

# Die pflanzengeographische Literatur Österreichs in den Jahren 1897—1909.

Von

**Dr. August von Hayek.**

Der vorliegende Literaturbericht umfaßt alle jene Arbeiten über Österreich, die pflanzengeographisch von irgend einer Wichtigkeit sind. Es wurde demnach nicht nur die rein pflanzengeographische Literatur berücksichtigt, sondern auch systematische und floristische Arbeiten, insoweit selbe auch für den Pflanzengeographen Interesse haben. Floristische Daten von rein lokalem Interesse sowie systematische Arbeiten, speziell Monographien, die auf die Verbreitungsverhältnisse der einzelnen Formen ein geringes Gewicht legen, wurden jedoch ausgeschieden. Hingegen ist auch die die Kryptogamen betreffende Literatur etwas eingehender als sonst berücksichtigt, da gerade die letzten zwei Jahrzehnte unsere Kenntnisse über die geographische Verbreitung der letzteren im Gebiete sehr wesentlich erweitert haben und wir heute speziell bei Moosen und Flechten so weit sind, daß wir selbst auf Grund der Verbreitung dieser Pflanzen gewisse pflanzengeographische Gebiete charakterisieren können.

## 1. Arbeiten über das Gesamtgebiet.

Von Arbeiten über allgemeine Pflanzengeographie wäre in erster Linie Schimpers epochemachendes Werk über physiologische Pflanzengeographie<sup>1)</sup> zu nennen, in welchem derselbe zum erstenmal den Einfluß der klimatischen und edaphischen, d. h. vom Standort bedingten Faktoren auf die Verbreitung der Pflanzen zusammenfassend behandelt, die Pflanzenformationen und Genossenschaften eingehend schildert und schließlich die Vegetation der einzelnen Zonen und Regionen uns in lebenswahren Bildern vorführt, wobei auch vielfach auf die Vegetation Österreichs Rücksicht genommen wird. Auch Warmings be-

---

<sup>1)</sup> Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage. Jena 1898, 2. unveränderte Aufl., 1908.

kanntes Lehrbuch, das sich insbesondere mit den Pflanzenvereinen und ihren Beziehungen zur Außenwelt beschäftigt, erschien in zweiter Auflage und neuer deutscher Bearbeitung.<sup>2)</sup>

Eine populäre Darstellung der Vegetationsverhältnisse Österreich-Ungarns verdanken wir A. Ginzberger<sup>3)</sup>. A. v. Hayek brachte einen neuen Entwurf einer pflanzengeographischen Gliederung Österreich-Ungarns<sup>4)</sup>, der von der von Kerner durchgeführten Gliederung insbesondere durch die Einbeziehung des pannonischen Waldgebietes ins mitteleuropäische Florengebiet und die Beschränkung des pontischen Gebietes auf die Steppengebiete Ungarns und Ostgaliziens abweicht.

Von das Gesamtgebiet betreffenden Florenwerken ist in erster Linie Ascherson und Graebners mitteleuropäische Flora<sup>5)</sup> zu nennen, die auch ganz Österreich umfaßt und nicht nur für die Systematik und als Hilfsmittel zum Bestimmen ein unentbehrlicher Behelf ist, sondern auch die Feststellung der Verbreitung der einzelnen Arten rasch ermöglicht und überhaupt auf die pflanzengeographischen Verhältnisse tunlichst Rücksicht nimmt. Dasselbe gilt auch von Hegis trefflicher Flora<sup>6)</sup>, die überdies noch stellenweise hübsche Vegetationsbilder bringt, aber Galizien und Dalmatien nicht berücksichtigt. Hingegen bietet die zweite, vermehrte und verbesserte Auflage von Thomés Flora<sup>7)</sup> gegenüber der ersten Auflage keinerlei Veränderung und ist nicht geeignet, uns über den heutigen Stand der Verbreitung der Arten und unsere systematischen Kenntnisse zu orientieren. Die dieser Auflage beigelegte, von Migula bearbeitete Kryptogamenflora von Deutschland mit ihren trefflichen Abbildungen füllt aber eine lang gefühlte Lücke in der Literatur aus, zumal da Rabenhorsts Kryptogamenflora, die endlich durch das Erscheinen des die Lebermoose behandelnden, von K. Müller bearbeiteten Teiles<sup>8)</sup> dem Abschluß nahe ist, teils veraltet ist, teils wegen seiner unübersichtlichen Anlage als Bestimmungsbuch schwer verwendbar ist. Eine gute Laubmoosflora Deutschlands, die auch Österreich berücksichtigt, verdanken wir ferner Roth<sup>9)</sup>. Für Österreich mit Ausschluß Galiziens und Dalmatiens speziell ist Fritsch' treffliche Exkursionsflora<sup>10)</sup> berechnet,

<sup>2)</sup> Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. Eine Einführung in die Kenntnis der Pflanzenvereine von E. Warming. 2. Auflage der deutschen Ausgabe, bearbeitet von P. Graebner. Berlin 1902.

<sup>3)</sup> Das Wissen für Alle, II. Jahrg., 1902.

<sup>4)</sup> Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien, LVII, p. 223. (1907).

<sup>5)</sup> Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Berlin 1896 ff.

<sup>6)</sup> Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Wien und München 1906 ff.

<sup>7)</sup> Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 2. Aufl., Gera 1903 ff.

<sup>8)</sup> Rabenhorsts Kryptogamenflora. IV. Die Lebermoose. Leipzig 1906 ff.

<sup>9)</sup> Die europäischen Laubmoose. Leipzig 1906 ff.

<sup>10)</sup> Exkursionsflora für Österreich (mit Ausschluß von Galizien, Bukowina und Dalmatien), Wien 1897, 2. Aufl., 1909.

die kürzlich in zweiter, allen Anforderungen der Wissenschaft gerecht werdender Auflage erschienen ist, während zur ersten Orientierung, besonders für Anfänger, die Schulflora von Fritsch<sup>11)</sup> und Heimerl<sup>12)</sup> zu empfehlen sind. Eine Aufzählung und kritische Bearbeitung der auf einer durch verschiedene Teile Österreichs unternommenen Reise gemachten, oft sehr interessanten Fundeliefert uns H. Lindberg<sup>13)</sup>, während wir Hempel und Wilhelm<sup>14)</sup> eine prächtige Schilderung der heimischen Waldbäume verdanken. Nicht unwichtig sind auch die von Matouschek<sup>15)</sup> publizierten bryologischen Funde aus verschiedenen Teilen des Gebietes.

Von florensgeschichtlichen Arbeiten, welche das Gesamtgebiet behandeln, seien Englers<sup>16)</sup> treffliche Ausführungen hervorgehoben, während die zahlreichen übrigen diesbezüglichen Arbeiten bei den betreffenden Spezialgebieten erwähnt werden sollen. Nicht nur in systematischer, sondern auch in pflanzengeographischer Beziehung wichtig ist ferner eine große Zahl der in den letzten Jahren erschienenen monographischen Arbeiten über Pflanzengruppen, die auch innerhalb Österreichs vertreten sind. Es sei hier nur auf die Arbeiten über *Orchis* Subgen. *Dactylorchis* von Klinge<sup>17)</sup>, *Dianthus* von Vierhapper<sup>18)</sup>, *Callianthemum* von Witasek<sup>19)</sup>, *Aconitum* von Gayer<sup>20)</sup>, *Sorbus* von Hedlund<sup>21)</sup>, *Potentilla* von Th Wolf<sup>22)</sup>, *Anthyllis* von Sagorski<sup>23)</sup>, *Lathyrus* von Ginzberger<sup>24)</sup>, die *Cistaceen* von Janchen<sup>25)</sup>, *Soldanella* von Vierhapper<sup>26)</sup>, *Gentiana*

<sup>11)</sup> Schulflora f. d. österreichischen Alpen- u. Sudetenländer. Wien 1900.

<sup>12)</sup> Schulflora von Österreich. Wien 1903.

<sup>13)</sup> Iter Austro-Hungaricum. Verzeichnis der auf einer Reise in Österreich-Ungarn im Mai und Juni 1905 gesammelten Gefäßpflanzen. Helsingfors 1906.

<sup>14)</sup> Die Bäume und Sträucher des Waldes. Wien u. Olmütz, ohne Jahreszahl.

<sup>15)</sup> Verhandl. d. zool.-bot. Ges. Wien, LI, p. 186. (1901.)

<sup>16)</sup> Grundzüge der Entwicklung der Flora Europas seit der Tertiärzeit. Resultats scientif. du Congrès intern. de bot. Vienne 1905, p. 15.

<sup>17)</sup> Acta horti Petropol. XVII (1898).

<sup>18)</sup> Zur Systematik und geogr. Verbreitung einer alpinen *Dianthus*gruppe. S. Ber. d. Akad. d. Wiss. Wien, math. nat. Kl., CVII, 1. p. 1058 (1898).

<sup>19)</sup> Verh. d. zool. bot. Gesellsch. Wien, XLIX (1899), p. 317.

<sup>20)</sup> Ungar. botan. Blätt., VIII (1909), p. 114.

<sup>21)</sup> Monographie der Gattung *Sorbus*. Kgl. Svenska Vetensk. Akad. Handl. 35 (1901).

<sup>22)</sup> Monographie der Gattung *Potentilla*. Stuttgart 1908.

<sup>23)</sup> Allg. bot. Zeitschr. (1908) p. 44.

<sup>24)</sup> Über einige *Lathyrus*arten aus d. Sektion *Eulathyrus* und ihre geogr. Verbreitung. S. Ber. d. Akad. d. Wiss. Wien, math. nat. Kl., CV, 1. p. 181 (1896).

<sup>25)</sup> *Helianthemum canum* und seine nächsten Verwandten. Abhandl. d. zool. bot. Gesellsch. Wien, IV., 1. (1907). Die *Cistaceen* Österreich-Ungarns. Mitt. d. nat. Ver. a. d. Univ. Wien, VII, p. 1 (1909).

<sup>26)</sup> Festschrift zu Prof. Aschersons 70. Geburtstag (1900), p. 500.

von Jakowatz<sup>27)</sup> und Soltokovič<sup>28)</sup>, *Doronicum* von Vierhapper<sup>29)</sup>, *Centaurea* von Hayek<sup>30)</sup>, *Taraxacum* von Handel-Mazzetti<sup>31)</sup> hingewiesen. Auf den Einfluß der Glazialperiode auf die Entwicklung einzelner Formenkreise nehmen besonders die Arbeiten von R. Schulz<sup>32)</sup> über *Phyteuma*, Hayek<sup>33)</sup> über *Saxifraga* und Vierhapper<sup>34)</sup> über *Erigeron* Rücksicht.

Sehr wichtige Resultate über den Einfluß äußerer Faktoren auf die Entstehung neuer Formen haben endlich neben den älteren Arbeiten Wettsteins über *Euphrasia* und *Gentiana* die Untersuchungen Hofmanns über *Odontites*<sup>35)</sup> und Sternecks über *Alectorolophus*<sup>36)</sup> gebracht, in welchen insbesondere auf den Einfluß der Wiesenmahd auf die Entstehung von früh- und spätblühenden Artenpaaren („saisondimorphen Parallelformen“), hingewiesen wird. Wettstein<sup>37)</sup> hat später alle diese Beobachtungen unter Hinzufügung neuer zusammengefaßt und in einem Vortrag<sup>38)</sup> auf den Einfluß der regelmäßigen Wiesenmahd auf die Vegetation überhaupt hingewiesen und auch Fritsch<sup>39)</sup> hat den Einfluß des Ackerbaues und der Wiesenkultur auf die Vegetation zum Gegenstand seines Studiums gemacht. Vierhapper<sup>40)</sup> machte die Beobachtung, daß *Cirsium arvense* an dem Viehfraß ausgesetzten Standorten in einer reich dornigen, auf Äckern hingegen meist in einer fast wehrlosen Form auftritt.

Was die Einwanderung fremder Florenelemente betrifft, so sei, abgesehen von den unten zu erwähnenden, an einzelnen Lokalitäten ge-

---

<sup>27)</sup> Die Arten der Gattung *Gentiana*, Sekt. *Thylacites* Ren. und ihr entwicklungsgeschichtlicher Zusammenhang. S. Ber. d. Akad. d. Wiss. Wien, math. nat. Kl. CVIII, 1. p. 305 (1899).

<sup>28)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LI (1901), p. 161.

<sup>29)</sup> Österr. bot. Zeitschr., L (1900), p. 109.

<sup>30)</sup> Die *Centaurea*-arten Österreich-Ungarns. Denkschr. math. nat. Kl. Akad. Wiss. Wien, LXX (1901), p. 585.

<sup>31)</sup> Monographie der Gattung *Taraxacum*. Wien und Leipzig 1907.

<sup>32)</sup> Monographie der Gattung *Phyteuma*. Geysenhain a. Rh. 1904.

<sup>33)</sup> Monogr. Studien über die Gattung *Saxifraga*. I. Die Sekt. *Porphyxior* Tsch. Denkschr. math. nat. Kl. Akad. Wiss. Wien, LXXVII, p. 611 (1905).

<sup>34)</sup> Monographie d. alpinen *Erigeron* Arten Europas u. Vorderasiens. Beih. z. bot. Zentralbl., XIX., 2., H. 3 (1906).

<sup>35)</sup> Österr. bot. Zeitschr., XLVII, p. 114, (1897.)

<sup>36)</sup> Monographie der Gattung *Alectorolophus*. Abhandl. d. zool. bot. Gesellsch., I., 2 (1901).

<sup>37)</sup> Untersuchungen über den Saison-Dimorphismus im Pflanzenreich. Denkschr. math. nat. Kl. Akad. d. Wiss. Wien, LXX., p. 305 (1900).

<sup>38)</sup> Die Biologie unserer Wiesenpflanzen. Vorträge d. Ver. z. Verbr. nat. Kenntnisse, Wien, XLIV., H. 11 (1904).

<sup>39)</sup> Mitt. d. nat. Ver. f. Steierm., Jahrg. 1902, p. 390.

<sup>40)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LVII, p. 106.

machten Beobachtungen auf Aschersons Darstellung der Einwanderung von *Erechtites hieracifolius*<sup>41)</sup> und auf Hücks<sup>42)</sup> umfassende Zusammenstellung der Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas während des letzten halben Jahrhunderts aufmerksam gemacht.

## 2. Sudetenländer.

Über die pflanzengeographischen Verhältnisse der Sudetenländer haben die zwei letzten Jahrzehnte eine Reihe sehr gediegener und wertvoller Arbeiten gebracht. Eine auch auf die Sudetenländer Rücksicht nehmende Studie über die Entwicklung der Flora des mitteldeutschen Berg- und Hügellandes liegt von Drude<sup>43)</sup> vor; mit demselben Gegenstand, jedoch mit Beschränkung auf Böhmen, Mähren und Schlesien beschäftigen sich auch zwei in tschechischer<sup>44)</sup> und eine in deutscher Sprache<sup>45)</sup> abgefaßte Arbeiten Podpěras, in welchen der Autor insbesondere die Ansicht vertritt, daß die pontische Steppenflora nach Mähren durch das Donautal, nach Böhmen aber auf dem Wege nördlich der Karpathen und Sudeten durch das Tal der Elbe und Moldau eingedrungen sei, welche letztere Ansicht Domin<sup>46)</sup> bekämpft. Eine allerdings noch manche Mängel aufweisende Exkursionsflora der Sudetenländer hat Laus<sup>47)</sup> bearbeitet.

Über zahlreiche oft sehr interessante floristische Funde in verschiedenen Teilen Böhmens berichtet Domin<sup>48)</sup> in einer Reihe noch näher zu besprechender Arbeiten, ferner auch Podpěra<sup>49)</sup> und Rohlena<sup>50)</sup>. Domin<sup>51)</sup> publizierte auch eine kritische Studie über die Potentillen Böhmens. Von den zahlreichen Beiträgen zur Kenntnis der Moosflora Böhmens seien hier außer den auch in pflanzengeographischer

---

<sup>41)</sup> Ber. d. deutsch. bot. Ges., XX, p. 129 (1902).

<sup>42)</sup> Beih. z. bot. Zentralbl., Bd. IX—XVIII.

<sup>43)</sup> Resultats scientif. du Congrès internat. d. botanique, Vienne 1905, p. 117.

<sup>44)</sup> O vlivu glacialní periody na Květenu zemi českých. (Věstník, Proßnitz 1903, p. 127). — Vývoc a zeměpisné rozšíření květeny zemi českých ve srovnání s poměry evropskými. (Mährisch-Ostrau 1907.)

<sup>45)</sup> Über den Einfluß der Glacialperiode auf die Entwicklung der Flora der Sudetenländer. (I. Ber. d. nat. Sektion d. Ver. „Botanischer Garten in Olmütz,“ 1905.)

<sup>46)</sup> Sitz.-Ber. d. böhm. Ges. d. Wissensch., 1904., XVIII.

<sup>47)</sup> Schulflora der Sudetenländer mit besonderer Rücksicht auf Mähren. Brünn 1908.

<sup>48)</sup> Sitz.-Ber. d. böhm. Ges. d. Wissensch., 1902—1905.

<sup>49)</sup> Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LIV, p. 313.

<sup>50)</sup> Allg. bot. Zeitschr., VIII (1902), p. 84.

<sup>51)</sup> Beiträge zur Kenntnis d. böhmischen Potentillaarten. Sitz.-Ber. böhm. Ges. d. Wissensch., 1903 XXV und Neue Beiträge etc., I. c. 1904, XIV.

Beziehung wichtigen Arbeiten von Velenovsky<sup>52)</sup> nur die Arbeiten von Bauer<sup>53)</sup>, Matouschek<sup>54)</sup>, Podpěra<sup>55)</sup> und Schiffner<sup>56)</sup> erwähnt; einen Nachtrag zur Algenflora Böhmens verdanken wir Hansgirg<sup>57)</sup>; einen Beitrag zur Flechtenflora Nordböhmens Anders<sup>58)</sup>, während über die Pilzflora Bubak<sup>59)</sup> und derselbe vereint mit Kabat<sup>60)</sup> mehrere Beiträge lieferten.

Das **Erzgebirge** und Lausitzer Gebirge sowie der Böhmerwald wird in sehr eingehender Weise von Drude<sup>61)</sup>, sowohl in Beziehung auf seine Pflanzenformationen, als auch in bezug auf die Entwicklungsgeschichte seiner Pflanzendecke behandelt. Bald nach Drudes grundlegender Arbeit erschien eine sehr gründliche, durchwegs auf eigenen Untersuchungen basierende pflanzengeographische Monographie des Erzgebirges von Domin<sup>62)</sup>, der schon früher eine pflanzengeographische Skizze des Keilberges<sup>63)</sup> veröffentlicht hatte. Dieser unterscheidet im Gebiete des eigentlichen Erzgebirges folgende Formationen: Fichtenwälder, Formation der Waldwildbäche, Buchenwälder, gemischte Wälder, Hochmoore, Vorgebirgswiesen, Gebirgswiesen und Heideformationen; im Vorland des Erzgebirges Hainformationen, Hügelformationen, Felsenformationen, Wiesenformationen und die Teichflora. Besonders charakteristisch für das Gebiet sind die ausgedehnten Fichtenwälder mit massenhaften Heidelbeeren als Niederwuchs, die Hochmoore und die Gebirgswiesen mit *Meum athamanticum*, *Arnica montana* und *Mulgedium alpinum*. Beiträge zur Moosflora des Erzgebirges lieferten Bauer<sup>64)</sup> und Roell<sup>65)</sup>. Einen Beitrag zur Kenntnis der Flora des Kaiserwaldes und des Egerlandes

---

<sup>52)</sup> Mechy české. (Böhm. Kaiser Franz Josef-Akad. 1897.) — Jatrovky české (l. c. 1901—1903). Bryologische Beiträge aus Böhmen. Sitz.-Ber. böhm. Ges. Wissensch. VIII, IX.

<sup>53)</sup> Lotos, XIX (1899), p. 135.

<sup>54)</sup> Österr. bot. Zeitschr., XLVII (1897), p. 86, p. 111. — Mitt. Ver. d. Naturfr. Reichenberg, XXXII (1900), p. 24.

<sup>55)</sup> Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LIV (1904), p. 507.

<sup>56)</sup> Österr. bot. Zeitschr., XLVII (1897), p. 54. Lotos, XVI (1896), p. 268. Österr. bot. Zeitschr., XLVIII (1898), p. 386. Lotos, XVIII (1898), p. 134, XX (1900), p. 35.

<sup>57)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LI (1901), p. 473.

<sup>58)</sup> Die Strauch- und Baumflechten Nordböhmens. (Böhmisch-Leipa 1906.)

<sup>59)</sup> Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, XLVII (1897), p. 225, XLVIII (1898), p. 17.

<sup>60)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LIV (1904), p. 22.

<sup>61)</sup> Der hercynische Florenbezirk. Berlin u. Leipzig, 1903.

<sup>62)</sup> Das böhmische Erzgebirge und sein Vorland. Eine phytogeographische Studie. Prag 1905.)

<sup>63)</sup> „Vesmir“, 1903, p. 2.

<sup>64)</sup> Deutsche bot. Monatschr., XVIII (1900), p. 177.

<sup>65)</sup> Hedwigia, XLVI (1907), p. 185.

verdanken wir Brehm<sup>66)</sup>, einen Beitrag zur Algenflora von Karlsbad Gutwinski<sup>67)</sup>.

Aus dem **Böhmerwalde** finden wir eine hübsche Schilderung der Urwälder auf dem Kubany bei Detmer<sup>68)</sup>, Beiträge zur Kenntnis der Phanerogamenflora des Böhmerwaldes lieferte Schott<sup>69)</sup>, solche zur Algenflora Pascher<sup>70)</sup>. Eine kurze Vegetationsskizze des **Donautales** bei Krems finden wir bei Zederbauer<sup>71)</sup>, eine solche der Wachau bei Beck<sup>72)</sup>. Über die Auffindung des höchst seltenen *Botrychium rutae-folium* unweit Alt-Melon im niederösterreichischen **Waldviertel** berichtet L. Linsbauer<sup>73)</sup>; einen Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora des Waldviertels schrieb v. Hoehnel<sup>74)</sup>.

**Sudeten.** Aus der Flora der Umgebung von Reichenberg berichtet uns Matouschek über das Auftreten der nordamerikanischen *Phacelia tanacetifolia*<sup>75)</sup>; derselbe lieferte auch sonst noch wertvolle Beiträge zur Kenntnis der Flora dieser Gegend<sup>76)</sup>. Einen Beitrag zur Flechtenflora des Jeschken lieferte Anders<sup>77)</sup>. Über das Isergebirge liegt eine wertvolle pflanzengeographische Skizze von Schiffner<sup>78)</sup> vor, in welcher die sog. „Knieholzweiden“ eingehend geschildert werden; demselben Autor verdanken wir auch eine Mitteilung über die Verbreitung der Bryophyten im Isergebirge<sup>79)</sup>. Über die Pflanzenformationen der Hochsudeten gab Zeiske<sup>80)</sup> eine gedrängte, aber sehr gute Übersicht. Auch Graebner<sup>81)</sup> berücksichtigt die Sudeten. Beiträge zur Kenntnis der Flora des Riesengebirges lieferte Cypers<sup>82)</sup>. Über die Vegetation des großen Kessels im Hochgesenke liegt eine genaue Schilderung von Laus<sup>83)</sup> vor, worin er folgende Formationen unterscheidet und schildert: 1. Der obere

<sup>66)</sup> Deutsche bot. Monatsschr., XV (1897), p. 244.

<sup>67)</sup> Botan. Zentralbl., 1899, p. 3.

<sup>68)</sup> Zur Charakteristik einiger Vegetationsformationen. Naturw. Wochenschr., XIII (1898), p. 601.

<sup>69)</sup> Deutsche bot. Monatsschr., XV, p. 53.

<sup>70)</sup> Lotos, 1903, Nr. 6.

<sup>71)</sup> Führer zu den wissenschaftl. Exkursionen des 2. internat. bot. Kongresses Wien, 1905, IV. Exkursion in die niederöstr. Alpen und das Donautal.

<sup>72)</sup> Blätter d. Ver. f. Landeskr. v. Niederöstr., 1898.

<sup>73)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LIV, p. 322.

<sup>74)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LVI (1906), p. 437.

<sup>75)</sup> Mitt. d. Ver. d. Naturfreunde in Reichenberg, XXXVI, p. 20 (1905).

<sup>76)</sup> Mitt. d. Ver. d. Naturfreunde in Reichenberg. XXXIV, (1903) und XXXVI (1905).

<sup>77)</sup> Mitt. d. nordböh. Exkursionsklubs, XXII (1898), p. 63.

<sup>78)</sup> Wiesner-Festschrift (Wien 1908), p. 452.

<sup>79)</sup> Lotos, N.F., I (1907), p. 145.

<sup>80)</sup> Beih. z. bot. Zentralbl., XI, H. 6 (1902).

<sup>81)</sup> Die Pflanzenwelt Deutschlands. Lehrbuch der Formationsbiologie (Berlin 1909).

<sup>82)</sup> Österr. bot. Zeitschr., 1898, p. 185 und Allg. bot. Zeitschr. 1909, p. 302.

<sup>83)</sup> Beih. z. bot. Zentralbl., XXVI, 2 (1909), p. 103.

sudetische Fichtenwald, 2. die Formation der Krüppelhölzer, 3. die Formation der ostsudetischen Bergheide, 4. die sudetischen Quellfluren, 5. die Formation der Moore, 6. die Fels- und Geröllformationen. Auch Petrak<sup>84)</sup> gibt uns eine Schilderung der alpinen Vegetation der mährisch-schlesischen Sudeten, während Laus<sup>85)</sup> und ein ungenannter Autor<sup>86)</sup> Beschreibungen des Liechtensteinschen Urwaldes lieferten und Buchmayer<sup>87)</sup> die Verbreitung der Lärche in Mähren und Schlesien zum Gegenstand einer forstbotanischen Skizze macht.

Über **Schlesien** liegt abgesehen von den von Schube regelmäßig verfaßten Berichten über die Erforschung der Flora des Landes<sup>88)</sup> auch eine vortreffliche Landesflora von demselben Autor<sup>89)</sup> vor.

Für **Zentralböhmen** liegt ebenfalls eine Reihe hochwertiger Arbeiten vor. Anders<sup>90)</sup> schilderte die Pflanzenwelt des Bezirkes Böhmisches-Leipa. Die Ausbreitung der pontischen Flora in Zentralböhmen war Gegenstand einer sehr ausführlichen Studie von Podpěra<sup>91)</sup>, in der er insbesondere die Ausbreitung der Steppenflora unter Zuhilfenahme einiger Leitpflanzen, wie *Andropogon Ischaemum* und *Stipa pennata* genau feststellt. In einer zweiten Arbeit<sup>92)</sup> beschäftigt sich Podpěra mit dem Auftreten thermophiler Elemente auf Granitboden und anderen Silikatgesteinen.

Das böhmische Mittelgebirge, wo Podpěra die hochbedeutsame Entdeckung des erst in den zentralasiatischen Steppen vorkommenden Steppengrases *Avena desertorum*<sup>93)</sup> gemacht hatte, ist Gegenstand einer eingehenden pflanzengeographischen Studie Domin<sup>94)</sup>. Die wichtigsten Formationen dieses Gebietes sind die Steppenformationen, die insbesondere den größten Teil des Launer, aber auch Teile des Brüxer Mittelgebirges und des Postelberges einnehmen. Im Becken von Počerad finden sich Salzwiesen; in feuchteren Lagen sowie auf den höheren Kuppen treten Fichten- und Buchenwälder sowie prächtige Orchideenwiesen auf. Von besonderer Bedeutung ist auch die Entdeckung der erst wieder in Bul-

<sup>84)</sup> Allg. bot. Zeitschr., 1908.

<sup>85)</sup> Bericht des Lehrerk. f. Naturk., Brünn 1905, p. 89.

<sup>86)</sup> Österr. Forst- und Jagdzeitung, XXII, Nr. 1127.

<sup>87)</sup> Verhandl. d. Forstwirte, 1904, p. 48.

<sup>88)</sup> Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur, 1903, 1904, 1905, 1907, 1908.

<sup>89)</sup> Flora von Schlesien, preußischen und österreichischen Anteils. Breslau 1904.

<sup>90)</sup> Böhmisches-Leipaer Bezirkskunde, 1904.

<sup>91)</sup> Studie über die thermophile Vegetation in Böhmen. Englers bot. Jahrb., XXXVI. Beiblatt (1904).

<sup>92)</sup> Pflanzengeographische Studien in Böhmen. Beitr. z. bot. Zentralbl., XVII, 2. p. 234 (1901).

<sup>93)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LII (1902), p. 33.

<sup>94)</sup> Českí středohoří. Prag 1904. — Das böhmische Mittelgebirge. Eine pflanzengeographische Studie. Englers bot. Jahrb., XXXVII (1905).



garien und Serbien auftretenden *Koeleria nitidula* in den Steppen des Mittelgebirges durch Domin<sup>95)</sup>).

Aus Prag beschreibt Bartel<sup>96)</sup> einen neuen Glashauspilz.

Auch der Brdywald war Gegenstand einer nur in tschechischer Sprache erschienenen pflanzengeographischen Studie Domin<sup>97)</sup>, aus der zu entnehmen ist, daß das Gebirge größtenteils von Föhren- und Fichtenwäldern bedeckt ist, die in höheren Lagen ein fast subalpines Gepräge zeigen, während in den nach Norden offenen Tälern sich eine wärmeliebende Flora angesiedelt hat.

Auch im oberen Moldautale zwischen Kamaik und Klingenberg hat Domin Studien gemacht und berichtet uns<sup>98)</sup> über das Auftreten des für Böhmen neuen *Doronicum Pardalianches* in einer kühlen Schlucht bei Vorlik und das Vorkommen anderer subalpiner Arten wie *Lunaria rediviva*, *Doronicum austriacum*, *Salvia glutinosa* etc. auf den Bergen an der oberen Moldau. Endlich verdanken wir Domin auch eine gediegene pflanzengeographische Monographie der Vegetationsverhältnisse des tertiären Beckens von Wessely, Wittingau und Gratzen<sup>99)</sup>, in der er die Formationen der Moore, Erlenbrüche, Heiden und Sandfluren, die Vegetation der Teiche und des nackten Teichbodens eingehend schildert.

Aus dem nordöstlichen Böhmen ist die Auffindung der subalpinen *Moehringia muscosa* im Kličavatale in der Umgegend von Pürglitz durch Gietl<sup>100)</sup> bemerkenswert.

Eine unvollendet gebliebene Flora von **Mähren** und Österreichisch-Schlesien schrieb Formanek<sup>101)</sup> in tschechischer Sprache. Oborny<sup>102)</sup> verfaßte eine sehr verdienstvolle kritische Zusammenstellung der Hieracien Mährens und Schlesiens sowie der dortigen Arten der Gattung *Potentilla*<sup>103)</sup>; Panek<sup>104)</sup> eine solche der mährischen Weiden und ihrer Bastarde. Beiträge zur Moosflora Mährens verdanken wir Matoušek<sup>105)</sup> und Podpěra<sup>106)</sup>, solche zur Flechtenflora Kovař<sup>107)</sup> und

<sup>95)</sup> Sitz.-Ber. d. böhm. Ges. d. Wissensch., 1902. LVIII.

<sup>96)</sup> Österr. bot. Zeitschr. LIV (1904), p. 205.

<sup>97)</sup> Brdy. Studie fytogeograficka. (Knihovna české společnosti zeměvědné v Praze II., 1903.)

<sup>98)</sup> Sitz.-Ber. d. böhm. Ges. d. Wissensch., 1902, LVIII.

<sup>99)</sup> Beitr. z. bot. Zentralbl., XVI., H. 2, (1904).

<sup>100)</sup> Domin in Allgem. bot. Zeitschr., 1908, p. 53.

<sup>101)</sup> Květana Moravya rakouského Slezska. (Prag 1897.)

<sup>102)</sup> Verhandl. d. naturf. Ver. Brünn, XLIII und XLIV. (1905.)

<sup>103)</sup> 1. Jahresber. d. deutschen Landes-Oberrealschule Leipnik, 1909.

<sup>104)</sup> Ber. d. Lehrerkлубs f. Naturk. Brünn, 1905, p. 15.

<sup>105)</sup> Verh. naturf. Ver. Brünn, XXXIX—XLI.

<sup>106)</sup> Věstník, Proßnitz, 1904—1905, 1908. Zprávy Kommissie pro přírod. prozkoumání Moravy. Brünn 1906—1908.

<sup>107)</sup> Věstník, Proßnitz 1903, p. 55.

Paul<sup>108)</sup>; letzterer<sup>109)</sup> sowie Steidler<sup>110)</sup> und Picbauer<sup>111)</sup> trugen auch zur Kenntnis der Pilzflora des Landes bei.

Eine sehr ins Detail gehende pflanzengeographische Studie über Mährens Ackerunkräuter und Ruderalpflanzen hat Laus<sup>112)</sup> geliefert, aus welcher wir u. a. ersehen, daß das südliche Mähren der an Unkrautpflanzen reichste Teil des Landes ist. Über das Auftreten der Adventivpflanze *Phacelia tanacetifolia* in Mähren liegen Berichte von Fritsch<sup>113)</sup>, Kamberský<sup>114)</sup> und Laus<sup>115)</sup> vor.

Groß ist die Zahl lokalfloretischer Beiträge aus Mähren. Einen Beitrag zur Pilzflora der Umgebung von Hohenstadt schrieb Bubak<sup>116)</sup>, die Flora der Umgebung von Zwittau<sup>117)</sup> und die dortigen Moore<sup>118)</sup> sind Gegenstand zweier Arbeiten von Schreiber. Hruby<sup>119)</sup> verdanken wir eine genaue Schilderung der pflanzengeographischen Verhältnisse der Umgebung von Mährisch-Trübau; die Vegetation der Umgebung von Saar schilderte Kovář<sup>120)</sup> in tschechischer Sprache, der auch Beiträge zur Kenntnis der Flechten- und Phanerogamenflora<sup>121)</sup> dieses Gebietes lieferte. Zur Flora der Umgebung von Olmütz liegen zwei wertvolle Beiträge von Podpěra<sup>122)</sup> vor, in welchen auch Standorte aus anderen Landesteilen erwähnt werden; derselbe Autor<sup>123)</sup> gibt uns anlässlich des Berichtes über das Auffinden der nordosteuropäischen Umbellifere *Ostericum palustre* eine Schilderung der Wiesenformationen des Olmützer Gebietes. Einen Beitrag zur Pilzflora von Mährisch-Weißkirchen lieferte G. v. Beck<sup>124)</sup>. Über die pflanzengeographisch bedeutsame Entdeckung des *Geranium lucidum* bei Stramberg berichtet Podpěra<sup>125)</sup>; eine Lokalflo-

<sup>108)</sup> Verh. naturf. Ver. Brünn, XLIV, p. 11.

<sup>109)</sup> Verh. naturf. Ver. Brünn, 1909, p. 119.

<sup>110)</sup> Zeitschr. mähr. Landesmus., 1905, p. 137. Abh. naturw. Ver. Brünn. 1906, p. 31.

<sup>111)</sup> Věstník, Proßnitz, XI (1908), p. 34.

<sup>112)</sup> Mitt. d. Kommission zur naturw. Durchforschung Mährens. Land- u. forstw. Abt. Nr. 2. Brünn 1908.

<sup>113)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LIV (1904), p. 241.

<sup>114)</sup> Landw. Zeitschr. f. Österr.-Schlesien, 1903, p. 451.

<sup>115)</sup> Ber. d. nat. Sekt. d. Ver. Bot. Garten, Olmütz 1905, p. 55.

<sup>116)</sup> Österr. bot. Zeitschr., XLVII (1897), p. 11.

<sup>117)</sup> Zeitschr. Mähr. Landesmus., 1908, p. 139.

<sup>118)</sup> Mitt. d. Komm. z. naturw. Durchforschung Mährens. Land- und forstw. Abt. Nr. 1., Brünn 1908.

<sup>119)</sup> Progr. d. Obergymn. Mähr.-Trübau, 1905/06.

<sup>120)</sup> Vegetační poměry v krajíně žďárské. (Saar 1909.)

<sup>121)</sup> Věstník, Proßnitz 1905—1907.

<sup>122)</sup> Věstník, Proßnitz 1904 und 1907.

<sup>123)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LIV (1904), p. 387.

<sup>124)</sup> Lotos, 1904, p. 12.

<sup>125)</sup> Časopis mor. mus. R. IV (1904).

von Friedek schrieb Weber<sup>126</sup>). Picbauer<sup>127</sup>) verfaßte in tschechischer Sprache einen größeren Beitrag zur Kenntnis der Flora der Umgebung von Trebitsch und Groß-Meseritsch. Pflanzengeographische Skizzen aus der Umgebung von Wischau, ebenfalls in tschechischer Sprache, veröffentlichte Čoka<sup>128</sup>). Aus der Umgebung von Kremsier publizierte Picbauer<sup>129</sup>) mehrere Pflanzenstandorte. Aus der Umgebung von Brünn und anderen Punkten Mährens hat Wildt<sup>130</sup>) wiederholt floristische Beiträge geliefert; eine Aufzählung der Flora von Littau lieferte Slaviček<sup>131</sup>). Die Flora der Mazocha und der Slouper Höhlen<sup>132</sup>) wurde von Stranak durchforscht. Ein Verzeichnis der Pilze der Umgebung von Eisgrub verdanken wir Zimmermann<sup>133</sup>). Über die Halophytenflora Südmährens liegt eine sehr wertvolle pflanzengeographische Skizze von Laus<sup>134</sup>) vor. Über die Veilchenflora der Polauer- und Nikolsburg-Berge berichtet J. Wiesbaur.<sup>135</sup>)

Über die die **mährischen Karpathen** betreffenden Arbeiten vgl. das folgende Kapitel.

Im **nordöstlichen Teile Niederösterreichs** wurden in den letzten Jahren einige sehr überraschende botanische Funde gemacht. So wurde *Melica picta* bei Retz<sup>136</sup>), *Crambe tatarica*<sup>137</sup>) bei Ottenthal, *Centaurea Sadleriana*<sup>137</sup>) und *Gladiolus imbricatus*<sup>138</sup>) bei Siebenbrunn im Marchfelde, *Iris arenaria* bei Pulkau<sup>139</sup>) entdeckt, durchwegs für das Kronland neue, meist östliche Typen. Floristische Mitteilungen aus der Umgebung von Stockerau veröffentlichte Haring<sup>140</sup>). Auch Teyber<sup>141</sup>) veröffentlichte eine große Zahl wertvoller floristischer Beiträge aus dem nördlichen Niederösterreich.

---

<sup>126</sup>) Jahresber. d. öff. Comm. Obergymn. Friedek, 1901—1903.

<sup>127</sup>) Věstnik, Proßnitz, IX, 1906, p. 3.

<sup>128</sup>) Věstnik, Proßnitz, XI (1908), p. 132.

<sup>129</sup>) Věstnik, X (1907), p. 77.

<sup>130</sup>) Verh. naturf. Ver. Brünn (1903—1908).

<sup>131</sup>) Verh. d. naturf. Ver. Brünn, XXXV (1897).

<sup>132</sup>) Časopis vlast. mus., Olmütz 1906, p. 105. — Sitz. Ber. d. böhm. Ges. d. Wissensch., 1907.

<sup>133</sup>) Verh. naturf. Ver. Brünn, 1909, p. 60.

<sup>134</sup>) Mitt. d. Komm. z. naturw. Durchf. Mährens. Bot. Abt. Nr. 3 (1907).

<sup>135</sup>) Österr. bot. Zeitschr. LII (1904), p. 156.

<sup>136</sup>) Teyber in Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LIX, p. (60).

<sup>137</sup>) Teyber in Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LII (1902), p. 592.

<sup>138</sup>) Teyber in Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LII (1902), p. 714.

<sup>139</sup>) L. Keller in Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LIV, p. 620.

<sup>140</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LVIII (1908), p. 1.

<sup>141</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, L (1900), p. 551, LIII (1903), p. 564, LVI (1906), p. 70, LVII (1907), p. 16, LVIII (1908), p. 8.

### 3. Karpathenländer.

Für die gesamten **Karpathen** liegt eine grundlegende pflanzengeographische Monographie von Pax<sup>142)</sup> vor, in welcher sowohl die einzelnen Pflanzenformationen in ihrer Abhängigkeit von Bodenunterlage, Meereshöhe etc. eingehend geschildert werden, als auch eine Gliederung der Karpathenflora in einzelne pflanzengeographische Bezirke vorgenommen wird, wobei der Autor auf die Wichtigkeit der Kaschau-Eperieser Bruchlinie als Scheidelinie zwischen west- und ostkarpathischer Flora hinweist. Die genauere Lage dieser Linie versucht Wołoszczak<sup>143)</sup> festzustellen. Zahlreich sind die Beiträge zur Kenntnis der Flora der **Beskiden**. Eine Flora der mährischen Beskiden in tschechischer Sprache veröffentlichte Gogela<sup>144)</sup>, derselbe Autor berichtet über die Flora des Smrk und der Lissahora<sup>145)</sup>, des Rusawatales bei Strébetitz<sup>146)</sup> und des Jawornik<sup>147)</sup>. Čoka<sup>148)</sup> berichtet über die Auffindung von *Pedicularis exaltata* bei Velka. Die Laubmoosflora des Ostrawitzatales schildert uns Beňa<sup>149)</sup>. Praus<sup>150)</sup> beschreibt ein Hochmoor am Fuß der Beskiden; die Vegetation der Babiagora wird von Pax<sup>151)</sup> und Baer<sup>152)</sup> geschildert. Die Vegetationsverhältnisse der **Pieninen** sind Gegenstand einer Skizze von Filarszky<sup>153)</sup>, der auch einen Beitrag zur Algenflora dieses Gebietes lieferte<sup>154)</sup>, während die Algenflora der Babiagora<sup>155)</sup> und der **Tatra**<sup>156)</sup> in Gutwinski einen Bearbeiter fand. Eine in pflanzengeographischer Beziehung wichtige Arbeit über die galizischen Karpathen verdanken wir ferner Wołoszczak<sup>157)</sup>, während Krzemieniewski<sup>158)</sup> die Wiesenformationen der galizischen Tatra schildert.

<sup>142)</sup> Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen, I. Bd., 1898, II. Bd., 1908. Leipzig, W. Engelmann.

<sup>143)</sup> Magyar bot. Lapok, VII (1908), p. 110.

<sup>144)</sup> Časopis vlasteneckého musejního spolku v Olomouci, 1903—1905.

<sup>145)</sup> Z květeny Smrku a Lyse hory. Wal.-Meseritsch 1903.

<sup>146)</sup> Věstník, Proßnitz, 1903, p. 88.

<sup>147)</sup> Věstník, Proßnitz, 1907, p. 43. Verb. d. naturf. Ver. Brünn, XXXIX (1901), p. 65.

<sup>148)</sup> Magyar bot. Lapok, 1906, p. 373.

<sup>149)</sup> Verb. d. nat. Ver. Brünn, 1903, p. 3.

<sup>150)</sup> Mitt. d. Beskiden-Ver. Bielitz-Biala, I (1909), p. 59.

<sup>151)</sup> Mitt. d. Beskiden-Ver. Bielitz-Biala, II, p. 1.

<sup>152)</sup> Mitt. d. Beskiden-Ver., IV (1907), p. 95.

<sup>153)</sup> Jahresb. d. ungar. Karpathen-Ver., XXV (1898), p. 30.

<sup>154)</sup> Hedwigia, XXXIX (1900), p. 133.

<sup>155)</sup> Spraw. kom. fiz. Akad. Kraków, 1898.

<sup>156)</sup> Anz. d. Akad. d. Wiss. Krakau, math. nat. Kl., 1909, Nr. 4.

<sup>157)</sup> O roślinności karpackiej między Dunajcem i Granicą śląską. Spraw. kom. fiz. Akad. Kraków, 1896.

<sup>158)</sup> Spraw. kom. fiz. Akad. Kraków, XXXVI (1902), p. 24, und XXXVII (1903), p. 207.

Über die **Ostkarpathen**, soweit sie in Galizien und der Bukowina gelegen sind, liegt abgesehen von Hackels<sup>159)</sup> Studie über die karpathischen Trisetumformen, einem floristischen Beitrag Zapalowicz's<sup>160)</sup>, Woloszczaks<sup>161)</sup> Beschreibung des Hieracium pojoritense, Blockis<sup>162)</sup> Bericht über die Entdeckung von Festuca Porcii auf den Czernahoraer Karpathen und Bobjaks<sup>163)</sup> lichenologischem Beitrag keine erwähnenswerte Arbeit vor.

Eine neue kritische, in polnischer Sprache abgefaßte Flora von **Galizien** verdanken wir Zapalowicz,<sup>164)</sup> der schon vorher einige neue Arten aus diesem Kronlande beschrieben hatte.<sup>165)</sup> Niezabitovsky<sup>166)</sup> publizierte eine kritische Studie über die Kiefernflora Galiziens. Außerordentlich überraschend und in pflanzengeographischer Beziehung hoch bedeutsam ist die Entdeckung der erst in Zentralrußland wieder auftretenden Azalea pontica (Rhododendron flavum) im Sandomierer Wald in Nordwestgalizien durch Raciborski<sup>167)</sup>. Einen Beitrag zur Geschichte der Flora von Lemberg lieferte Blocki<sup>168)</sup>, der früher gleichwie Rehmann<sup>169)</sup> mehrere neue Hieracien<sup>170)</sup> und eine Potentilla<sup>171)</sup> aus Galizien beschrieben und auch einen kleinen floristischen Beitrag aus Ostgalizien publiziert hatte.<sup>172)</sup>

#### 4. Alpenländer.

Für die oekologische Pflanzengeographie der Alpen wird Schroeters<sup>173)</sup> prächtiges, mit zahlreichen Illustrationen geschmücktes und anregend geschriebenes Werk für lange Zeit das grundlegende Hauptwerk bleiben, das, wenn auch hauptsächlich den Schweizer Verhältnissen angepaßt, doch auch auf die Ostalpen entsprechend Rücksicht nimmt. Speziell die pflanzengeographischen Verhältnisse der Ostalpen behandelt Handel-Mazzettis und Vierhappers<sup>174)</sup> gediegene, auch

<sup>159)</sup> Magyar bot. Lapok, II (1904), p. 101.

<sup>160)</sup> Anz. d. Akad. d. Wiss. Krakau, math. nat. Kl., 1907, p. 84.

<sup>161)</sup> Magyar bot. Lapok, III (1904), p. 21.

<sup>162)</sup> Österr. bot. Zeitschr. LVI (1906), p. 166.

<sup>163)</sup> Zbern. Sekc. Mat. Prirod. Likarsk. VII (1901), p. 1.

<sup>164)</sup> Conspectus Florae Galiciae criticus, Kraków 1906—08.

<sup>165)</sup> Anzeiger d. Akad. d. Wiss. Krakau, math. nat. Kl. 1908.

<sup>166)</sup> Anz. d. Akad. d. Wiss. Krakau, math. nat. Kl., 1909, Nr. 7, p. 409.

<sup>167)</sup> Anz. d. Akad. d. Wiss. Krakau, math. nat. Kl., 1909, Nr. 7, p. 385.

<sup>168)</sup> Magyar bot. Lapok, VII (1909), p. 201.

<sup>169)</sup> Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, XLVII (1897), p. 278.

<sup>170)</sup> Allg. bot. Zeitschr., 1896, 1897.

<sup>171)</sup> Allg. bot. Zeitschr., 1897, p. 23.

<sup>172)</sup> Österr. bot. Zeitschr., XLVI (1896), p. 107.

<sup>173)</sup> Das Pflanzenleben der Alpen. Eine Schilderung der Hochgebirgsflora. Zürich 1908.

<sup>174)</sup> Exkursion in die Ostalpen. Führer zu d. wissensch. Exkursionen des II. internat. bot. Kongresses Wien, 1905, II.

die oekologischen Verhältnisse eingehend berücksichtigende Arbeit. Ein kurze Schilderung der Formationen und eine pflanzengeographische Gliederung der gesamten Alpen bringt Engler<sup>175)</sup> in einer im Detail zwar einzelne Irrtümer enthaltenden, aber für die Pflanzengeographie der Alpen doch sehr wichtigen Skizze. Die Veränderungen des Klimas und der Flora der Alpen seit der Eiszeit schildert, bis ins kleinste Detail eingehend, A. Schulz<sup>176)</sup>. Auch Jerosch<sup>177)</sup> zwar nur die Schweizer Alpen behandelnde Arbeit enthält manches, was auch für die Geschichte der Ostalpen von Bedeutung ist. Eine Studie über die xerothermen Relikte in den Ostalpen veröffentlichte Hayek<sup>178)</sup>, in der er zu dem Schlusse kommt, daß ebenso wie für die Westalpen auch für die Ostalpen eine postglaziale Wärmeperiode angenommen werden muß, eine Ansicht, die von A. Schulz<sup>179)</sup>, der mehrere abwechselnd heiße und kühle Perioden annimmt, ohne hinreichende Grundlage bekämpft wird. Die Bedeutung der Karstflora, die in inter- oder postglazialer Zeit die Alpen im Osten in weiten Bogen umgürtet haben dürfte, für die Geschichte der Ostalpen schildert G. v. Beck<sup>180)</sup>, dem wir auch eine sehr wertvolle Schilderung der Entwicklungsgeschichte der Flora der Ostalpen seit der letzten Eiszeit verdanken<sup>181)</sup>. Die Gründe der Artenarmut der östlichen Ausläufer der Zentralalpen sucht Scharfetter<sup>182)</sup> klarzulegen und glaubt sie hauptsächlich auf die mangelnde Vergletscherung dieser Gebiete in der letzten Eiszeit zurückführen zu können. Die Verbreitungsgrenzen einzelner für die Ostalpen charakteristischer Arten stellte Nevole<sup>183)</sup> in nicht immer einwandfreier Weise fest, während über die Höhengrenzen der Holzgewächse in den Ostalpen eine eingehende Studie von Marek<sup>184)</sup> vorliegt, und Siegmund<sup>184a)</sup> sich ebenfalls mit den Höhengrenzen in den Ostalpen (Niedere Tauern und Julische Alpen) beschäftigte.

---

<sup>175)</sup> Die Pflanzenformationen und die pflanzengeographische Gliederung der Alpenkette. Notizbl. d. kgl. bot. Gartens, 1901, app. VII.

<sup>176)</sup> Die Wandlungen des Klimas, der Flora, der Fauna und der Bevölkerung der Alpen und ihrer Umgebung vom Beginn der letzten Eiszeit bis zur jüngeren Steinzeit. Zeitschr. f. Naturwiss., LXVII, p. 41.

<sup>177)</sup> Herkunft und Geschichte d. schweizerischen Alpenflora. Leipzig 1903.

<sup>178)</sup> Die xerothermen Pflanzenrelikte in den Ostalpen. Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LVIII (1908), p. 307.

<sup>179)</sup> Ber. d. deutsch. bot. Ges., XXVI, p. 796 (1908).

<sup>180)</sup> Resultats scientif. du Congres intern. de bot. Vienne, 1905, p. 174.

<sup>181)</sup> Lotos, LVI (1908), H. 3 u. 4.

<sup>182)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LVII (1907), p. 215.

<sup>183)</sup> Mitt. d. nat. Ver. f. Steierm., 1908, p. 219, 1909, p. 3.

<sup>184)</sup> Pet. Mitt. Erg.-Heft. 1910 No. 168.

<sup>184a)</sup> Progr. d. Oberrealschule Görz, 1902—1906.

Ein gutes Taschenbuch der alpinen Flora mit kurzen Verbreitungsangaben verdanken wir *Dalla Torre*<sup>185)</sup>. Von sonstigen die gesamten Ostalpen betreffenden Arbeiten seien hier noch die Hieracienfunde von *v. Benz*<sup>186)</sup>, die mykologischen Beiträge von *Rehm*<sup>187)</sup> und *v. Hoehnel*<sup>188)</sup>, sowie die Planktonstudien von *Brehm* und *Zederbauer*<sup>189)</sup> erwähnt, wclch letzterer an der Planktonalge *Ceratium Hirundinella* sogar die Ausbildung verschiedener geographischer Rassen beobachtete.<sup>190)</sup>

Für **Tirol** und **Vorarlberg** liegt eine prachtvolle, auch die Kryptogamen berücksichtigende Landesflora von *Dalla-Torre* und *Sarnthein*<sup>191)</sup> fast fertig vor, die zwar keine Beschreibungen enthält, hingegen die Verbreitung der einzelnen Arten und Formen in ausführlichster Weise wiedergibt. Von denselben Autoren stammt auch eine kurze Skizze der Vegetation Tirols<sup>192)</sup>. Zur Flora von Vorarlberg lieferten *Richen*<sup>193)</sup> und *Murr*<sup>194)</sup> eine Anzahl wertvoller floristischer Beiträge, von denen letzterer<sup>195)</sup> uns eine hübsche Schilderung der pflanzengeographischen Verhältnisse des Landes gab. Die Vegetation des Bodensees wird sehr eingehend von *Schroeter* und *Kirchner*<sup>196)</sup> behandelt. Eine Skizze der Vegetation der Umgebung der Freiburger Hütte verdanken wir *Neumann*<sup>197)</sup>; Beiträge zur Pilzflora von Vorarlberg *Riek*<sup>198)</sup>.

Wertvolle Beiträge zur Pflanzengeographie des eigentlichen Tirols verdanken wir *Murr*. Selber schrieb über das Vordringen der Mediterranflora im tirolischen Etschtale<sup>199)</sup>, über die thermophilen Elemente der Innsbrucker Flora<sup>200)</sup>, über die Brenneralpen<sup>201)</sup>, die Flora von Brixen<sup>202)</sup>, über

---

<sup>185)</sup> Die Alpenflora der österreichischen Alpenländer, Südbayerns und der Schweiz. München 1899.

<sup>186)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LIII (1903), p. 260 und LIV (1904), p. 241.

<sup>187)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LIII (1903), p. 9.

<sup>188)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LIX (1909), p. 62.

<sup>189)</sup> Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LIV (1904), p. 48.

<sup>190)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LIV (1904), p. 124.

<sup>191)</sup> Flora von Tirol und Vorarlberg. Innsbruck.

<sup>192)</sup> Die Pflanzen- und Tierwelt Tirols. Innsbruck. Selbstverl. des Landesverbandes f. Fremdenverkehr in Tirol.

<sup>193)</sup> Österr. bot. Zeitschr., XLVII (1897), p. 78. 6. Jahresber. der *Stella matutina* 1897. Österr. bot. Zeitschr., XLVIII (1898), p. 131, XLIX (1899), p. 324.

<sup>194)</sup> 45. Jahresber. d. Museum-Ver. Bregenz, 1907, p. 283 (1909).

<sup>195)</sup> 54. Jahresber. d. k. k. Staatsgymn. Feldkirch, 1908—1909.

<sup>196)</sup> Die Vegetation des Bodensees. Lindau i. B. 1901—1906.

<sup>197)</sup> 3. Ber. d. Ver. z. Schutze u. z. Pflege d. Alpenpfl., p. 64 (1903).

<sup>198)</sup> Österr. bot. Zeitschr., XLVIII, p. 131 (1898), LIII (1903), p. 159.

<sup>199)</sup> Allg. bot. Zeitschr., 1901, p. 129. Magyar bot. Lapok, 1908, p. 74.

<sup>200)</sup> Allg. bot. Zeitschr., 1903, p. 118.

<sup>201)</sup> Allg. bot. Zeitschr., 1904, p. 70.

<sup>202)</sup> Allg. bot. Zeitschr., 1905, p. 116.

das Verhältnis der Flora von Südtirol zur mitteleuropäischen Flora<sup>203</sup>), die pontisch-illyrischen Elemente der Tiroler Flora<sup>204</sup>), Glazialrelikte in der Flora von Nord- und Südtirol<sup>205</sup>).

Floristische Beiträge aus Tirol lieferten Murr,<sup>206</sup> Handel-Mazzetti<sup>207</sup>), Sauter<sup>208</sup>), Vetter<sup>209</sup>) und L. Keller<sup>210</sup>). Die Potentillen Tirols fanden in Th. Wolf<sup>211</sup>) einen kritischen Bearbeiter; Standorte von Menthaarten aus Tirol veröffentlichte Briquet<sup>212</sup>). Den hybriden Phyteumaarten Tirols schenkte Murr<sup>213</sup>) seine Aufmerksamkeit, welcher auch zur Hieracienflora Tirols zahlreiche wertvolle Beiträge lieferte<sup>214</sup>). Über die Verbreitung von *Angelica verticillaris* in Nordtirol schrieb Dalla-Torre<sup>215</sup>), während Focke<sup>216</sup>) einen für die Gebirgswiesen Tirols sehr charakteristischen *Tragopogon* als neue Art beschrieb und Becker<sup>217</sup>) die Veilchen Tirols kritisch bearbeitete. Beiträge zur Moosflora Tirols verdanken wir Matouschek<sup>218</sup>), Handel-Mazzetti<sup>219</sup>), Jack<sup>219a</sup>) und Litschauer<sup>220</sup>), solche zur Flechtenflora Arnold<sup>221</sup>); die Pilzflora Tirols wurde durch die Funde von Sydow<sup>222</sup>), Bubak<sup>223</sup>), Rehm<sup>224</sup>) und Brockmann-Jerosch<sup>225</sup>) bereichert. Das Plankton der Tiroler Alpenseen wurde von Brehm und Zederbauer<sup>226</sup>) untersucht.

<sup>203</sup>) Allg. bot. Zeitschr., 1905, p. 118.

<sup>204</sup>) Magy. bot. Lapok, 1906, p. 267.

<sup>205</sup>) Allg. bot. Zeitschr., 1898, p. 175.

<sup>206</sup>) Allg. bot. Zeitschr., 1905 ff.

<sup>207</sup>) Österr. bot. Zeitschr., LIII (1903), p. 199, LIV (1904), p. 216. Verh. zool. bot. Ges. Wien, LVIII (1908), p. 100.

<sup>208</sup>) Österr. bot. Zeitschr., XLIX, p. 351 (1899).

<sup>209</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LVIII (1908), p. 190.

<sup>210</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LVIII (1908), p. 276.

<sup>211</sup>) Potentillen-Studien, II, Dresden 1903.

<sup>212</sup>) Bull. de l'herb. Boissier, IV, p. 676 (1896).

<sup>213</sup>) Deutsche bot. Monatsschr., XIV (1896), p. 116.

<sup>214</sup>) Deutsche bot. Monatsschr., XV (1897), p. 222. Österr. bot. Zeitschr., XLVIII, p. 111 (1898). Österr. bot. Zeitschr., LII, p. 111 (1900). Magyar bot. Lapok, 1904, p. 113. Festschr. z. 50jähr. Jubil. d. Vorarlberger Landesmuseums, Bregenz 1909.

<sup>215</sup>) Bot. Zentralbl., LXXXI, p. 1 (1900).

<sup>216</sup>) Abh. nat. Ver. Bremen, XVIII, p. 187.

<sup>217</sup>) Zeitschr. Ferdinand. Innsbr. 3. F. XLVIII, p. 325 (1904).

<sup>218</sup>) Ber. d. med. nat. Ver. Innsbr., XXVII.

<sup>219</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LIV (1904), p. 19. <sup>219a</sup>) a. a. O. XLVIII (1898) p. 173.

<sup>220</sup>) Österr. bot. Zeitschr., LIII (1903), p. 376.

<sup>221</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, XLVII (1897), p. 210.

<sup>222</sup>) Österr. bot. Zeitschr., LI (1901), p. 11.

<sup>223</sup>) Österr. bot. Zeitschr., LIV (1904), p. 22, p. 134. Ber. d. med. nat. Ver. Innsbruck, XXX (1906). Österr. bot. Zeitschr., LV (1905), p. 73.

<sup>224</sup>) Österr. bot. Zeitschr., LIV (1904), p. 81.

<sup>225</sup>) Österr. bot. Zeitschr., LVII (1907), p. 171.

<sup>226</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges., LIV (1904), p. 48. 635.



Einen Beitrag zur Flora von Nordtirol verdanken wir *Handel-Mazzetti*<sup>227)</sup>; die Gefäßkryptogamen des Thierberges bei Kufstein werden von *Hofer*<sup>228)</sup> aufgezählt, der auch einen Beitrag zur Flora des Kaisergebirges<sup>229)</sup> lieferte. Über die Höhengrenzen der Vegetationsformationen in den Stubaier Alpen und in der Adamellogruppe hat *Reishauer*<sup>230)</sup> eine eingehende Studie publiziert.

Zur Flora von Meran lieferte *Ladurner*<sup>231)</sup> einige wertvolle Beiträge. Über die Flora des Eisacktales liegen drei für die Flora GesamtTirols wichtige kritische Beiträge von *Heimerl*<sup>232)</sup> vor. Eine Schilderung der Vegetation der Plose bei Brixen verdanken wir *Klebelberg*<sup>233)</sup>, der auch den Nachweis erbringt, daß die Angaben über das Vorkommen des ostalpinen *Phyteuma confusum* auf diesem Berge irrig sind<sup>234)</sup>.

Über die Vegetation der Adamellogruppe, speziell über die Höhengrenzen in derselben, verdanken wir *Reishauer*<sup>235)</sup> zwei interessante Studien. Floristische Mitteilungen aus dem so wenig bekannten Gebiete der südlichen Kalkalpen westlich der Etsch, besonders der Brentagruppe, lieferte *Hoffmann*<sup>236)</sup>. Aus dem Gebiete der Südtiroler Dolomiten veröffentlichte *Briquet*<sup>237)</sup>, aus dem Grödener Tale *Bornmüller*<sup>238)</sup> floristische Notizen, einen Beitrag zur Kenntnis der Flora von Bad Ratzes veröffentlichte *Junge*<sup>239)</sup>. Eine Zusammenstellung der Flora der Sella-Gruppe verdanken wir *Bindel*<sup>240)</sup>, während *Bornmüller*<sup>241)</sup> unsere Kenntnisse über die Flora des Monte Cristallo bereicherte. *Sabransky*<sup>242)</sup> brachte floristische Notizen aus der Umgebung von Tramin und Salurn; *Murr*<sup>243)</sup> entdeckte eine große Zahl aus Griechenland stammender

<sup>227)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LII, p. 26 (1902).

<sup>228)</sup> Deutsche bot. Monatsschr., XX (1902), p. 46.

<sup>229)</sup> 2. Ber. d. Ver. z. Schutz u. z. Pflege d. Alpenpfl., p. 34 (1902).

<sup>230)</sup> Höhengrenzen der Vegetation in den Stubaier Alpen und in der Adamello-Gruppe. Wissensch. Veröff. d. Ver. f. Erdkunde in Leipzig, VI (1904).

<sup>231)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LIV (1904), p. 140, LV (1905), p. 397.

<sup>232)</sup> Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LIV (1904), p. 448, LV (1905), p. 424, LVII (1907), p. 415.

<sup>233)</sup> 4. Ber. d. Ver. z. Schutz u. z. Pflege d. Alpenpfl., p. 61 (1904).

<sup>234)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LIX (1909), p. 314.

<sup>235)</sup> Wissensch. Veröff. d. Ver. f. Erdkunde in Leipzig, VI (1904). — Zeitschr. d. D. u. Ö. Alpen-Ver., XXXVI (1905), p. 36.

<sup>236)</sup> Botanische Wanderungen in den südlichen Kalkalpen. Teil I. Wiss. Beil. z. Jahresber. d. 5. Realsch. zu Berlin 1903. Prog. Nr. 131.

<sup>237)</sup> Bulletin de l'herbier Boissier, V (1897), p. 469.

<sup>238)</sup> Zeitschr. d. Ferdinandeum Innsbruck, III. F., 52. H., p. 236.

<sup>239)</sup> Deutsche bot. Monatsschr., XXI, p. 39.

<sup>240)</sup> Zeitschr. d. D. u. Ö. Alpen-Ver., XXX (1899), p. 368.

<sup>241)</sup> Mitt. d. Thür. bot. Ver., N. F. X (1897), p. 42.

<sup>242)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LII (1902), p. 143.

<sup>243)</sup> Allg. bot. Zeitschr., 1900, p. 1. — Magy. bot. Lapok, 1905, p. 4.

Pflanzenarten an der Valsuganabahn, die nachgewiesener Maßen mit Grassämereien dorthin verschleppt worden waren. Derselbe Autor berichtet über das Auffinden des jedenfalls ebenfalls eingeschleppten *Teucrium hyrcanum* bei Trient<sup>244</sup>). Über die ökologischen Verhältnisse des Feigenbaumes im Trentino berichtet Cobelli<sup>245</sup>), während die Pilze des Trientiner Bezirkes durch Bresadola<sup>246</sup>) eine eingehende, mit zahlreichen Tafeln ausgestattete Bearbeitung erfuhren und Largaiolli<sup>247</sup>) einen Beitrag zur Kenntnis der Diatomaceen dieses Gebietes lieferte. Eine kleine Lokalfloora von Arco verfaßte M. Kuntze<sup>248</sup>), über das Plankton des Gardasees stellten Zederbauer<sup>249</sup>) und Keißler<sup>250</sup>) Untersuchungen an.

Aus der Flora von Salzburg verdanken wir Willi<sup>251</sup>) eine Schilderung der Vegetation des Mönchs-, Rain- und Festungsberges bei Salzburg; Fritsch<sup>252</sup>) lieferte einen wertvollen floristischen Beitrag und klärte auch den aus Salzburg beschriebenen *Rhinanthus montanus* Sauter auf<sup>253</sup>). Die Flora der Rauris schilderte Eysn<sup>254</sup>), einen Beitrag zur Moosflora Salzburgs verdanken wir Matouschek<sup>255</sup>), während Keißler<sup>256</sup>) das Plankton des Wolfgang- und Zellersees erforschte. Besondere Fortschritte aber machte die Erforschung des Lungau, aus dem neben L. Keller<sup>257</sup>) insbesondere Vierhapper<sup>258</sup>) drei wertvolle floristische Beiträge veröffentlichte.

Die Literatur über die Flora von Oberösterreich ist nicht sehr bedeutend. Zwar begann Ritzberger<sup>259</sup>) einen stark an Aschersons Synopsis angelehnten Prodrömus der Flora von Oberösterreich zu publizieren, doch ist seit einigen Jahren keine Fortsetzung mehr erschienen. Hayek<sup>260</sup>) veröffentlichte einen kleinen Beitrag zur Flora der Dach-

<sup>244</sup>) Allg. bot. Zeitschr., 1905, p. 193.

<sup>245</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LVIII (1898), p. 20.

<sup>246</sup>) Fungi Tridentini novi vel nondum delmeati descripti et iconibus illustrati (Trient 1900).

<sup>247</sup>) Annal. degli Alpin. Trident, XX (1898).

<sup>248</sup>) Arco in Südtirol. Die Geologie, Flora und Fauna und das Klima des Tales von Arco (Arco 1897).

<sup>249</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LIV (1904), p. 635.

<sup>250</sup>) Österr. bot. Zeitschr., LVI (1906), p. 414.

<sup>251</sup>) Jahresber. d. Staatsrealsch. Salzburg, 1908—1909.

<sup>252</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, XLVIII (1898), p. 244.

<sup>253</sup>) A. a. O., p. 320.

<sup>254</sup>) 5. Jahresber. d. Sonnblick-Ver. (1897), p. 6.

<sup>255</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LI (1901), p. 392 und LVI (1906), p. 19.

<sup>256</sup>) Lotos 1901, Nr. 6.

<sup>257</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, XLVIII (1898), p. 312.

<sup>258</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, XLVIII (1898), p. 101, XLIX, p. 395 und LI (1901), p. 547.

<sup>259</sup>) Prodrömus einer Flora von Oberösterreich, Linz 1904—1907.

<sup>260</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges., XLIX (1899), p. 267.

steingruppe, Vierhapper<sup>261</sup>) einen solchen aus der Umgebung von Ried und L. Keller<sup>262</sup>) lieferte einen Beitrag zur Umgebungsflora von Windischgarsten; Pebersdorfer<sup>263</sup>) bearbeitete die Orchideen und die Flechten der Umgebung von Steyr und Herget<sup>264</sup>) schildert die Vegetation des Dammerberges daselbst. Murr<sup>265</sup>) lieferte einen Beitrag zur Kenntnis der Hieraceen des Landes, Beck<sup>266</sup>) einen Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora von Gmunden. Aus dem Hallstätter See beschrieb Chodat<sup>267</sup>) eine neue Algengattung. Nur die Erforschung des Planktons der Salzkammergutseen machte Dank den Arbeiten von Brunenthaler<sup>268</sup>), Keißler<sup>269</sup>) und Langhans<sup>270</sup>) erfreuliche Fortschritte.

Aus den **niederösterreichischen Alpen** liegt eine pflanzengeographische Karte des Ötscher- und Dürrensteingebietes mit erläuterndem Text, in welchem die einzelnen Formationen, der Buchenwald, Fichtenwald, Föhrenwald, Krummholzbestände, Grünerlenbestände, Alpenmatten, alpine Enklaven und Wiesen geschildert werden, von Nevole<sup>271</sup>) vor. Eine kurze pflanzengeographische Skizze des Schneeberges verfaßte Hayek<sup>272</sup>). Einen Beitrag zur Kenntnis der Flora von Seitenstetten veröffentlichte Handel-Mazzetti<sup>273</sup>), derselbe berichtet über die Auffindung des nordosteuropäischen *Ranunculus cascubicus* bei Ulmerfeld<sup>274</sup>). Eine Schlangenföhre wurde von Zederbauer<sup>275</sup>) bei Nußdorf a. d. Traisen beobachtet. Die Flora der Umgebung von Rappoltenkirchen schildert Khek<sup>276</sup>), die Wälder des Wiener Waldes Cieslar<sup>277</sup>), die Vegetation der Umgebung von Mödling Hayek<sup>278</sup>), die der Donauauen Ginzberger<sup>279</sup>). Einen kurzen Überblick über die Vegetationsverhältnisse von ganz Nieder-

<sup>261</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, XLIX (1899), p. 116.

<sup>262</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, XLVIII (1898), p. 311.

<sup>263</sup>) Deutsche bot. Monatsschr., XXI, p. 143. Die Flechten des Bezirkes Steyr. Steyr 1908.

<sup>264</sup>) 35. Jahresber. d. Staatsoberrealschule in Steyr, 1904/05.

<sup>265</sup>) Österr. bot. Zeitschr., LVIII (1898), p. 185.

<sup>266</sup>) Österr. bot. Zeitschr., LIV (1904), p. 121.

<sup>267</sup>) Bull. de l'herbier Boissier, V (1897), p. 939.

<sup>268</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LVI (1906), p. 19.

<sup>269</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LI (1901), p. 392, Österr. bot. Zeitschr., LII (1902), p. 6, Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LIII (1903), p. 338.

<sup>270</sup>) Lotos, LVI, p. 209.

<sup>271</sup>) Abhandl. d. zool. bot. Ges. Wien, III, H. 1 (1905).

<sup>272</sup>) Führer d. wissensch. Exkursionen d. intern. bot. Kongresses Wien 1905, VI.

<sup>273</sup>) Österr. bot. Zeitschr., LII (1902), p. 26.

<sup>274</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LIV (1904), p. 633.

<sup>275</sup>) Zentralbl. f. d. ges. Forstwesen, 1906, H. 2.

<sup>276</sup>) Allg. bot. Zeitschr., 1897, p. 7.

<sup>277</sup>) Führer zu den wissensch. Exkursionen d. internat. bot. Kongr. Wien, 1905, V a.

<sup>278</sup>) a. a. O. V b.

<sup>279</sup>) a. a. O. V c.

österreich verfaßte Zederbauer<sup>280</sup>), G. v. Beck<sup>281</sup>) veröffentlichte eine Studie über das Auftreten von Hochgebirgspflanzen in tiefen Lagen. Kleinere floristische Beiträge verdanken wir Handel-Mazzetti<sup>282</sup>), L. Keller<sup>283</sup>) und Teyber<sup>284</sup>). Über die Auffindung des jedenfalls nur verwilderten *Erythronium Denscanis* bei Purkersdorf berichtet Fritsch<sup>285</sup>), über die Ausbreitung der verwilderten Gartenpflanze *Impatiens Roylei* Ginzberger<sup>286</sup>), welcher auch im Vereine mit Rechinger<sup>287</sup>) eine pflanzengeographische Skizze des Ellender Waldes verfaßte. Kurze Notizen über die Vegetation der Hainburger Berge findet man bei Fritsch<sup>288</sup>) und Hayek<sup>289</sup>). Die ausschließlich Niederösterreich nördlich der Donau behandelnden Arbeiten wurden im Kapitel über die Sudetenländer besprochen.

Große Fortschritte machte die Erforschung der Kryptogamenflora Niederösterreichs. Eine Algenflora des Landes verfaßte Hausgirtg<sup>290</sup>); reichhaltige Beiträge zur Kenntnis der Flechtenflora A. Zahlbruckner<sup>291</sup>). Matouschek<sup>292</sup>) lieferte bryologische Beiträge, Strasser<sup>293</sup>) erforschte eingehend die Pilzflora des Sonntagberges bei Waidhofen a. d. Ybbs. Über das Auftreten der schädlichen *Plasmopora cubensis* berichtet Hecke<sup>294</sup>). Hoehnel<sup>295</sup>) macht Mitteilung über die Pilzflora der Donauauen bei Tulln. Die Algenflora des Alten Donaubettes bei Wien wurde von Brunnthaler<sup>296</sup>) genau erforscht, während Tscherning<sup>297</sup>) der Algenvegetation auf den Rädern der Schiffsmühlen seine Aufmerksamkeit schenkte. Das Plankton des Lunzer- und Erlaufsees wurden von Keissler<sup>298</sup>) und Brehm und Zederbauer<sup>299</sup>) untersucht.

<sup>280</sup>) a. a. O. IV.

<sup>281</sup>) Lotos, 1904, Nr. 4.

<sup>282</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LIV (1904), p. 619.

<sup>283</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LI (1901), p. 387, LIV (1904), p. 620.

<sup>284</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, L (1900), p. 552, LVI (1906), p. 70, LVIII (1908), p. 8.

<sup>285</sup>) Österr. bot. Zeitschr., LIV (1904), p. 240.

<sup>286</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LII, p. 715 (1902).

<sup>287</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LII, p. 40 (1902).

<sup>288</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, XLIX (1899), p. 312.

<sup>289</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LIV (1904), p. 486.

<sup>290</sup>) Beih. z. bot. Zentralbl., XVIII, 2. p. 417.

<sup>291</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, XLVIII (1898), p. 349 und LII, p. 257 (1902).

<sup>292</sup>) Deutsche bot. Monatsschr., XX, p. 110. — 33. Jahresber. d. k. k. Staatsgymn. in Reichenberg (1904).

<sup>293</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges., LVII, p. 299 (1907).

<sup>294</sup>) Zeitschr. f. d. landwirtsch. Versuchswesen v. Österr., 1904.

<sup>295</sup>) Österr. bot. Zeitschr., LIV (1904), p. 425.

<sup>296</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LVII (1907), p. 170.

<sup>297</sup>) Österr. bot. Zeitschr., LII (1902), p. 143.

<sup>298</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, L (1900), p. 541.

<sup>299</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LII, p. 305 (1902) und LVI (1906), p. 19.

Für **Steiermark** liegt der Beginn einer kritisch gearbeiteten, eingehende Beschreibungen der Arten und Formen sowie genaue Verbreitungsangaben enthaltenden Landesflora von Hayek<sup>300)</sup> vor, die auch eine Schilderung der pflanzengeographischen Verhältnisse bringen soll. Eine pflanzengeographische Karte der Umgebung von Aussee haben L. Favarger und K. Reching<sup>301)</sup> bearbeitet und im beigegebenen Text die einzelnen Formationen genau geschildert. In ähnlicher Weise wurde auch das Gebiet von Schladming durch Eberwein und Hayek<sup>302)</sup> und das Hochschwabgebiet durch Nevole<sup>303)</sup> bearbeitet. Eine Schilderung der Vegetation des Rinsennock bei Turrach verdanken wir Prohaska<sup>304)</sup>, eine Aufzählung zahlreicher Standortsangaben aus der Umgebung von Murau auf Grund der Sammlungen Fest's Krasan<sup>305)</sup>. Eine Studie über die Baumgrenze in den obersteirischen Alpen veröffentlichte Nevole<sup>306)</sup>.

Die Hieracienflora des obersten Murtales hat Oborny<sup>307)</sup> eingehend studiert. Wertvolle floristische Beiträge, die hauptsächlich die obersteirischen Alpen betreffen, verdanken wir Freyn,<sup>308)</sup> der u. a. auf dem Reiting den seltenen *Ranunculus parnassifolius* entdeckte, Palla<sup>309)</sup> und Hayek<sup>310)</sup>. Letzterer berichtet auch über das häufige Auftreten von *Alectorolophus maior* bei Admont und die Wiederauffindung von *Androsace Hausmanni* auf dem Hochmölbing bei Liezen<sup>311)</sup>. Über das Vorkommen von *Primula vulgaris* bei Leoben und von *Erythronium Dens canis* bei Bruck liegt ein Bericht von Lämmermayer<sup>312)</sup> vor. Die schon lange bekannte, aber irrtümlich für *Moehringia Ponaë* gehaltene Pflanze aus Peggau wird von Hayek<sup>313)</sup> als *Moehringia Malyi* neu beschrieben. Wichtige floristische Notizen enthalten auch die Sitzungsberichte des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark in Graz,<sup>314)</sup> besonders hervorgehoben zu werden verdient die Entdeckung von *Adenophora liliifolia* auf dem Plabutsch bei Graz und von *Polygonum alpinum* auf der Brucker Hochalpe. Aus Nordoststeiermark, besonders der Umgebung

---

<sup>300)</sup> Flora von Steiermark. Berlin, Gebr. Bornträger, 1904 ff.

<sup>301)</sup> Abh. d. zool. bot. Ges. Wien, III, H. 1 (1905).

<sup>302)</sup> Abh. d. zool. bot. Ges. Wien, II, H. 3 (1902).

<sup>303)</sup> Abh. d. zool. bot. Ges. Wien, IV, H. 4 (1908).

<sup>304)</sup> Mitt. d. naturw. Ver. f. Steierm., 1897, p. LXXXVI.

<sup>305)</sup> Mitt. d. naturw. Ver. f. Steierm., 1900, p. 296.

<sup>306)</sup> Mitt. d. naturw. Ver. f. Steierm., 1906, p. 200.

<sup>307)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LII (1902), p. 251 und LIV (1904), p. 210.

<sup>308)</sup> Österr. bot. Zeitschr., XLVIII (1898), p. 178 und L (1900), p. 320.

<sup>309)</sup> Mitt. d. naturw. Ver. f. Steierm., 1897, p. LXXXIX.

<sup>310)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LI (1901), p. 241, LII (1902), p. 199, LIII (1903), p. 408.

<sup>311)</sup> Verh. d. zool. bot. Ges., LVIII (1908), p. 15.

<sup>312)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LVIII (1908), p. 284.

<sup>313)</sup> Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LII (1902), p. 148.

<sup>314)</sup> Mitt. d. naturw. Ver. f. Steierm., 1897--1909.

von Vora veröffentlichte Hayek<sup>315)</sup> zahlreiche Standortsangaben, während Sabransky<sup>316)</sup> die Umgebung von Fürstenfeld und besonders die reiche dortige Brombeerenflora genau erforschte. Über die Flora von Radkersburg berichtet Krašan<sup>317)</sup> auf Grund von Aufsammlungen von Dominicus. Vegetationsskizzen aus der Gegend von Pettau veröffentlichten Brehm<sup>318)</sup> und Petrak<sup>319)</sup>. Über die Auffindung der für ganz Österreich neuen *Carex Fritschii* bei Marburg berichtet Murr<sup>320)</sup>, während Hayek<sup>321)</sup> nachweist, daß die alten Angaben über das Vorkommen der sudeto-karpathischen *Avena planiculmis* auf dem Bachergebirge wahrscheinlich irrig sind. Eine Darstellung der Vegetationsverhältnisse Südsteiermarks lieferten Krašan<sup>322)</sup> und Hayek, welch letzterer insbesondere auf die innige Mengung pontisch-illyrischer und subalpiner Florenelemente daselbst aufmerksam macht<sup>323)</sup> und sich gegen Krašan wendet<sup>324)</sup>, der das ganze Gebiet vom Banat bis in die Südschweiz als „banato-insubrische Zone“ in einen pflanzengeographischen Bezirk zusammenfassen will<sup>325)</sup>. Die Verbreitung der südlichen Florenelemente in Südsteiermark wurde von Hayek<sup>326)</sup> kartographisch dargestellt, während Fritsch<sup>327)</sup> die genaue Verbreitung der Hopfenbuche in Steiermark feststellt.

Die pflanzengeographischen Verhältnisse der an der Grenze von Steiermark, Kärnten und Krain gelegenen Santhaler oder Steiner Alpen wurden von Hayek<sup>328)</sup> eingehend studiert und eine pflanzengeographische Karte des Gebietes entworfen; derselbe Autor berichtet auch über die Auffindung der bisher nur aus den Abruzzen bekannten *Draba Bertolonii* in diesem Gebiete<sup>329)</sup>.

Eine Darstellung der Geschichte der Pflanzendecke **Kärntens** seit der Eiszeit gab Scharfetter<sup>330)</sup>; derselbe Autor stellte auch Unter-

---

<sup>315)</sup> Österr. bot. Zeitschr., XLIX (1899), p. 102.

<sup>316)</sup> Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LIV (1904), p. 547, LVIII (1908), p. 69, Österr. bot. Zeitschr., LV (1905), p. 315.

<sup>317)</sup> Mitt. d. nat. Ver. f. Steierm., 1900, p. 281.

<sup>318)</sup> Deutsche bot. Monatsschr., XXI, p. 147.

<sup>319)</sup> 36. Jahresber. d. Kaiser Franz Josef-Gymn. in Pettau, 1904—05.

<sup>320)</sup> Allg. bot. Zeitschr., XII, p. 27.

<sup>321)</sup> Mitt. nat. Ver. f. Steierm., 1902, p. LXXIX.

<sup>322)</sup> Mitt. d. nat. Ver. f. Steierm., 1902, p. 297.

<sup>323)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LI (1901), p. 102.

<sup>324)</sup> Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LIV (1904), p. 611.

<sup>325)</sup> Mitt. nat. Ver. f. Steierm., 1895, p. 89 und 1902, p. 301.

<sup>326)</sup> Englers bot. Jahrb., XXXVII, p. 353 (1906).

<sup>327)</sup> Mitt. d. naturw. Ver. f. Steierm., 1905, p. 102.

<sup>328)</sup> Abhandl. d. zool. bot. Ges. Wien, IV, H. 2 (1907).

<sup>329)</sup> Verhandlungen d. zool. bot. Ges. Wien, LVI (1906), p. 76.

<sup>330)</sup> 37. Jahresber. d. Staatsgymn. in Villach, 1905/06.

suchungen über die Verbreitung der Liliaceen in Kärnten<sup>331)</sup> und die Verbreitung der Alpenpflanzen in diesem Lande<sup>332)</sup> an, aus welcher letzterer Arbeit wir entnehmen können, daß die Hohen Tauern das artenreichste Gebiet darstellen, in welchem auch das arktische Element am stärksten vertreten ist, während die südostalpinen Florenelemente in den Karawanken und Karnischen Alpen besonders zahlreich auftreten. Von besonderem Interesse aber ist Scharfetters<sup>333)</sup> Arbeit über die südeuropäischen und pontischen Florenelemente in Kärnten, in welcher er die verschiedenen Grenzlinien der thermophilen Arten feststellt und konstatiert, daß selbe auf zwei verschiedenen Wegen in Kärnten eingedrungen seien, vom Südwesten durch das Kanaltal und von Osten durch das Drautal.

Von sonstigen, ganz Kärnten betreffenden Arbeiten seien Kellers<sup>334)</sup> floristische Mitteilungen, Sabidussis<sup>335)</sup> Studien über die Verbreitung der Wasserpest, Benz'<sup>336)</sup> Arbeit über Hieracium und Matouscheks<sup>337)</sup> bryologische Beiträge erwähnt. Mitteilungen über die Flora der Hohen Tauern verdanken wir Alvernys<sup>338)</sup>; einen Beitrag zur Moosflora von Gmünd schrieb Glowacki<sup>339)</sup>. Die Kryptogamenflora der Kreuzeckgruppe wurde von Simmer<sup>340)</sup> bearbeitet; einen Beitrag zur Flora von Tulstschinig schrieb Golker<sup>341)</sup>. Auf dem Loibl soll nach Handel-Mazzetti<sup>342)</sup> *Cerastium tomentosum* gefunden worden sein, wenn nicht der Angabe doch eine Etikettenverwechslung zu Grunde liegt; einen neuen Standort der Schwarzföhre entdeckte Neumayer<sup>342a)</sup>. Einen sehr wertvollen Beitrag zur Kenntnis der Flora des Gailtales verdanken wir Prohaska<sup>343)</sup>; über die Verbreitung von *Pinus Cembra* auf der Petzen berichtet Sabidussi<sup>344)</sup>; über die speziellen Standortsverhältnisse der *Wulfenia Scharfetter*<sup>345)</sup>. Keißler untersuchte das Plankton des Mill-

---

<sup>331)</sup> Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LVI (1906), p. 436.

<sup>332)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LVII (1907), p. 293.

<sup>333)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LVIII (1908), p. 265.

<sup>334)</sup> Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, XLIX (1899), p. 363, L (1900), p. 121, LII (1902), p. 75, LX (1905), p. 299. *Carinthia*, 1907, p. 174.

<sup>335)</sup> *Carinthia*, II, 5, p. 177.

<sup>336)</sup> *Carinthia*, 1901, p. 12.

<sup>337)</sup> *Carinthia*, II, Nr. 3 (1901). *Carinthia*, 1904, Nr. 2.

<sup>338)</sup> Bull. de la soc. bot. de France, XLIII, p. 673.

<sup>339)</sup> Jahrb. d. nat. Mus. v. Kärnten, XXVII, H. 73.

<sup>340)</sup> Allg. bot. Zeitschr., 1908, p. 74.

<sup>341)</sup> *Carinthia*, XII, 98. Jahrg., p. 125.

<sup>342)</sup> Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LVIII (1908), p. 204.

<sup>342a)</sup> Mitt. d. naturw. Ver. a. d. Univ. Wien (1909), p. 152.

<sup>343)</sup> *Carinthia*, II, 1901.

<sup>344)</sup> Mitt. d. nat. Landesmus. in Kärnten, 1907, 4, p. 36.

<sup>345)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LVII (1907).

stätter<sup>346</sup>), Ossiacher<sup>347</sup>), Wörther<sup>348</sup>) und Brennsees<sup>249</sup>) sowie mehrerer kleiner Alpenseen<sup>349</sup>).

Über das Vordringen der illyrischen und mediterranen Flora im oberen **Isonzotale** verdanken wir G. v. Beck<sup>350</sup>) eine sehr interessante Arbeit, aus welcher hervorgeht, daß die Formationen der illyrischen Flora gegenwärtig an den Moränen der eiszeitlichen Gletscher ihr Ende finden, während die zahlreichen alpinen Arten, die im Isonzotale in tiefen Lagen auftreten, als Glazialrelikte zu deuten sind. Auch über die Vegetationsverhältnisse im obersten **Savetal Krains** stellte Beck<sup>351</sup>) Untersuchungen an und konnte daselbst insbesondere bei Jauerburg und Wocheiner Feistritz noch große Kolonien illyrischer Pflanzen innerhalb der Voralpenflora feststellen, die jedenfalls Relikte aus einer wärmeren Periode darstellen. Von hervorragendem Interesse ist auch die Auffindung der westlichen *Viola cornuta* auf der Begunščica in den Karawanken durch Paulin<sup>352</sup>). Paulin verdanken wir auch die Feststellung der Verbreitung einer großen Anzahl von Pflanzenarten innerhalb Krains<sup>353</sup>) sowie eine Studie über die Farne<sup>354</sup>) und die Alchimillen<sup>355</sup>) Krains. Einen kleinen floristischen Beitrag aus Krain veröffentlichte F. Altmann<sup>356</sup>). Nicht uninteressant sind schließlich die Studien von Derganc über die Verbreitung einiger Endemismen der südöstlichen Alpen, wie *Moehringia diversifolia*<sup>357</sup>), *Heliosperma glutinosum*<sup>358</sup>), *Campanula Zoysii*<sup>359</sup>), *Saxifraga sedoides* var. *Hohenwarthii*<sup>360</sup>), *Gentiana Froelichii*<sup>361</sup>), *Zahlbrucknera paradoxa*<sup>362</sup>), *Primula Wulfeniana*<sup>363</sup>) und *Viola Zoysii*<sup>364</sup>).

---

<sup>346</sup>) Österr. bot. Zeitschr., LIV (1904), p. 218.

<sup>347</sup>) Österr. bot. Zeitschr., LV (1905), p. 101.

<sup>348</sup>) Österr. bot. Zeitschr., LVI (1906), p. 195.

<sup>349</sup>) Österr. bot. Zeitschr., LIV (1904), p. 218.

<sup>350</sup>) Österr. bot. Zeitschr., LVI (1906), p. 53.

Vegetationsstudien in den Ostalpen. I. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. Wien, math. nat. Kl., CXVI, 1, p. 1439 (1907).

<sup>351</sup>) Vegetationstudien in den Ostalpen, II, a. a. O., CXVII, 1, p. 453 (1908).

<sup>352</sup>) Österr. bot. Zeitschr., LII (1902), p. 25.

<sup>353</sup>) Beiträge z. Kenntnis d. Vegetationsverhältnisse Krains. Laibach 1901—1904.

<sup>354</sup>) Jahresber. d. I. Staatsgymn. Laibach, 1906.

<sup>355</sup>) Jahresber. d. I. Staatsgymn. Laibach, 1907.

<sup>356</sup>) Mitt. d. nat. Ver. a. d. Univ. Wien, V (1907), p. 50.

<sup>357</sup>) Allg. bot. Zeitschr., 1902, p. 175.

<sup>358</sup>) Allg. bot. Zeitschr., 1903, p. 123.

<sup>359</sup>) Allg. bot. Zeitschr., 1903, p. 26.

<sup>360</sup>) Allg. bot. Zeitschr., 1903, p. 161.

<sup>361</sup>) Allg. bot. Zeitschr., 1903, p. 67.

<sup>362</sup>) Allg. bot. Zeitschr., 1903, p. 5.

<sup>363</sup>) Allg. bot. Zeitschr., 1904, p. 76.

<sup>364</sup>) Allg. bot. Zeitschr., 1909, p. 111.



## 5. Karstländer.

Eine grundlegende pflanzengeographische Monographie der Karstländer verdanken wir G. v. Beck<sup>365)</sup>, in welcher der Autor nicht nur eine eingehende Schilderung der einzelnen Pflanzenformationen gibt, sondern auch auf die pflanzengeographische Gliederung des Gebietes entsprechend Rücksicht nimmt. Die mediterrane Flora nimmt nur einen schmalen Küstenstrich ein, im Innern des Landes herrscht die durch sommergrüne Gehölze charakterisierte Karstflora; die Waldgebiete der höheren Gebirge gehören dem illyrisch-subalpinen Gebiete an und die Hochgipfel hat die illyrische Hochgebirgsflora besiedelt. Auch Ginzberger und Maly<sup>366)</sup> geben eine hübsche Charakteristik der Vegetationsverhältnisse des Gebietes mit Schilderung der Formationen und zahlreichen lokalen Vegetations-skizzen. Die Vegetation von Friaul ist Gegenstand einer größeren Arbeit von L. und M. Gortani<sup>367)</sup>, aus welcher Scharfetter<sup>368)</sup> einen Auszug in deutscher Sprache wiedergab und die insbesondere für die Vegetationsverhältnisse von Görz von Wichtigkeit ist. Auch Gortani ziehen nur die schmale Küstenzone zur mediterranen Flora, an die sich dann die padanische Flora anschließt. Eine Schilderung der Vegetation von Südkrain, dem Görzer Küstengebiet, Triest und Istrien verdanken wir auch Schiffner<sup>369)</sup>. Über die eigentümliche Erscheinung, daß in den Dolinen des Karstes gewissermaßen eine Umkehrung in der Reihenfolge der Vegetationsformationen erfolgt, indem bei zunehmender Tiefe subalpine und selbst alpine Elemente auftreten, veröffentlichte Beck<sup>370)</sup> eine eingehende Studie. Eine Schilderung der Vegetation des Krainer Schneeberges verdanken wir Ginzberger<sup>371)</sup>, der insbesondere auf das starke Zurücktreten des illyrischen Florenelementes in der Waldregion dieses Gebirges aufmerksam macht. Über die Verbreitungsgrenzen der beiden oft verwechselten Arten *Crocus vernus* und *C. albiflorus* in Krain berichtet Derganc<sup>372)</sup>, dem wir auch eine Darstellung der Gesamtverbreitung der für das Karstgebiet charakteristischen *Daphne Blagayana*<sup>373)</sup> sowie eine Mitteilung über die Verbreitung des Edelweiß am Karst<sup>374)</sup> verdanken.

---

<sup>365)</sup> Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder. Leipzig 1901.

<sup>366)</sup> Führer zu d. wissensch. Exkursionen d. II. internat. bot. Kongresses Wien, 1905, I.

<sup>367)</sup> Flora Friulana, Udine, 1905—1906.

<sup>368)</sup> Die Pflanzendecke Friauls, Carinthia 1905.

<sup>369)</sup> Führer zu d. wissensch. Exkursionen d. internat. bot. Kongresses, Wien 1905, II.

<sup>370)</sup> Die Umkehrung der Pflanzenregionen in den Dolinen des Karstes. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. Wien, math. nat. Kl., CXV, 1, p. 3 (1906).

<sup>371)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LIX (1909), p. 111.

<sup>372)</sup> Österr. bot. Zeitschr., XLVII (1897), p. 16.

<sup>373)</sup> Allg. bot. Zeitschr., 1902, p. 176, 1904, p. 44, 1908, p. 23.

<sup>374)</sup> Allg. bot. Zeitschr., 1905, p. 154.

Über das österreichische Küstenland erschienen fast gleichzeitig zwei vortreffliche Florenwerke, von denen das eine, von Marchesetti<sup>375)</sup> in italienischer Sprache abgefaßt, sich auf die weitere Umgebung von Triest beschränkt, während Pospichals<sup>376)</sup> groß angelegte, mit ausführlichen Beschreibungen und genauen, durchwegs auf eigener Anschauung beruhenden Standortsangaben versehene Flora auch das südliche Görz, Innerkrain und einen großen Teil des nordwestlichen Istrien berücksichtigt. Über das Auftreten von *Quercus Pseudosuber* im Grenzgebiete zwischen Kärnten und Krain berichtet Justin<sup>377)</sup>. Schiller<sup>378)</sup> beschreibt eigenartige, durch den Wind hervorgerufene „Windschliffe“ an den Macchien Istriens. Interessante Funde aus Istrien publizierte Janchen<sup>379)</sup>. Beiträge zur Moosflora Istriens verdanken wir Matouschek<sup>380)</sup>, welcher auch dalmatinische Standorte anführt, einen Beitrag zur Flechtenflora des Landes veröffentlichte Zahlbruckner<sup>381)</sup>. Eine naturwissenschaftliche Schilderung der Brionischen Inseln verdanken wir Makowsky<sup>382)</sup>; eine Flora von Lussin mit ausführlicher Schilderung der Vegetationsverhältnisse veröffentlichte Haračić<sup>383)</sup>.

In ganz anderem Sinne als Beck faßt Adamovic<sup>384)</sup> den Begriff der mediterranen Flora, der er ganz Dalmatien einschließlich der Hochgebirge zuweist. Derselbe Autor veröffentlichte in serbischer Sprache eine Schilderung des immergrünen Vegetationsgürtels an der Adria<sup>385)</sup>. Anatomisch physiologische Untersuchungen über das immergrüne Laubblatt der mediterranen Hartlaubgewächse hat v. Guttenberg<sup>386)</sup> angestellt. Über die Vegetation der dinarischen Alpen berichtet Janchen<sup>387)</sup>, während J. Müller<sup>388)</sup> die Vegetationsverhältnisse des Velebit, Biokovo und Orjen schildert. Skizzen aus der Flora von Arbe verdanken wir Ginzberger<sup>389)</sup> und Nicolčić<sup>390)</sup>; floristische Beiträge aus Norddalmatien veröffentlichte

---

<sup>375)</sup> Flora di Trieste e de suoi dintorni, 1897.

<sup>376)</sup> Flora des österreichischen Küstenlandes, Wien 1897—99.

<sup>377)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LVII (1907), p. 452.

<sup>378)</sup> Österr. bot. Zeitschr., LVII (1907), p. 282.

<sup>379)</sup> Mitt. d. nat. Ver. a. d. Univ. Wien, VI (1908), p. 97.

<sup>380)</sup> Magyar bot. Lapok, 1905, p. 111.

<sup>381)</sup> Österr. bot. Zeitschr., L (1900), p. 245.

<sup>382)</sup> Verh. d. naturw. Ver. Brünn, XLII (1907).

<sup>383)</sup> L'isola di Lussin, il suo clima e la sua vegetazione, Lussinpiccolo 1905.

<sup>384)</sup> Denkschr. d. math. nat. Kl. d. Akad. d. Wissensch. Wien, LXXX, p. 408 (1908).

<sup>385)</sup> Is Glasa Srpske Kralj. Akad., LXI, p. 125.

<sup>386)</sup> Englers bot. Jahrb., XLVIII (1907), p. 343.

<sup>387)</sup> Mitt. d. nat. Ver. a. d. Univ. Wien, VI (1908), p. 69.

<sup>388)</sup> Il Tourista, 1909.

<sup>389)</sup> Österr. Touristen-Zeitung, XXI (1901), p. 50.

<sup>390)</sup> Rassegna Dalmatica, 1904.

Hellweger<sup>391</sup>). Adamovic<sup>392</sup>) publizierte hübsche photographische Vegetationsaufnahmen aus Dalmatien. Einen kleinen Beitrag zur Moosflora Dalmatiens schrieb Schiffner<sup>393</sup>), während über die Flechtenflora von Dalmatien, hauptsächlich dank der Sammeltätigkeit J. Baumgartners, Zahlbruckner<sup>394</sup>) reiche Beiträge publizieren konnte. Zur Kenntnis der Vegetation der süddalmatinischen Inseln trugen Murr<sup>395</sup>) durch einen floristischen Beitrag aus Lesina und Rogenhofer, Werner und Klaptocz<sup>396</sup>) durch eine hübsche Schilderung der Wälder Meledas bei.

---

<sup>391</sup>) Deutsche bot. Monatsschr., XVI (1898), p. 7.

<sup>392</sup>) Karsten u. Schenk, Vegetationsbilder, VII, 4 (1909).

<sup>393</sup>) Verh. d. zool. bot. Ges. Wien, LVI (1906), p. 283.

<sup>394</sup>) Österr. bot. Zeitschr., LI (1901), p. 273, LIII (1903), p. 147, LV (1905), p. 1, LVII (1907), p. 19.

<sup>395</sup>) Deutsche bot. Monatsschr., XV (1897), p. 42.

<sup>396</sup>) Mitt. d. naturw. Ver. a. d. Univ. Wien, VI (1908), p. 1.