

II. Aus unseren Vorträgen.

Über die Systematik der Gattung *Melampyrum* sprach am 14. Okt. 1909 stud. rer. nat. Ernst Esenbeck.

Der erste Teil des Vortrages beschäftigte sich mit den neuen Systematikvorschlägen, zu welchen die Untersuchungen Wettsteins über den Saisondimorphismus im Pflanzenreich den Anlaß gaben: Früher in nur wenige Arten gegliedert hat die Gattung in den neueren floristischen Werken einen beträchtlichen Umfang angenommen. Einen guten Einblick in das Ergebnis all dieser Arbeiten bietet die neueste Auflage der Schweizer Flora von Schinz und Keller, in der die Resultate verwertet sind, wie sie Ronniger u. a. erzielten.

Aus einer Art sind nun meist 3, oft sogar 4 geworden; die ehemaligen Arten sind je zu einem Artkomplex erweitert worden, der sich in *autumnale*, *aestivale* und *monomorpha* Formen gliedert. Trotz der großen Vielgestaltigkeit des Wachtelweizens erscheint es aber doch zweifelhaft, ob man die angeblich saisondimorphen Formen zu vollwertigen Arten erheben soll, wie es tatsächlich geschah; die Eigenschaften dieser Herbst- und Sommerformen sind eben doch nicht so konstant, daß man sie zur Abgliederung neuer Arten verwenden kann. Die Verzweigung, die Ausbildung der Blätter, die Internodienzahl usw. können ebensogut physiologisch erklärt werden, indem man sie auf Ernährungsbedingungen und Standortsverhältnisse zurückführt.

Besonders der Umstand, daß *Melampyrum* zu den Halbschmarotzern zählt, macht eine Beeinflussung der Gestalt durch Wachstumsverhältnisse sehr wahrscheinlich. Nach diesem Gesichtspunkt wurde die Systematikfrage von *Melampyrum* im zweiten Teil des Vortrages beleuchtet, wobei besonders die Untersuchungen von Heinricher Berücksichtigung fanden. Die von ihm erzielten Resultate zeigen ziemlich deutlich, daß sich die Variabilität der Vertreter von *Melampyrum* sehr gut aus den Lebensbedingungen erklären lasse. Vor allem sind die ständig wechselnden Keimungsverhältnisse zu erwähnen.

Wenn die Samen ein und derselben Art bald im Herbst des Reifejahres, bald im kommenden Frühjahr, bald noch später zu keimen beginnen, so ist eine verschieden kräftige Ausbildung und eine wechselnde Blütezeit der Pflanze sehr natürlich; ebenso wird ein Individuum, das durch einen Wirt spärlich oder gar nicht gefördert wurde, naturgemäß einen schwächeren Habitus annehmen. Der Vortragende fand selbst im Oktober eine Reihe Exemplare von *Melampyrum vulgatum* mit autumnalen Habitus in Blüte; unter diesen standen aber auch zahlreiche typische „Ästivalformen“, die zum Teil gleichfalls in voller Blüte waren, zum Teil sogar erst ihre Blüten entfalteteten. Je mehr man überhaupt das einschlägige Herbarmaterial durchsieht, desto weniger kann man an einen Saisondimorphismus bei *Melampyrum* glauben. Jedenfalls aber erscheinen die Merkmale, welche für die neue Systematik dieser Gattung maßgebend waren, nicht hinreichend, um aus einer Art drei — selbst sogenannte „kleine“ Arten — zu machen. Esenbeck.

Über Boden und Vegetation im norddeutschen Flachlande sprach am 21. Oktober 1909 Privatdozent Dr. Graf zu Leiningen.

Der Boden im norddeutschen Flachlande verdankt sein Dasein und seine Ausgestaltung in erster Linie dem Inlandeis. Große zusammenhängende Vereisungen brachten aus Skandinavien gegen Süden zu vorrückend in ihrem Innern eingeschlossen Gesteine und Bodenteile in das Gebiet der heutigen norddeutschen Ebene. Beim Abschmelzen der Eismassen aperten die Mineralteile in der Form von Grund- und Endmoränen aus und bedeckten den Untergrund als Diluvialmergel, mehr oder minder mit großen und kleinen Felsblöcken gespickt und wegen dieser Geschiefbeführung auch Geschiebemergel genannt. Diese Bodenart ist für die später erscheinende Vegetation sehr wertvoll (Getreide- und Buchenböden).

Schmelzwässer, die dem von Süden gegen Norden hin abschmelzenden Eise entströmten, bereiteten die Moräne auf. So entstanden auf „fluvioglaziale“ Wege Bodenarten: Sande, Tone, Mergelsande mit allen Übergängen, je nach ihrer Beschaffenheit (fein oder grobkörnig, nährstoffreich oder arm, gut durchlüftet und leicht erwärmbar oder feucht und kalt usw.) für die spätere Besiedelung durch Pflanzen einen dementsprechenden Standort abgebend. Solche Schichten können sich in den verschiedensten Reihenfolgen überlagern, je nachdem sie in den einzelnen Eiszeiten ausgebildet wurden. Schon in den Interglazialzeiten hatte sich eine reiche Flora entwickelt und auch nach der letzten Eiszeit begannen sich die Flächen allmählich wieder mit Vegetation zu überziehen. Anfangs war diese spärlich und lückenhaft, da das Klima kühl und vor allem sehr windig war. Die damalige Flora muß manche Steppenelemente enthalten haben. In jener Erdperiode, der Postdiluvialzeit, entstand durch Windwirkung der Löß, aus feinsten Staubteilchen bestehend, die aus den vorhandenen Böden ausgeblasen wurden. Löß mit viel humosen Bestandteilen (aus grasartiger Vegetation stammend) ist dunkel gefärbt und wird Schwarzerde genannt. Diese und der Löß selbst sind Bodenarten (Rüben- und Weizenböden), welche für die Vegetation so günstig sind, daß man im landwirtschaftlichen Betriebe auf ihnen wenigstens eine zeitlang Raubbau treiben kann. Damals begannen ebenfalls unter dem Einfluß der Windwirkung auch schon Dünenbildungen und zwar nicht nur am Meeresstrande sondern auch im Inlande. Die Dünen sind ausgeblasene, ihrer feinsten (fruchtbaren) Bodenteile beraubte Sande, deshalb und wegen ihrer Durchlässigkeit sehr ungünstig für die Vegetation; aber allmählich wurden sie auch von Pflanzen überzogen und kamen dadurch allmählich zur Ruhe (subfossile Dünen).

Bei allen Böden setzte natürlich bald die Verwitterung ein und besonders bei den Diluvialmergeln, Mergelsanden und Lößböden läßt sich die Verarmung an Kalk bis in große Tiefen verfolgen.

Das Nachlassen der Windwirkung ermöglichte eine allseitige Besiedelung des Bodens insbesondere durch Waldpflanzen. Noch heute aber gedeihen wegen der kalten und austrocknenden Winde auf den friesischen Inseln Sylt und Amrum, sowie auf den Halligen Bäume nur in besonders günstigen Ausnahmefällen. Die Pflanzendecke erscheint als ein für die Bodenbildung wichtiger neuer Faktor; sie verursacht nicht nur eine fortschreitende Erschöpfung an Nährstoffen in ihm, sondern sie ruft auf und in den Böden Neubildungen humoser Art, so die Flach- und Hochmoore mit einer von süddeutschen Mooren teilweise abweichenden Flora; von den mit Wald besiedelten nassen Böden sind besonders die für Norddeutschland typischen Erlbrücker (Spreewald usw.) zu erwähnen, die übrigens nur teilweise auf Torf, sonst auf häufig überflutetem Schlammboden stocken.

Rohhumus bildet sich besonders leicht in einheitlichen, gleichaltrigen Waldbeständen (vor allem Kiefernwäldern) aus; gleich dem Heidehumus (hauptsächlich aus den Abfällen des Heidekrautes hervorgegangen) erschöpft er den Mineralboden im Obergrund und ruft dort Bleichsand, im Untergrund Ortsteinbänke hervor. Ortstein ist durch humose Stoffe verkitteter Sand (Humussandstein) und kann, da er für Wasser undurchlässig ist, Versumpfung und den Untergang von Wäldern verursachen.

Von Neubildungen mineralischer Art, die auch heute noch vor sich gehen, erwähne ich kalkartige Schichten wie Wiesenkalk, teils vorwiegend chemischen Ursprungs (hierher gehört auch Kalktuff), teils organogener Herkunft (durch kalksammelnde Wasserpflanzen wie Characeen hervorgerufen). Weiter nenne ich Faulschlamm, d. h. sandige, tonige auch kalkige Süßwasserablagerungen, die viel organisches Material pflanzlichen und tierischen Ursprungs enthalten und verhältnismäßig stickstoffreich sind. Durch Anschwemmung bringen Flüsse Bodenbildungen hervor; teils schütten sie groben unfruchtbaren Kies an, sonst aber tragen sie alljährlich bei Hochwasser große Mengen von Schlamm her-

bei, den sog. *Aueböden*, sehr geeignet für Wiesen, außerdem für Holzarten wie Pappel, Erle, Esche, Weide usw.

In dieser Hinsicht sind auch die *Meere* tätig. Wenn die Brandung auch zerstörend auf die Küsten wirkend da und dort Landverluste hervorruft (Helgoland, Rügen, Lostrennung der Halligen von einander), so schwemmt es doch anderwärts wieder Land an und der Mensch fördert dies durch Einbauen von Dämmen, Pfählen usw. Zuerst vermag sich auf dem neugewonnenen Boden (*Marschenschlick*) nur eine Salzflora zu halten, bald sieht man aber an deren Stelle die üppigsten Wiesen und Weiden, die dann durch Deiche gegen Sturmflut geschützt werden.

Von rezenten *Neubildungen* durch *Wind* sind noch die *Dünen* zu erwähnen, jetzt entstehen solche fast nur mehr an Meeresküsten; auch hier muß die Menschenhand aus wirtschaftlichen Gründen eingreifen und die Dünen vor dem Weiterwandern durch Bestockung mit gras- und baumartigen Pflanzen (Bergkiefer) behüten, sonst fallen ganze Wälder (Baumfriedhöfe) und Ortschaften der Übersandung anheim. —

Die norddeutschen Bodenverhältnisse sind viel einfacher und damit leichter zu übersehen als die süddeutschen, da bei letzteren das anstehende Gestein in seiner Mannigfaltigkeit lokal eine sehr große Rolle spielen kann, im Gegensatz zu Norddeutschland, wo der Diluvialmergel sozusagen das Ausgangsmaterial für fast alle Bodenarten bildet. Bei uns kommen zu den verschiedenartigsten bodenbildenden Faktoren noch sehr wechselnde klimatische Verhältnisse hinzu und damit ist auch die Pflanzengeographie und -ökologie weitaus schwieriger als im norddeutschen Flachlande zu überblicken.

Leiningen.

Über die **Symbiose der Pflanzen** sprach am 28. Okt. 1909 Dr. **Georg Gentner**, Assistent an der K. agrikulturbotanischen Anstalt.

Neben einer antagonistischen Symbiose, bei welcher die eine Pflanze als Parasit, die andere, die Wirtspflanze, schädigt, kommt in der Pflanzenwelt auch ein friedlicheres Zusammenleben vor, ähnlich wie zwischen dem Menschen und seinen Haustieren — die mutualistische Symbiose. Hiervon ist am eingehendsten und genauesten bekannt und studiert das Zusammenleben von Bakterien mit den Leguminosen. An den Wurzeln unserer Hülsenfrüchte, sowohl der kultivierten wie der wildwachsenden, sitzen je nach der Art verschieden geformte Knöllchen, welche mit Bakterien erfüllt sind. Durch die Untersuchungen von Hellriegel, Beyerink, Hiltner u. a. Forschern weiß man, daß aus dem Boden Bakterien durch die Wurzelhaare ins Innere der Wurzeln dringen, dort eigenartige Umwandlungen erfahren und zur Bildung jener Wurzelknöllchen Veranlassung geben. Diese Bakterien sind imstande, den Stickstoff der Luft zum Aufbau von Eiweißstoffen in ihrem Körper zu verwenden, die dann den Bakterien von ihrer Wirtspflanze geraubt und als Stickstoffnahrung verwendet werden. Infolgedessen können diese Pflanzen auf Böden wachsen, auf welchen andere Pflanzen wegen der fehlenden Stickstoffverbindungen nicht mehr zu gedeihen vermögen. Die moderne Landwirtschaft hat aus diesem Grunde die sogenannte Gründüngung eingeführt, bei welcher an Stelle von Stickstoffdüngemitteln Klee, Serradella oder Lupinen gebaut und dann untergepflügt werden. Durch Impfen des Saatgutes mit besonders wirksamen Knöllchenbakterien wird das Gedeihen der Leguminosen und ihre Stickstoffspeicherung ganz außerordentlich gefördert. An der Hand von Zahlenmaterial läßt sich nachweisen, daß diese Bakterienimpfung, wenn einmal ganz allgemein durchgeführt, bestimmt ist, der deutschen Landwirtschaft jährlich für Millionen Mark Stickstoffdünger zu ersparen. Ähnliche Knöllchen wie die Leguminosen besitzen die Erlen, der Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*) und der Gagelstrauch (*Myrica Gale*) und auch hier läßt sich nachweisen, daß in diesen Knöllchen Stickstoffassimilation stattfindet.

Weniger genau unterrichtet ist man über das Zusammenleben von Pilzen und höheren Pflanzen, die Mykorrhiza. An oder in den Wurzeln der Mehrzahl unserer Laub- und Nadelbäume, den Knollen der Orchideen, den Wurzeln der Moor- und Heidepflanzen sitzen bestimmte Pilzarten, welche einen günstigen Einfluß auf das

Gedeihen der höheren Pflanze ausüben. Doch herrschen immer noch recht verschiedene Meinungen über die eigentliche Art dieser günstigen Wirkung auf die Wirtspflanze. Von jenen Fällen, in welchen die Pilze im Innern der Wurzeln leben — der endotrophen Mycorrhiza — weiß man, daß die Pilze von der Wirtspflanze ganz oder teilweise verdaut werden, also als Nahrung benützt werden. Bei der ektotrophen Mycorrhiza, bei welcher die Pilze die Wurzeln außen wie ein Mantel umgeben, nimmt man an, daß die Pilze die Nährsalze des Bodens aufnehmen und der Pflanze übermitteln.

Es ist bekannt, daß viele Samen, namentlich die der Orchideen, der Pirolaceen und einiger Gentianeen nicht oder nur schwer zum Keimen zu bringen sind. Die Untersuchungen des Franzosen Bernard und des Deutschen Burgeff haben nun gezeigt, daß eine solche Keimung gelingt, wenn die Samen mit den Pilzen in Verbindung gebracht werden, welche in den Wurzeln oder Knollen der betreffenden Pflanzenart leben.

Aber nicht nur in den Wurzeln leben die Pilze mit den höheren Pflanzen in Symbiose. Vom Taumelloch und anderen Lolcharten weiß man, daß unter der Samenschale regelmäßig ein Pilz vorkommt, welcher die Giftigkeit des Taumellochs bewirkt.

Am weitesten fortgeschritten ist die Symbiose zwischen Algen und Pilzen. Durch diese Symbiose entsteht eine ganz neue Pflanzenform, die Flechte. Auch von einem Zusammenleben von Algen und höheren Pflanzen ist eine Reihe von Beispielen bekannt, deren Bedeutung jedoch noch sehr wenig erforscht ist. Gentner.

Über die Bastardierung der *Cyperaceen* und ihr Auftreten in Bayern sprach am 18. Novbr. 1909 G.-Prof. Dr. Fr. Vollmann.

Ausgehend von der systematischen Unterscheidung der *Gramineen* und *Cyperaceen* besprach der Vortragende zunächst diejenigen Einrichtungen in Bau und Lebensweise der *Cyperaceen*, die eine Bastardierung ermöglichen, bezw. befördern (Windblütler — Protogynie — getrennte Geschlechtsverteilung bei den *Caricoideae* — Fremdbestäubung der normale Vorgang — mangels des Pollens der gleichen Art Annahme des Pollens einer fremden Art).

Um die Erkenntnis der Hybriden bei *Cyperaceen* haben sich verdient gemacht: Almquist, Ascherson, Beckmann, F i g e r t, Haußknecht, Junge, K ü k e n t h a l, K n e u c k e r, Simonkai, Waisbecker.

Die Bastardnatur in Bezug auf die Anatomie hat Marggraff*) behandelt und nachgewiesen, daß der Bastard sich in anatomischer Hinsicht als solcher offenbart. Wichtig in dieser Hinsicht sind: die Epidermis, besonders am Blatt, die Gefäßbündel, die im Stengel oft das arithmetische Mittel zwischen denen der *parentes* bilden, endlich auch das Markgewebe im Stengel.

Bezüglich der äußeren morphologischen und biologischen Verhältnisse wurden folgende Sätze für die *Cyperaceen* und spez. für die *Caricoideae*-Bastarde aufgestellt:

Näher verwandte Arten gehen, wie dies auch bei anderen Gattungen die Regel ist, leichter Bastarde unter einander ein als beträchtlich verschiedene. Diese Verwandtschaft kann liegen a) in der Ähnlichkeit des Habitus und der gesamten vegetativen und reproduktiven Organe überhaupt, namentlich also der Arten, die entschieden eine nähere phylogenetische Verwandtschaft aufweisen, z. B. *Carex ornithopoda* und *digitata*, *Carex rostrata* und *vesicaria* etc., b) in der Zahl der Narben: zweinarbige bastardieren gerne mit zweinarbigen, dreinarbige mit dreinarbigen; bei *Carex* ist bisher nur eine Ausnahme bekannt: *C. Hudsonii* (= *C. stricta*) × *riparia*; c) in der Anordnung der ♀ und ♂ Blüten: von den zweinarbigen *Homostachyae* der *Carices* z. B. *paniculata*, *remota*) ist kein Bastard bekannt mit zweinarbigen *Eucarices* z. B. *gracilis*, *Goodenoughii*; dagegen bastardieren häufig untereinander die *Homo-*

Gustav Marggraff, Vergleichende Anatomie der *Carex*-Arten mit ihren Bastarden. Diss. Leipzig 1896.

stachyae ohne Unterschied, ob die Ährchen *acroandrae* (obenmännig) oder *hyparrhenae* (untenmännig) sind; d) in der Form der Schläuche, speziell der Schnäbel: kurz-schnäbelige *Carices* bastardieren gerne mit kurz-schnäbeligen, langgeschnäbelte wiederum untereinander.

Die Bastardierung wird wie in anderen Familien befördert, wenn ein *parens* in geringer Anzahl, der andere zahlreich vertreten ist.

Eine gewisse Rolle scheint bei *Carex* auch die Verschiedenheit der Blütezeit zu spielen: Verspätete Exemplare frühblühender Arten können, weil der Pollen der gleichen Art nicht (oder nur spärlich) vorhanden, vom Pollen einer später blühenden Art befruchtet werden; damit steht möglicherweise im Zusammenhang die häufige Bastardierung der *Car. remota* mit früher blühenden Arten. Vielleicht ist teilweise auch darin der Grund zu suchen, weshalb unsere alpinen Arten, deren Blütezeit ziemlich gleichzeitig fällt, fast keine Hybriden eingehen, trotzdem manche Arten nahe verwandt sind.

Die meisten Bastarde bilden nach den bisherigen Ermittlungen von den *Car. homostachyae*: *C. remota* (11), *canescens* (8), *paniculata* (6); von den *Eucarices*: *C. Goodenoughii* (10), *Hudsonii* und *gracilis* (4).

Bastarde sind häufig nach der Mehrzahl ihrer Merkmale intermediär, oft aber auch die des einen *parens* zahlreicher ausgeprägt als die des anderen. Fockes Satz, daß „Mißbildungen und Bildungsabweichungen namentlich in den Blüteteilen hybrider Pflanzen häufiger sind als bei Exemplaren reiner Abkunft“, findet sich bei den *Cyperaceen* nicht in nennenswerter Weise bestätigt (bisweilen Häufung der Ährchen, abnorme Geschlechtsverteilung).

Die Fruchtbarkeit der *Cyperaceen*-bastarde ist fast immer \pm reduziert; dies gilt auch für den Pollen; Ausnahmen bildet besonders gerne *C. paniculata* \times *paradoxa*. Auch bleiben die Früchte, nachdem sie anfangs regelrechtes Wachstum zeigten, oft schließlich runzelig und erreichen nicht die normale Größe und Form. Wenn dem Satze: „Die Fruchtbarkeit der Blendlinge, d. h. der Mischlinge aus samenbeständigen Varietäten oder Rassen einer Art, ist normal“ allgemeine Gültigkeit zugesprochen werden darf, so müssen *Car. lepidocarpa* und *Oederi*, die mit *C. flava* häufig unfruchtbare Bastarde eingehen, auch aus diesem Grunde als besondere Arten betrachtet werden.

Die den Bastarden oft eigene Vegetationskraft offenbart sich bei den *Cyperaceen* öfters in bedeutenderer Größe und üppigerem Wuchs, in größerer Zahl weiblicher Ährchen, auch ein Überwiegen der Individuenzahl der Hybriden über die der Stammarten ließ sich in einigen Fällen konstatieren.

Zu dem für Bastarde im allgemeinen geltenden Satze Fockes: „Die Blüten der unfruchtbaren oder wenig fruchtbaren Bastarde pflegen lange frisch zu bleiben“ findet sich bei der Gattung *Carex* ein Analogon in der Erscheinung, daß die leeren oder nur unvollkommene Früchte enthaltenden Schläuche der Bastarde bedeutend länger „persistent“ zu sein pflegen als bei den reinen Arten, so z. B. bei *C. Goodenoughii* \times *Hudsonii*, *limosa* \times *magellanica*.

Zahl und Häufigkeit der bisher festgestellten Bastarde: Focke (1881) nennt von *Scirpus* 2 Bastarde (*S. radicans* \times *silvaticus*, *S. lacustris* \times *triquetrus*); inzwischen ist auch *S. lacustris* \times *Tabernaemontani* festgestellt worden (Ascherson-Graebner, Synopsis). Die von Focke als zweifelhaft bezeichneten beiden *Cyperus*-Bastarde haben sich nicht bestätigt. Von den 21 von demselben Verfasser erwähnten Bastarden bestehen 15 zu Recht. Kükenthal führt in seiner monographischen Bearbeitung der *Caricoideae* 121 sichere und 19 ihm nicht sicher erscheinende Bastarde auf.

Für Bayern gibt Prantl (Exkursionsflora für das Königreich Bayern 1884) 2 *Scirpus*- und 9 *Carex*-bastarde an; von letzteren sind auf Grund der von Kükenthal und dem Vortragenden vorgenommenen Nachforschungen nur 3 als sicher zu betrachten: *C. brizoides* \times *remota*, *C. remota* \times *paniculata* und *C. distans* \times *Hornschuchiana*; die übrigen 6 Angaben beruhen teils auf notorisch falscher Bestimmung (nach Einsicht in die Original Exemplare), teils sind sie aus systematischen und anderen

Gründen unwahrscheinlich. Auch weitere in der floristischen Literatur sich findende Angaben haben sich nicht als stichhaltig erwiesen.

Vortragender weist für Bayern nunmehr folgende Bastarde nach:

- 1) *Scirpus* (2): *Sc. lacustris* × *triquetrus*; *Sc. radicans* × *silvaticus*; (ob in der Rheinebene *Sc. Tabernaemontani* × *triquetrus* vorkommt, wäre zu eruieren).
- 2) *Schoenus* (1): *Sch. ferrugineus* × *nigricans*.
- 3) *Carex* (21): *C. Davalliana* × *dioica*; *C. diandra* × *paradoxa*; *C. diandra* × *paniculata*; *C. paniculata* × *paradoxa*; *C. remota* × *vulpina* v. *nemorosa* (= *C. axillaris* f. *Kneuckeriana*); *C. brizoides* × *remota*; *C. paniculata* × *remota*; *C. Goodenoughii* × *gracilis*; *C. Goodenoughii* × *Hudsonii*; *C. gracilis* × *Hudsonii*; *C. digitata* × *ornithopoda*; *C. limosa* × *magellanica*; *C. distans* × *Hornschuchiana*; *C. distans* × *lepidocarpa*; *C. flava* × *Hornschuchiana*; *C. Hornschuchiana* × *lepidocarpa*; *C. Hornschuchiana* × *Oederi*; *C. flava* × *lepidocarpa*; *C. flava* × *Oederi*; *C. lepidocarpa* × *Oederi*; *C. rostrata* × *vesicaria*.

Manche von ihnen treten in verschiedenen Formen auf. Als häufigste Hybriden haben für Bayern zu gelten: *C. Hornschuchiana* × *lepidocarpa* (*C. flava* × *Hornschuchiana* ist selten!) und *C. Goodenoughii* × *Hudsonii*; alle anderen *Cyperaceen*-bastarde kommen im Gebiet nur sehr sporadisch und vereinzelt vor.

Vollmann.

III. Rezensionen.

Beachtenswerte Bäume und Sträucher in der Umgegend von Marburg. Von Dr. Friedr. Kanngießer. Verlag von Nitschkowski, Gießen. Preis 2 Mk. Der Verf. gibt in seinem Büchlein eine Übersicht über etwa 40 in der Nähe von Marburg vorkommende Baum- und Straucharten, dabei besonders deren Alter, Höhe und Umfang berücksichtigend. Solche Merkbücher sind für die Inventarisierung von Naturdenkmälern dieser Art sehr beachtenswert.

Leiningen.

Dr. Gustav Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa. München, Lehmanns Verlag. Seitdem zum letzten Male über dieses Lieferungswerk berichtet wurde, ist der II. Band und mit ihm die Darstellung der *Monokotyledonen* zum Abschluß gelangt; vom III. Band liegt bereits die 1. Lieferung (21.) vor, worin die *Juglandaceae*, *Myricaceae* und ein Teil der *Salicaceae* enthalten sind. Wer die Entstehung dieses prächtigen Werkes genau verfolgte, wird anerkennen müssen, daß all das, was seinerzeit der Prospekt versprach, nach Inhalt und Ausstattung nicht nur getreulich erfüllt, sondern vielfach überboten wurde. In systematischer, pflanzengeographischer und folkloristischer Hinsicht entspricht das Werk auch verwöhnten Ansprüchen. Ganz besonderes Lob verdienen wiederum die großartig naturgetreuen Illustrationen; man vergleiche z. B. nur die tadellosen Tafeln, die die *Orchidaceae* oder einige *Salices* vorführen! Daß die Verlagshandlung während des Erscheinens eine Preiserhöhung vornahm, erscheint mit Rücksicht auf das Gebotene vollauf begreiflich und gerechtfertigt. Eine Lieferung, die neben zwei Druckbogen Text in dem gegebenen großen Format 4 herrliche kolorierte Tafeln, 6 Vegetationsbilder und noch 4 weitere schwarze Abbildungen bietet, ist mit Mk. 1,50 sicherlich nicht zu hoch bezahlt.

Vollmann.

Heinrich Marzell, Die Pflanzenwelt der Alpen. Eine Einführung in die Kenntnis und die Lebensverhältnisse unserer häufigsten Alpenpflanzen. (Naturwissenschaftlicher Wegweiser. Ser. A. Herausgeg. von Prof. Dr. Kurt Lampert. Band 7.) Stuttgart, Strecker und Schröder. VIII u. 96 S. (1909). Preis geh. Mk. 1.—, geb. Mk. 1.40.

Vorliegendes Werkchen macht sich zur Aufgabe in leichtfaßlicher Darstellung die Kenntnis der Pflanzenwelt der Alpen zu vermitteln. Entsprechend der in neuerer Zeit sich immer mehr Bahn brechenden Betrachtungsweise werden die Lebensverhältnisse und die mannigfachen Arten der Anpassung der Alpenpflanzen an Klima und Substrat gebührend gewürdigt. Da aber die biologischen Vorgänge kaum richtig

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [2_1910](#)

Autor(en)/Author(s): Vollmann Franz

Artikel/Article: [Aus unseren Vorträgen. 239-244](#)