kraskovits.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Salix glabra und **Armeria alpina** im Gerölle auf dem Fedajapass (Südtirol); ca. 2050 m.

VII. 1904. phot. G. Kraskovits.

Pinus montana, Rhododendron hirsutum u. **Betula alba** im Gschnitztale (Tirol); ca 1600 m.

VIII. 1900. phot. R. v. Wettstein.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Gentiana verna und **Pinus montana** auf der Raxalpe (Niederösterreich); ca. 1800 m.

VI. 1903. phot. E. Zederbauer.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Picea excelsa (verkrüppeltes Exemplar), **Pinus montana**, **Primula Clusiana** und **Anemone alpina** auf der Raxalpe (Niederösterreich); ca. 1800 m.

VI. 1903. phot. E. Zederbauer,

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Pinus montana auf dem Sekkauer Zinken (Nord-Steiermark); ca. 2100 m. **Rhododendron ferrugineum** und **Juniperus nana**.

phot. G. Kraskovits

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Cladonia rangiferina, Loiseleuria procumbens und Pinus montana auf der Raxalpe (Niederösterreich); ca. 1850 m.

VI. 1903. phot. E. Zederbauer.

Primula Clusiana, Viola alpina, Silene acaulis f. longiscapa u. Primula Auricula (rechts oben) auf der Raxalpe (Niederösterreich); ca. 1800 m.

VI. 1903. phot. E. Zederbauer.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Pinguicola alpina im Sanntal (Südsteiermark); ca. 1400 m.

V. 1904. phot. G. Kraskovits

Saxifraga aizoides, Taraxacum alpinum, Doronicum Clusii subsp. glabratum und **Campanula Scheuchzeri** auf dem Schlern (Südtirol); ca 2400 m.

VIII. 1904. phot. G. Kraskovits.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Silene acaulis (f. longiscapa) auf dem Dürrenstein (Niederösterreich); ca. 1800 m.
VI. 1903. phot. E. Zederbauer.

Rhodothamnus Chamaecistus im Sanntale (Südsteiermark); ca 1400 m.
V. 1904. phot. G. Kraskovits.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Potentilla nitida auf dem Schlern (Südtirol); ca. 2500 m.

VIII. 1904. phot. G. Kraskovits.

Phyteuma comosum und **Heliosperma alpestre** bei Caprile (Oberitalien); ca. 1350 m.

VII. 1904. phot. G. Kraskovits.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Primula glutinosa auf dem Sekkauer Zinken (Nordsteiermark); ca. 2400 m.

VI. 1904. phot. G. Kraskovits.

Gesteinflur mit **Achillea Clavennae** und **Arenaria ciliata** auf dem Schlern (Südtirol); ca. 2400 m

VIII. 1904. phot. G. Kraskovits.