Zur Pflanzengeographie des Kreises Cholm.

Von Dr. Eduard Kriechbaum.

Die untersten Schichten, welche im Kreise Cholm aufgeschlossen sind, gehören der obersten Kreide, dem Senon, an. Die von einem seichten Meere abgelagerten Schichten liegen heute fast noch ungestört, nur sind sie oberflächlich stark verwittert und zerklüftet. Weite Gebiete des Kreises Cholm gehören dieser Kreidelandschaft an — auf weite Strecken treten die Mergel, nur von einer schwachen Humusschichte bedeckt, zu Tage. Von der Ferne erkennen wir die Kreidehügel an den sanften Formen, die sie im Gelände zeigen. Stellenweise finden wir flache, sanft geböschte Hügel, rundhöckerartig gestaltet, die nach allen Seiten sanft abfallen; in den südlichen Teilen des Kreises sehen wir aber lang gestreckte Rücken, die fast genau von Ost nach West verlaufen und sich weithin verfolgen lassen.

Wandert man von der Kreisstadt Cholm nach Süden, so folgt ein Rücken auf den andern. Die einerseits zum Bug, anderseits zum Wiepez träge dahin fließenden Bäche haben das einstige Kreideplateau in diese O—W verlaufenden Höhenzüge zerlegt; die flächenhaft wirkende Verwitterung, vielleicht auch die nordischen Gletscher haben die Hänge flach geböscht. Dem Norden zu wurde das Kreideplateau niedriger, und von ihm sind nur mehr vereinzelte Höhenzüge und Hügel (um Sawin z. B.) erhalten. Auf die Kreidemergel legen sich um Cholm und in den nördlichen Teilen des Kreises ziemlich mächtige Grundmoränen: selten ist uns aber die Grundmoränendecke geschlossen erhalten — nur in Mulden liegen ausgedehnte Reste. In viel mächtigerer Decke als die Grundmoräne liegt der Löß im südlichen Teile des Kreises, nördlich und südlich des Städtchens Woislawitze, auf den senonen Mergeln.

In der Landschaft fallen die Lößgebiete rasch auf. Die Hänge sind viel steiler als in der Kreidelandschaft und die Lößplateaus sind von zahlreichen Schluchten durchzogen, in deren reichen Verzweigungen der stark kalk- und tonhältige Löß steile Wände bildet.

Um Cholm und im nördlichen Teile des Kreises liegen wenig mächtige, ungeschichtete Flugsandmassen auf der Grundmoräne. Diese Flugsande haben einen viel geringeren Tongehalt als der Löß — ihre Farbe ist im Gegensatz zum gelben Löß grau-weiß.

Gleich dem Löß sind sie ein Produkt des Windes, daher ohne Spur einer Schichtung.

Die Kreidemergel einerseits und der Löß und die Sande anderseits bilden fast im ganzen Kreise die Grundlage für den Boden und

die Vegetationsdecke, die dem Löß oft ohne Zwischenglied auflagert. Nur in den zwischen den Kreiderücken gelegenen flachen Mulden und in den ebenen Flächen des Kreises Cholm haben die Bewässerungsverhältnisse die Vegetationsdecke durch Einschaltung mächtiger Torf- oder schwarzer Humuslagen weiter von den Mergeln und diluvialen Grundmoränenlehmen entfernt.

Kreidemergel und diluviale Grundmoränenlehme sind wasserundurchlässig; da nun noch dazu das Gefälle der Bäche in den Niederungen und Mulden ein sehr geringes ist, außerdem im ebenen Grundmoränengebiete oft Wannen mit undurchlässiger Lehmunterlage auftreten, war reichliche Gelegenheit zur Sumpf- und Grünlandmoorbildung. Die Niederungen zwischen den Kreidewellen sind immer von Tümpeln und Sümpfen, die sich stellenweise zu mächtigen Mooren auswuchsen, eingenommen.

In den ganz flachen und ebenen Teilen des Kreises sind die Entwässerungsverhältnisse noch ungeregelter und daher Sümpfe und Grünlandmoore noch viel weiter ausgedehnt.

Nach dieser kurzen geologischen Einleitung, die mir zum Verständnis der einzelnen natürlichen Pflanzenformationen und Pflanzenvereinen nötig erscheint, möchte ich die einzelnen Vegetatiosformen und ihre wichtigsten Vertreter vorführen. Die Pflanzenverzeichnisse erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit; die Bestimmungen wurden nach der Flora von Garcke, Illustrierte Flora von Deutschland, 21. Aufl., ausgeführt.

Die Böden sind fast allenthalben nährstoffreich; nur die Sandstrecken in den nördlicheren Teilen sind ärmer an Nährstoffen. Auf ihnen hat sich auch das Heidekraut, das sonst nur ganz spärlich auftritt, stärker entwickelt. Da in unsem Gebiete der Nährstoffgehalt des Bodens nicht beherrschend als Einteilungsprinzip in den Vordergrund tritt, möchte ich die wichtigeren Pflanzenvereine nach dem Wassergehalte des Bodens einteilen und dabei folgende Typen aufstellen:

1. wasserarme Böden:

   a) Kreidemergelhügel.

      Matten, lichte Kiefernforste, Getreidefelder.

   b) Löß- und Flugsandgebiete.

      Matten, Schluchtwände ohne geschlossene Vegetationsdecke, Getreidefelder.

2. Wasserreiche Böden:
   a) Seen, Tümpel, Bäche, Gräben und ihre Ufer.
   b) Sümpfe, Grünlandmoore, feuchte Wiesen.

3. Mäßige wasserhaltende Böden (ohne künstliche Entwaldung):
   a) Eichenwälder.
   b) Birkenwälder.
   c) Gemischte Laubwälder
      vorherrschend: Hainbuche, Eiche, Birke, Espe, Kiefer.

I. Matten auf sonnigen Kreidemergelhügeln, stellenweise lichte Kiefernbestände.

Diese Matten zeigen sich auf den sanft nach Süden abfallenden Kreidehügeln in schönster Entwicklung Die Humusdecke ist an diesen Hängen meist wenig mächtig und schon in weiter Ferne erkennen wir aus den grauweißen Farbtönen die durch die Vegetationsdecke durchlugenden, kalkreichen Mergel. Da diese sonnigen Kalkhänge meist mit Äckern überzogen sind, zeigen sich Matten nur am Waldesrande. Der Kiefernwald sendet Vorposten auf das Gebiet der Matten hinaus und zwischen jungen Kiefern oder alten, oft pinienartigen Exemplaren dieses Baumes blühen zahlreiche Vertreter der pannonisch-pontischen Flora. Da im Gebiete die sommerlichen Niederschläge schon ziemlich gering sind, außerdem die Sonne die nach Süden geneigten Hänge stark austrocknet — der Boden wird da oft fest wie Zement, dabei aber stark rissig und zerklüftet — zeigen viele Pflanzen Schutzvorrichtungen gegen starken Wasserverlust. An solchen Einrichtungen, die Wasserverluste durch Transpiration hemmen, finden wir am Boden kriechende Stengel, Verholzung des Stammes, Reduktion der Blätter oder zumindest Verdickung ihrer Cuticula, dichtes Haarkleid, Ausscheidung ätherischer Öle etc.

Die wichtigsten Vertreter der Frühlings- und Frühsommerflora sind: *Polygonatum officinale* Allioni, *Cypripedilum Calceolus* L., *Orchis purpurea* Hudson, *Thesium linifolium* Schrank, *Cerastium arvense* L., *Aquilegia vulgaris* L., *Anemone silvestris* L., *Clematis recta* L., *Adonis vernalis* L., *Fragaria vesca* L., *Fragaria viridis* Duchesne, *Potentilla alba* L., *Ulmaria Filipendula* L., *Prunus spinosa* L., *Cytisus ratisbonensis* Schaeff., *Polygala vulgaris* L., *Polygala comosa* Schkuhr, *Euphorbia Cyparissias* L., *Evonymus verrucosa* Scopoli, *Viola hirta* L., *Primula officinalis* Jacquin, *Pulmonaria angustifolia* L., *Cerinthe minor* L., *Salvia pratensis* L., *Melampyrum arvense* L., *Galium vernum* Scopoli.

Im Hochsommer und Herbste blühen: *Anthericum ramosum* L., *Actaea Cimicifuga* L., *Agrimonia Eupatoria* L., *Cytisus nigricans* L., *Ononis hircina* Jacq., *Astragalus Onobrychis* L., *Coronilla varia* L., *Geranium sanguineum* L., *Linum flavum* L., *Eryngium planum* L., *Vincetoxicum officinale* Moench, *Teucrium Chamaedrys* L., *Stachys recta* L., *Brunella grandiflora* Jacquin, *Salvia verticillata* L., *Melampyrum nemorosum* L., *Orobanche* (Art nicht bestimmt!), *Asperula cynanchica* L., *Campanula Sibirica* L., *Aster Amellus* L., *Anthemis tinctoria* L., *Achillea Millefolium* L., *Chrysanthemum corymbosum* L., *Cichorium Intybus* L.

Solche sonnige, licht mit Kiefern bestandene Matten zeigen sich in schöner Ausbildung am Waldrande nordöstlich vom Meierhof Nowy Folwark (Gem. Rakolupe), dann südlich von Maidan Huta, am Wege vom Meierhof Madiarnia nach Zmudz, südöstlich von Sielec, östlich von Biala woda (Gem. Grabowiec, Kreis Hrubeschow), nördlich von Podwysokie (Gem. Skierbiescow, Kreis Zamos).

II. Getreidefelder auf sonnigen Kalkhügeln.

Die rundhöckerartigen Kreidekuppen und die langgestreckten Höhenwellen sind oft vollständig mit Feldern uberzogen; diese dehnen sich meist in langen Streifen aus; nur ein ganz schmaler Rain trennt Feld von Feld, oft ist auch dieser, bei vorherrschendem Großgrundbesitz kaum zu sehen. Buschwerk und Sträucher fehlen volistäntdig und die ganze Landschaft macht so einen sehr kahlen, oft fast steppenartigen Eindruck. Nur im Sommer, wenn die ausgedehnten Getreidefelder wogen, ist das Bild belebter.

Sonst sehen wir nur den meist sehr dunklen Humus, unter dem aber an vielen Stellen der weiße Mergelboden durchschimmert (Borowinaböden). Die physikalischen und chemischen Bodenverhältnisse sind ganz ähnlich denen der sonnigen Matten; nur hat die jährliche Bodenbearbeitung und die Aussaat von Getreide die Flora stark verändert; manche Pflanze der sonnigen Matten hat sich aber auch auf den Getreidefeldern erhalten; die in der Folge aufgezählten „Unkräuter“ zeigen auch teilweise weitgehende Anpassung an sonnige, trockene Standorte.

Die wichtigsten Blütenpflanzen dieser Äcker sind: *Muscari comosum* L., *Gagea arvensis* Dumort., *Agrostemma Githago* L., *Nigella arvensis* L., *Delphinium Consolida* L., *Adonis aestivalis* L., *Papaver Rhoeas* L., *Fumaria Vaillantii* Loisel., *Conringia orientalis* Andrz., *Melilotus officinalis* Desr., *Erodium cicutarium* L'Héritier, *Anagallis coerulea* Schreb., *Anchusa officinalis* L., *Lycopsis arvensis* L., *Nonnea*

pulla L., *Cerinthe minor* L., *Echium vulgare* L., *Ajuga Chamaepitys* L., *Satureja Acinos* L., *Odontites verna* Dum., *Melampyrum arvense* L., *Centaurea Cyanus* L.

Äcker mit der vorgeführten Flora sind im ganzen Kreise allenthalben weit verbreitet, nur im südlichen Teile des Kreises hat sich auf manchen Kreiderücken gemischter Laubwald oder Eichenwald erhalten, der den Getreidefeldern fruchtbaren Boden noch immer streitig macht.

III. Sonnige Matten auf sanften Lößhängen. Niedrige Hügelwellen auf Sandfeldern.

In mancher Hinsicht sind die physikalischen und chemischen Bodenverhältnisse der Matten auf Lößhängen und der auf den Kreiderücken ähnlich. Auch die Lößböden sind kalk- und tonreich; gleich den Mergelböden trocknen sie im Sommer rasch aus. Sie sind nur im Gegensatz zum wasserundurchlässigen Mergelboden stark wasserdurchlässig und lufthältig. Ihre Pflanzen müssen deshalb fast noch besseren Transpirationsschutz als die Pflanzen an Mergelhängen haben, denn mancher Regentropfen verschwindet im Sommer, ehe ihn die Pflanzenwurzel nutzbringend verwenden konnte, rasch im Löß. Wir finden daher auch hier wie dort reduzierte oder stark cuticularisierte Blätter, verholzte Stämme, Haarfilze u. dgl.

Recht häufig sehen wir auf den Lößhängen weder Baum noch Strauch; anderorts bestimmen aber gerade wieder diese die Physiognomie der Matten. Stellenweise sind viele Wacholderbüsche zu sehen, andere Matten überragen vereinzelt stehende Birken oder Kiefern, noch häufiger aber treffen wir Schlehen und Weißdornbüsche.

Im allgemeinen finden sich auf den Lößhängen ganz andere Pflanzen als auf den Matten der Kreidemergel; mit der Sandflora hingegen teilen die Lößhänge die meisten Vertreter.

Die häufigsten Blütenpflanzen der Löß- und Sandböden sind folgende: *Orchis Morio* L., *Viscaria vulgaris* Roehling, *Silene vulgaris* Garcke, *Dianthus deltoides* L., *Scleranthus annuus* L., *Berteroa incana* DC., *Saxifraga granulata* L., *Prunus spinosa* L., *Cytisus ratisbonensis* Schaeff., *Cytisus nigricaus* L., *Genista tinctoria* L., *Genista germanica* L., *Ononis hircina* Jacq., *Hypericum perforatum* L., *Helianthemum Chamaecistus* Miller, *Eryngium planum* L., *Erythraea Centaurium* L., *Thymus Serpyllum* L., *Satureja Clinopodium* Briquet, *Verbascum phoeniceum* L., *Linaria vulgaris* Miller, *Veronica spicata* L., *Plantago major* L., *Scabiosa ochroleuca* L., *Campanula cervicaria* L., *Campanula rotundifolia* L., *Jasione montana* L., *Achillea Millefolium* L., *Artemisia*

(mehrere Arten, nicht bestimmt), *Helichrysum arenarium* L., *Antennaria dioica* L., *Cichorium Intybus* L., *Hieracium Pilosella* L.

Auch Lößhänge und Sandflächen sind im ganzen Kreise recht häufig; im südlichen Teile desselben ist der Löß am mächtigsten ausgebildet; nördlich und südlich der Sumpfmulde von Woislawitze überzieht er die Höhen mit mächtigen Kappen. Um Cholm und in den nördlichen Teilen des Kreises ist der Löß viel seltener; da treten ausgedehnte Sandfelder meist mit kleinhügeligem, oft dünenartigem Charakter an seine Stelle. Die grauen Sande sind viel loser als der durch Ton und Kalk fester gefügte Löß; ihr Nährstoffgehalt ist deshalb geringer und die Vegetationsdecke recht dünn. Auf diesen Sanden haben sich viel häufiger als auf dem Löß Heidekraut und Wacholder angesiedelt.

IV. Seen, Tümpel, stagnierende Bachläufe, Gräben und ihre Ufer.

Während sich Seen nur im äußersten Nordwesten des Kreises Cholm finden, sind Tümpel allerorts recht häufig. Meist sind die Flußläufe in den flachen Mulden zu Tümpeln erweitert, oft aber liegen diese auch auf den Höhen und in den Wäldern weitab von den Bächen. Immer aber ist eine wasserundurchlässige Grundlage in einer mehr oder minder seichten Wanne Voraussetzung ihrer Entstehung. Gräben und Bäche schlängeln sich mäanderartig auf den weiten ebenen Talböden dahin; oft sind die Ufer ohne Busch und Strauch, hie und da begleiten aber auch Erlen und Weiden den trägen Flußlauf; dieser ist es, der mit seiner wasserundurchlässigen Grundlage bewirkt, daß das Wasser nicht im Bachbette bleibt, sondern weit darüber hinaus die Ufer unter Wasser setzt. In Nebenarmen und Altwässerrinnen sammeln sich in der feuchten Jahreszeit ebenfalls reichliche Wassermengen.

Die wichtigsten Vertreter der Flora der Tümpel und ihrer Ufer sowie der Bachufer sind: *Typha latifolia* L., *Sparganium simplex* Hudson, *Potamogeton natans* L., *Alisma plantago* L., *Sagittaria sagittifolia* L., *Butomus umbellatus* L., *Helodea Canadensis* Richard, *Hydrocharis Morsus ranae* L., *Scirpus*-Arten (nicht bestimmt), *Carex*-Arten (nicht bestimmt), *Phragmites communis* L., *Lemna trisulca* L., *Lemna minor* L., *Iris Pseudacorus* L., *Stellaria glauca* Withering, *Nymphaea alba* L., *Nuphar luteum* L., *Caltha palustris* L., *Ranunculus aquatilis* L., *Ranunculus Lingua* L., *Geranium pratense* L., *Lythrum salicaria* L., *Myriophyllum verticellatum* L., *Hottonia palustris* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Mentha aquatica* L., *Lycopus europaeus* L., *Veronica scutellata* L., *Veronica Beccabunga* L., *Utricularia vulgaris* L., *Bidens cernuus* L.

V. Sümpfe, Grünlandmoore, feuchte Wiesen.

Eine reiche Wasser- und Ufervegetation ließ mit der Zeit die Tümpel zuwachsen. Wir sehen aber in unserem Gebiete noch alle Übergänge von der offenen Wasserfläche bis zur feuchten Wiese. Im Sommer verdecken dichte Schilfrohrbestände die Wasserflächen — sterben aber im Winter die Gräser ab, so zeigen sich uns zahlreiche Tümpel. Die abgestorbenen Gräser füllen mit der Zeit die Tümpel aus, zugleich wachsen die Pflanzen vom Ufer aus immer mehr der Mitte zu und aus der offenen Wasserfläche ist ein Sumpf entstanden; werden nun kleine Kanäle zur Drainage angelegt — in unserem Gebiete recht häufig — so bilden sich feuchte Wiesen; anderorts aber wird die unter Luftabschluß vertorfende Pflanzenmasse immer mächtiger und es entsteht ein Grünlandmoor. Manche dieser Moore, z. B. bei Rakolupe, dann nödlich von Rejowiz, dienen sogar der Torfgewinnung, und die Moortümpel und die zum Trocknen aufgeschichteten Torfziegel geben dem Landschaftsbilde einen eigenartigen Charakter. Auf kurze Strecken haben wir im Kreise Cholm oft offene Wasserfläche, Schilfbestände, Sumpf, Schaukelmoor, Grünlandmoor und feuchte Wiese nebeneinander.

Die wichtigsten Charakterpflanzen dieser Formationen sind: *Eriophorum latifolium* Hoppe, *Veratrum album* L., *Orchis latifolia* L., *Polygonum Bistorta* L., *Lychnis flos cucculi* L., *Dianthus superbus* L., *Saponaria officinalis* L., *Trollius europaeus* L., *Ranunculus acer* L., *Cardamine pratensis* L., *Drosera anglica* Hudson, *Parnassia palustris* L., *Comarum palustre* L., *Lysimachia Nummularia* L., *Menyanthes trifoliata* L., *Gentiana Pneumonanthe* L., *Myosotis palustris* Roth, *Scutellaria galericulata* L., *Alectorolophus crista galli* MB., *Pedicularis palustris* L., *Pinguicula vulgaris* L., *Utricularia vulgaris* L., *Succisa pratensis* Moench, *Phyteuma orbiculare* L., *Senecio palustcr* DC., *Cirsium palustre* Scopoli.

Die Grünlandmoore und ihre verwandten Typen sind im Kreise Cholm weit verbreitet; sie folgen jedem Bach- und Grabenlauf, der zwischen den Kreidehügeln einerseits, dem Wieprz anderseits dem Bug zufließt. Unabhängig von Flußläufen sind die zwei großen, in ebenen Gebieten liegenden Sumpflandschaften beiderseits der Bahnlinie Cholm-Dorohusk und von Cycow-Garbatowka.

VII. Eichenwälder und VIII. Birkenwälder.

Sowohl die Eiche als auch die Birke tritt nicht gar selten in fast reinen Beständen auf; dabei bevorzugt die Eiche im allgemeinen den Mergelboden, die Birke wächst hingegen meist auf Lößboden und teilt da oft mit den lichten Kiefernforsten den Platz.

Die lichten Eichen und Birkenwälder zeigen einen starken Grasteppich; außer Gräsern finden sich aber wenige typische Blütenpflanzen; nur hie und da sind Pflanzen des gemischten Laubwaldes, aber auch der trockenen Kiefernwälder, auf ihren Boden vorgedrungen.

In den Eichenwäldern sind Pilze (besonders der Herrenpilz) weit verbreitet.

IX. Gemischte Laubwälder.

Neben den Ackerflächen und Sumpfwiesen haben die gemischten Laubwälder die weiteste Verbreitung. Sie finden sich auf allen Böden, auf dem Kreidemergel, auf den tertiären Quarziten und auf dem Löß. In den Lößgebieten zeigen oft gerade die mit Laubbäumen und Büschen bedeckten sanfteren Hänge der Schluchten eine reiche Flora, die von den bewaldeten Hängen ohne Unterbrechung in die weiten Waldflächen übergeht. Dichte Hainbuchengebüsche verhindern das rasche Austrocknen des Bodens und ermöglichen Schattenpflanzen gutes Fortkommen. (Die Stellung der Laubblätter der Pflanzen des Waldbodens nach Art eines Mosaiks ist in manchem Laubwald sehr schön zu sehen.) In der Hauptzahl treten in den gemischten Laubwäldern Hainbuchen, Eichen, Birken und Espen auf. Viel spärlicher sind Linden — oft sehr schöne alte Exemplare mitten im Walde — Ahorne und Ulmen. Von den Nadelbäumen sind Kiefern sehr zahlreich den gemischten Laubwäldern beigemischt. Fichten und Lärchen, die meist an Wegen oder an der Waldgrenze stehen, scheinen in jüngster Zeit künstlich gepflanzt zu sein.

In diesen gemischten Laubwäldern blühen im Frühling und Frühsommer: *Luzula pilosa* Willd., *Scilla bifolia* L., *Gagea lutea* Schultes, *Galanthus nivalis* L., *Corylus Avellana* L., *Asarum europaeum* L., *Isopyrum thalictroides* L., *Ranunculus ficaria* L., *Ranunculus cassubicus* L., *Anemone hepatica* L., *Anemone nemorosa* L., *Anemone ranunculoides* L., *Corydalis solida* Smith, *Dentaria glandulosa* W. K., *Chrysoplenium alternifolium* L., *Lathyrus vernus* Bernhardi, *Oxalis Acetosella* L., *Mercurialis perennis* L., *Viola collina* Besser, *Daphne Mezereum* L, *Hedera Helix* L., *Pirola secunda* L., *Pulmonaria officinalis* L., *Ajuga reptans* L., *Lathraea squamaria* L., *Asperula odorata* L., *Adoxa Moschatellina* L., *Tussilago Farfara* L.

Die wichtigsten Vertreter der Flora des Hochsommers und des Herbstes sind: *Majanthemum bifolium* Schmidt, *Polygonatum multiflorum* Allioni, *Convallaria majalis* L., *Paris quadrifolia* L., *Lilium Martagon* L., *Neottia nidus avis* Richard, *Cephalanthera grandiflora* Babington, *Platanthera chlorantha* Rchb., *Lathyrus luteus* Peterm. var. *laevigatus* Fritsch, *Geranium silvaticum* L., *Sanicula europaea* L., *Pirola uniflora* L., *Pirola rotundifolia* L., *Trientalis europaea* L.,

Melittis Melissophyllum L., *Lamium Galeobdolon* Crantz, *Digitalis ambigua* Murray, *Campanula persicifolia* L., *Valeriana officinalis* L.

* * *

Am meisten fiel mir an der Flora des Kreises Cholm die Verschiedenheit der Pflanzen auf Löß einerseits und auf Kalkmergel anderseits auf.

Am sonnigen Waldrande nördlich der Sumpfmulde Woislawitze—Ostrow treffen wir abwechselnd Löß und Mergel. Die Verhältnisse liegen oft derart, daß eine weit in den Wald hineinreichende, halbinselartige Lößkappe zwei Kreidemergelhänge voneinander trennt; dieser scharfe Wechsel folgt mehrmals aufeinander; immer wieder haben die Mergelhänge die skizzierte eigenartige Flora gegenüber den Lößflächen.

Der ton- und kalkhaltige Löß und die grauen Flugsande hingegen haben trotz ihres verschiedenen Nährstoffgehaltes eine ganz ähnliche, oft fast gleiche Flora; es müssen also wohl in unserem Gebiete die physikalischen Bodenverhältnisse auf die Verteilung der Pflanzen einen größeren Einfluß ausgeübt haben als die chemische Zusammensetzung des Bodens.

Woislawitze, im November 1917.

Literatur-Übersicht[1]).

Aust K. Die *Festucae* des Kamptales. [Verhandl. d. zool.-botan. Gesellsch. Wien, LXVIII. Bd., 1918, Heft 6—8, S. (239)—(240).] 8°.

Baumgärtel O. Chromatische Fixierung. (Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch., Bd. XXXVI, 1918, Heft 6, S. 318—322) 8°. 1 Textfig.

Fruwirth C. Die Saatenanerkennung. Berlin (P. Parey), 1918. 8°. 131 S., 66 Textabb., 2 Tafeln. — K 13·97.

---

[1]) Die „Literatur-Übersicht“ strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Österreich erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direkt oder indirekt beziehen, ferner auf selbständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung tunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht. Infolge der derzeitigen Unregelmäßigkeiten im Postverkehr kann eine Vollständigkeit in der Aufzählung der Literatur nicht erreicht werden. Die in der folgenden Übersicht erwähnte Literatur lief im Oktober bis Dezember 1918 ein. Die Redaktion.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: 067

Autor(en)/Author(s): Kriechbaum Eduard

Artikel/Article: Zur Pflanzengeographie des Kreises Cholm. 389-397