und auf dem Sandberge bei P. Csaba, bei Solmár und oberhalb der Altofener Pulvermühle; auf der Csepelinsel; auf der Kecskem. Landhöhe bei R. Palota, Gödöllő, Pest, Söröksar, Monor, Pilis, P. Peszér bei Alsó Dabas, Nagy Körös; in Jazygien und im Tapiogebiete bei Nagy Kata, Szt. Marton Kata, Tapio Szelle, Fenyszaru; auf der Debrecziner Landhöhe bei Nyir Bátor. — Zert., diluv. und alluv. Sand. 90—250 Meter.

Die *Musci hepatici* der Piseker Waldungen.

Gesammelt von Prof. Josef Dědeček.

Obwohl ich das Gebiet der Piseker Umgebung in Bezug auf die Phanerogamen ziemlich vollkommen erforscht zu haben glaube und bei Gelegenheit auch den Sporophyten (im Winter nur diesen) sowohl in der Natur als zu Hause eine unermüdliche Aufmerksamkeit gewidmet hatte, muss ich bekennen, dass meinerseits den Sporophyten überhaupt mehr Sammel- und Bestimmungseifer zu Theil geworden als jeder einzelnen Familie im Besonderen. Daraus folgt das unzureichende Resultat, dass ich die einzelnen Gruppen nicht gründlich erforscht, sondern von ihnen nur die häufigsten und auffallendsten Repräsentanten gesammelt und bestimmt habe.

Trotzdem, dass ich früher die *Hepaticae* mit Ausnahme etwa dreier Species gar nicht gekannt, habe ich es mit Hülfe der Museum-Sammlungen und würdiger Literatur doch dahin gebracht, dass derzeit meine Sammlung der *Musci hepatici* ganz gut bestimmt ist und, aus der Piseker Gegend entstammend, 22 Gattungen mit 33 Arten und einigen Varietäten aufweisen kann. Das gesammelte Materiale enthält: *Riccia fluitans* Linn. Die typische Form findet man da massenhaft in stehenden Gewässern, besonders am Rande der Teiche und in denselben fast überall. Die Varietas *R. fl. canaliculata* Lindbg. fand ich nur oberhalb Smrkovic in austrocknenden, vom Walde mit Wasser befeuchteten Feldgräben. — Die Grundform wurde auch bei B. Fellern nächst Budweis (1874) im Bahngraben gesammelt.

- *natans* L. fand ich nur im grossen Teich nächst der Piseker Bahnstation, dann bei derselben und der Station Frauenberg bei Budweis, auch massenhaft am Wasser schwimmend.
- *glauca* L. an feuchtem Erdreich an der Otava-Lehne unterhalb Pazderna, und im gemauerten Graben gegen Vodák zu. — Bei Chlomek (Turnau) ward sie in gewählten Stücken auf einem Sandfelde gesammelt (1873).

Reboulia hemisphaerica Raddi erschien in grossen ausgebreiteten Rasen an der feuchten Otava-Lehne bei Pazderna, kenntlich an ihre grösseren an dem umgerollten Rande purpurrothen Frons.

Fegatella conica Corda in frischen, fruchtenden Rasen in den Waldschluchten gegen Vrcovic; ferner bei Klingenburg. — Ebenfalls fruchtend am Walddpfade zur Wasserleitung in Sichrov (Nordböhmen).
Marchantia polymorpha L. findet man überall bei Quellen, Brunnen und Bächlein.

Metzgeria furcata Nees. v. Ess. Dieses leicht kenntliche, gewöhnlich gabelig verästelte Lebermoos finden wir fast überall, aber nur in Wäldern oder Feldhecken. Die Formen aber, in denen es sich präsentirt, dann die Farbe und die Dimension der Lappen pflegen zu sein und sind auch an meinen glücklich gesammelten Exemplaren so mannigfaltig, dabei aber so konstant und in die Augen fallend, dass ich gezwungen war, ihnen eine intensivere Aufmerksamkeit zu schenken. Und diese war nicht resultatlos. V. Essenbeck stellt in seiner „Naturgeschichte der europäischen Lebermoose“ sechs Varietäten der *Metzgeria furcata* auf und zwar:

a. extensa, die nur den wärmeren Zonen eigen ist;

β. communis, blassgelblich-grün:

γ. opuntia, sattgrün, am Ende der Abschnitte (eigentlich unter der Ausbuchtung) Sprossen treibend und am Rande nur an manchen Stellen gewimpert;

δ. gemmifera, dunkelgrün oder azurblau, mit smaragdgrünen Knöschen am Ende der Lappen. Diese sind borstenförmig verdünnt;

ε. prolifera, gelbgrün, mit zahlreichen am Rande der Frons oder von der Mittelrippe ausgehenden blattartigen Blättchen etc.; und endlich

ζ. Ulvula, mit mit blossen Auge kaum erkennbaren Stämmchen.

Von diesen sechs Varietäten sammelte ich die vier sub *β—ε* aufgezeichneten, theils an Baumstämmen und Strünken, theils auf der Erde unter anderen Moosen. Zur leichteren Erkennung dieser Species ist ihr gewöhnlich dicht-rasenförmiges Auftreten von grossem Belange.

Nach meinen Exemplaren geschlossen erscheinen aber diese vier Varietäten nicht ganz deutlich von einander isolirt und nicht ohne einige Mittel- als Verbindungsformen. Nur die var. *β. communis* erwies sich als deutlich begrenzt; die drei übrigen aber, obwohl an den von Essenbeck aufgestellten Merkmalen leicht erkennbar, boten dem Beobachter ganz deutliche und zuverlässige Uebergangsmerkmale, auf deren Grunde sie nicht als selbstständige, reine, sondern eben durch die sie oben ausprägenden Kennzeichen in eine Kette verbundene Formen oder wohl als Varietäten zweiten Ranges erscheinen.

So hat eine Form der Varietät *opuntia*, die also nur stellenweise am Rande bewimpert war, auch selbst an der unteren Fläche der Frons ziemlich zahlreiche Wimpern getragen. Dabei hatte sie stumpf abgerundete, eher breitere als verschmälerte Enden der Lacinien und entwickelte unter deren Spitze Sprossen, die ganz die Form der Seitenäste erhielten und nach kürzerem Verlaufe wieder Endsprossungen entwickelten. Bei allen diesen Merkmalen war aber die Frons am Rande geschweift und ganz deutlich wellig, immer aber von gelbgrüner

Farbe. Nun ist aber die wellige Frons und ihre mit Wimpern besetzte Fläche der Essenbeck'schen *opuntia* ganz fremd, aber wieder der *M. pubescens* Raddi eigenthümlich und für sie eben charakteristisch, obwohl dieselbe auch an der oberen Fläche und sehr zahlreiches Wimperkleid trägt, so dass sie schon mit blossem Auge wie sammtartig erscheint. — Kurz gesagt: ein Rasen meiner var. *opuntia* trägt auch deutliche Charaktere der *M. pubescens* Raddi.

Ferner findet man wieder an der var. *gemmifera* zugespitzte oft borstenförmige Lacinien, die manchmal auch dreilappig sind. Mit Ausnahme des Randes erschien aber selbst die Unterfläche des Laubes und zwar nur spärlich bewimpert (wenn man wie oben die Wimpern der Mittelrippe nicht berücksichtigt). Immer erschien sie aber azurbläulich gefärbt und trug am Lacinienende azurblaue Knospen, die sie besonders charakterisiren. — Auch diese Form trägt also zeitweise einige gewichtigen Merkmale der Art *M. pubescens*. In Anbetracht dieses doppelten Falles, nämlich: dass die *M. furcata* var. *opuntia* manchmal einige der Artencharaktere von *M. pubescens* an sich hat und dass auch die andere var., nämlich *M. furcata gemmifera*, nicht ohne jeglichen Uebergang zu anderen Formen dieser Gattung zu erscheinen pflegt, fühlt man sich gezwungen, die *M. pubescens* Raddi enger an die *M. furcata* anzuschliessen, was N. v. Essenbeck wohl gemacht hätte, wären ihm solche Uebergangs- oder eigentlich Verbindungsformen zu Gesicht gekommen. Er sagt nämlich in seiner „Naturgeschichte der europ. Lebermoose“, S. 506: „Die *Metzgeria pubescens* hat so viel Eigenthümliches, dass ich sie nicht für eine Spielart der *M. furcata* halten kann, umsoweniger, weil sich nirgends ein zuverlässiges Mittelglied der Verbindung findet, auch ist ihre Bekleidung ganz eigenthümlich und ihr Zellgewebe verschieden.“

Bei weiterer Betrachtung der *M. furcata gemmifera* ergab sich, dass sie ihre Frons auch durch Sprossen, die von der Bauchseite der Mittelrippe entspringen, verästeln kann. Diese Sprossen erlangen die Form des Laubes und verästeln sich gabelästig. Eben durch diese Sprossen verbindet sich diese Varietät mit der var. „*prolifera*“, die ausserdem noch aus dem Laubrande sehr zahlreiche unter einander verschieden alte, also auch verschieden gestaltete blattartige Sprossen entwickelt, was ihrem Varietäts-Charakter eben eigen ist.

Die var. *communis* sammelte ich auf Waldboden in selbstständigen oder mit anderen Moosen verworrenen Rasen.

Die var. *opuntia*, die typische wurde in einer beschatteten Waldschlucht gesammelt und die Uebergangsform (?) zur *M. pubescens* mit Neckera an einem Buchenstanme.

Die var. *gemmifera* an Fichten und Tannen, aber auch auf dumpfen Stellen auf der Erde.

Die var. *prolifera* war die häufigste als Ueberzug der Wurzeln, Strünke und Stämme besonders in kreisrunden Räschen sowohl im Walde als in Feldhecken. Es ist diess die feinste und verworrenste der angeführten Varietäten.

Aneura pinguis Dumort. Im Bache bei den alten Bädern.

Blasia pusilla Michel. wächst in prächtigen Stücken am sandigen Otavaufer hinter der milit. Schwimmschule. Es ist diess die *B. p. Hookeri* mit zahlreichen Knospenschläuchen sowie Keimkörnerknötchen an der breitlappigen Frons.

Pellia epiphylla N. v. E. massenhaft auftretend in einem Waldgraben (hinter Martinek) sowohl mit ausgebreiteten als aufrechten Lappen, unter denen beiden die var. *crispa* und *undulata* zu erkennen sind. — Auch bei Budweis sammelte ich eine Form im Wiesen-graben.

Lejeunia serpyllifolia Libert. in einer Felsenhöhle im Hradister Wald mit *Metzgeria*.

Frullania dilatata N. v. E. eines der verbreitetsten Lebermoose dieser Gegend, fast überall fruchtend angetroffen und zwar an Baumstämmen der Wälder jeder Art, an Feldhecken sowie auch an Felsen. Die Polster erscheinen verschieden gefärbt, gewöhnlich aber bräunlich, aber auch ganz dunkelbraun ins schwärzliche und glanzlos. Letztere Form wurde an dumpfen Felsen gesammelt. Unter den Exemplaren erschien oft die var. *microphylla*.

— *tamarisci* N. E. wird nicht nur am Waldboden angetroffen, was Dr. Rabenhorst als Unterschied dieser von der vorigen Art in seiner Kryptogamen-Flora angibt, sondern auch an Felsen, die ganz frei am Otavaufer unterhalb Pisek emporsteigen. Wie im Hradister Walde zwischen Moosen, so auch an jenen Felsen waren die Exemplare prächtig an Wuchs und Ausbreitung.

Madotheca platiphylla N. v. E. bildet an dumpfen Felsschluchten dichte und ausgedehnte lockere Rasen, obwohl sie dort (Kravíhora, Hrad. Wald), in einem grösseren Reviere nicht doch so häufig vorkommt, wie z. B. bei S. Prokop nächst Prag in einem kleineren Gehege. Es ist die var. *communis*.

— *rivularis* N. v. E. wurde nur einmal im Hradister Walde an öfters mit Wasser berieselten Granitfelsen gesammelt und in der Sammlung der *Frullania* beigemischt.

Radula complanata Dumort. ist ein treuer Gefährte der *Frullania dilatata* in Wäldern und Feldhecken die Baumrinde (besonders der Buchen) überziehend. Fruchtende und mit zahlreichen Keimkörnern am Blattrande besetzte Stücke waren nicht selten.

Ptilidium ciliare N. v. E. findet man zerstreut vor, besonders in trockenen Nadelwäldern der Fürst Lobkovic'schen und Piseker Wälder. In diesen fand ich (Hradiste, Hurky) die kleinere Form mit dem Stengel angedrückten Blättern und längeren Wimpern an engeren Lacinien, nämlich die var. *Wallrothiana*. In den Lobkovic'schen Wäldern die breitlappige und kürzer bewimperte var. *speciosa*.

Lepidozia reptans N. v. E. häufig mehr in schattigen feuchten als an sonnigen trockenen Lokalitäten, so im Hradister Wald mit *Plagiochila*, *Jung. trichophylla* und *Lophocolea bidentata*, besonders am Grunde aber auch an Aesten der Stämme. Bei S. Venzel

- wurde sie mit *Lophoc. minor erosa* angetroffen und zwar an einem Feldraine. — Die Blätter pflegen 1, 2, 3 bis 4zählig zu sein.
- Calypogeia trichomanis* Corda wurde da seltener beobachtet. Einige Exemplare entstammen von modernden Baumstrünken des Reviers Hurky, und ein Räschen vom Hradister Walde, wo er an Lehmgrund gesammelt wurde.
- Lophocolea bidentata* N. v. E. eines der häufigsten Moose, in lockeren Rasen zwischen Gras und anderen Moosen sowohl an Rainen als auch in Wäldern vorkommend. — Die Blattlappen pflegen konals divergirend zu sein, und die Bucht an der Blattfläche weiter oder enger, tiefer oder seichter.
- *minor, erosa* N. v. E. mit in Keimkörner zerfallenden Blättchen, deren beide Zähnen dadurch stumpf und ungleich werden, wurde im Walde bei Hradist mit anderen Moosen an der Erde gesammelt.
- Lioclaena lanceolata* N. v. E. An einer Mührinne am Otavaflusse in auswählbaren Stücken.
- *acuta* Lindbg. *aggregata* in ziemlich ausgebreiteten selbstständigen Polstern im Hradister Walde an Humusboden.
- Sphanoecetis communis* N. v. E. vereinzelt an einer feuchten Feldhecke bei den Klosterteichen.
- Jungermannia trichophylla* Linn.; auch wieder eine der fast überall wachsenden Arten, die durch ihre Feinheit, durch die lockeren manchmal braunen Räschen leicht sich charakterisiren. Man fand sie an Rainen wie in Wäldern an Baumwurzeln mit Perianthien. Ebenso verbreitet ist die
- *intermedia* Lindbg. Besonders an trockenen Feldrainen mit zahlreichen Perianthien und Früchten.
- *divaricata* Engl. Bot. kommt in deren Gesellschaft aber auch häufiger in Wäldern (Hradiste, Strakonitzer Strasse) vor.
- *barbata* N. v. E. Den weitgreifenden Formenkreis dieser Essenbeck'schen Art hatte ich an meinem reichlichen Materiale noch nicht beobachten können, für die Zukunft es vorbehaltend. Diese Art ist eine der häufigsten Erscheinungen aus dem Moosreiche so an Feldrainen, als in Wäldern, wie in grünen als in bräunlichen straffen Exemplaren.
- Scapania undulata* N. v. E. auch gemein an Waldgräben, Schluchten, besonders an Lehmgrund, in Feldhecken u. s. w.
- Plagiochila asplenoides* N. v. E. besonders in Wäldern an Terrassen, aber auch an bemoosten Rainen in grösseren und niedrigen Varietäten.
- *interrupta* N. v. E. unter der vorigen zwischen Gras am Otavaufer.
- Alicularia scalaris, repanda* Hüben. in Gesellschaft der *Bartramia pomiformis* an Lehm- und theilweise verwittertem sandigem Granitboden in den Wäldern gegen Vrcovic.

Das sind mit sehr geringen Ausnahmen alle Lebermoose, die ich von der Piseker Gegend besitze und bestimmen konnte. Die Veröffentlichung dieses in unserer Krone so vernachlässigten Gebietes der

Botanik soll aber hauptsächlich unter unseren Akademikern die Liebe und das Feuer zu diesen niederen Pflanzenformen anfachen und^{*)} zum fleissigen Sammeln und Beobachten anregen.

Bemerkungen zu dem Prodromus Florae hispanicae.

Von R. v. Uechtritz.

Prodromus Florae hispanicae seu synopsis methodica omnium plantarum in Hispania sponte nascentium vel frequentius cultarum, quae innotuerunt auctoribus **Mauritio Willkomm et Joanni Lange**. Vol. III, pars I. Stuttgart, E. Schweizerbart (E. Koch) 1874.

Ein Jeder, der sich für europäische Pflanzenkunde interessirt, wird das Erscheinen einer neuen Lieferung des oben genannten Werkes ohne Frage als ein freudiges Ereigniss begrüßen; ganz besonders aber gilt diess für diejenigen, die, wie speziell Ref. seit längerer Zeit durch andauernde, fast tägliche Benützung der bisher erschienenen zwei Bände, den Werth und die Bedeutung des Buches in der Praxis zur Genüge kennen gelernt haben. — Die neueste Lieferung beginnt mit einer sehr sorgfältigen, mehrfach Originelles bietenden Bearbeitung der Umbelliferen aus der Feder Lange's, bei welcher der Hauptsache nach der von Moris in der Flora sardoa zu Grunde gelegten Eintheilung der Vorzug gegeben ist. Von demselben Gelehrten sind ausserdem die Onagrarien und Halorrhageen bearbeitet; die Lytrarien haben einen jüngeren dänischen Botaniker, Kiaerskou*), zum Verfasser. Die übrigen Familien (Araliaceen, Corneen, Saxifrageen, Ribesieen, Cacteen, Ficoiden, Crassulaceen, Paronychieen, Mollugineen, Portulacaceen, Myrtaceen, Granateen, Pomaceen, Sanguisorbeen) sind Willkomm's Werk, ebenso die Rosaceen mit Ausschluss der von Crépin bearbeiteten Gattung *Rosa* selbst. — Die Einrichtung des Buches setzt Ref. als bekannt voraus und will nur bemerken, dass die im Allgemeinen sehr ausführlich und gewissenhaft behandelten Beschreibungen der Species mitunter gegen einander etwas vergleichender gehalten sein könnten. Namentlich würde empfehlenswerth gewesen sein, die wesentlichen Charaktere durch fettere Schrift hervorzuheben, wodurch beim Gebrauche viel Zeit erspart werden könnte, namentlich bei Gattungen, denen ein analytischer Schlüssel nicht vorangeschickt ist. Ebenso wäre nach Ansicht des Ref. der Redaktion der Angaben über die Gesamtverbreitung der einzelnen Spezies, welche eine sehr werthvolle und nachahmungswerthe Beigabe des Werkes bilden, im Allgemeinen eine etwas grössere Sorgfalt zu wünschen, da die betreffenden Notizen öfter dem jetzigen Standpunkte der Flo-

*) So, nicht Knerskon, wie im Prodromus selbst gedruckt ist, lautet nach der Berichtigung von Prof. Ascherson der Name.