FLORA.

№ 24.

Regensburg. 28. Juni. **1848.**

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDL. Caflisch, die Vegetationsgruppen der Umgebung Augsburgs. — KLEINERE MITTHEILUNGEN. Rink, über die Flora der Nikobaren. Göppert, über zwei durch hohes Alter ausgezeichnete Riesen des Pflanzenreichs. — ANZEIGEN. Verkauf von Beilschmied's Herbarium. Verkehr der k. botan. Gesellschaft im Juni 1848.

Die Vegetationsgruppen der Umgebung Augsburgs,

von J. Friedr. Caflisch.

Es fand sich in diesen Blättern schon früher einmal eine Mittheilung über die interessantesten Erscheinungen in dem Florengebiete Augsburgs. Diess ist übrigens schon ziemlich lange her und es wird dieselbe wohl den wenigsten der gegenwärtigen Leser der Flora in Erinnerung oder auch nur zu Gesicht gekommen sein. Da überdiess die Kenntniss unsrer Flor durch das eifrige Sammeln eines Dr. Körber, Dumler, Deisch, Zollne's und Anderer sich bedeutend vervollständigt hat, da ferner die Gesichtspunkte, unter denen man jetzt ein Florengebiet betrachtet, ganz andere sind, als früher, wo es sich nur um eine Aufzählung der Raritäten handelte; so hoffe ich, dass es für Manche nicht ohne Interesse sein werde, wenn ich hier einen Versuch mittheile, die Vegetationsverhältnisse unserer Umgebung zu schildern. Hat sich mir bei dieser Arbeit auch manche Lücke fühlbar gemacht, da uns von mancher Species noch genauere Daten über Verbreitung und Verhältnisse des Vorkommens fehlen, so kann ich doch versichern, dass ich in meine Darstellung nur das aufgenommen habe, was mir durch eigene Anschauung und sorgfältige Bestimmung als zweifellos erschien. — Bei meinen Bestimmungen folgte ich Koch's Synopsis Ed. II.

Das Florengebiet Augsburgs gehört jenem mächtigen Alluvialgebilde an, das, über die nördliche Schweiz und einen grossen Theil Schwabens und Oberbayerns ausgebreitet, den Zwischenraum ausgefüllt hat, der sich zwischen den Kalkalpen und den Gliedern des Jura ausdehnt. Die Mineralien, aus welchen diese Schuttmasse zusammengesetzt ist, weisen deutlich auf ihren Zusammenhang mit den Alpen hin, denen sie durch gewaltige Katastrophen entführt

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0388-6

wurden. Ebenso wurde die topische Gestaltung der Gegend sichtlich durch die Alpengewässer bewirkt, welche nach ihrem Durchbruche durch die höher gelegenen Seebecken unsere Gegend überflutheten. Es zeigt diess schon ein flüchtiger Blick auf den Situationsplan unsrer Gegend. Sie wurde durch diese Fluthen in 3 Hauptpartthien zerlegt: 1) in die grosse Ebene, welche sich theils längs, theils zwischen den Flüssen Lech und Wertach und nach ihrer Vereinigung längs des Leches von Süd gegen Nord erstreckt; 2) die bayerische Hügelkette, welche diese Ebene gegen Osten begrenzt und ihr bis zur Donau folgt, und 3) die schwäbische (westliche) Hügelreihe, welche von Türkheim an die Wertach begleitet, bei dem Kobel plötzlich zu einem wenig erhabenen Plateau abfällt, aber jenseits der Schmutter sich ebenfalls bis zum Donauthale fortsetzt.

Jede dieser Parthien bietet eigenthümliche Vegetationsverhältnisse dar. In die Lechebene theilen sich eine fruchtbare Getreideebene, eine sterile Heide (das Lechfeld), und ein langgestrecktes Moor. An den östlichen Hügeln finden wir in zahlreichen kleinen Wäldchen und Gebüschen die Vegetation der Vorwälder vorherrschend, während die westlichen Höhen jenseits der Wertach von ausgedehnten Hochwaldungen bedeckt sind. Dieser Verschiedenheit der Vegetationsverhältnisse, vorzugsweise aber auch dem Hereingreifen der Alpenflor in unser Gebiet durch Vermittlung der Alpengewässer ist es zuzuschreiben, wenn die Lechebene über 130 Species aufzuweisen hat, welche in den sie begrenzenden Höhenzügen nicht vorkommen, während fast eben so viele Arten diesen Höhenzügen eigenthümlich sind, welche der Lechebene fehlen. Es ist diess um so merkwürdiger, da die relative Höhe der Hügelreihen nur sehr unbedeutend ist.

Die im Durchschnitte etwas über 3 bayerische Chausséestunden breite Lechebene erstreckt sich mehr denn 10 Stunden gegen Süden bis nach Landsberg und Buchloe, wo sie von den Waaler Bergen begrenzt wird, und eben so weit gegen Norden, wo sie sich mit dem Donauthale vereinigt. Verschiedene Punkte bezeichnen die Fläche als einen alten Seeboden, oder wie Walter in seiner Topographie von Bayern sich ausdrückt, „als das Resultat der Ausgleichung zwischen den Alpen- und Donauströmungen.“ Als die Gewässer sich durch die vorliegenden Hindernisse Bahn gebrochen hatten, bildeten sie sich jene Thalweitungen, durch welche Lech und Wertach heute noch ihren Lauf nehmen, indem sie eine nur wenig erhabene Erdzunge als Wasserscheide zwischen sich zurück-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0389-4

liessen. Durch diese Thalbildungen zerfällt die ganze Ebene wieder in drei Unterabtheilungen:

a) das Lechthal, b) das Wertachthal und c) die zwischen beiden sich ausdehnende Erdzunge.

Die letztere fällt an ihrem etwas höhern Westrande, dem Rosenauberge, steil gegen die Wertach ab, während sie gegen Ost durch sanfte terrassenartige Abstufungen dem Lechthale seinen linken Thalrand verleiht. Auf der nördlichsten Spitze derselben wurde Augsburg gegründet.

Die mächtigen Lehm- und Kieslager, welche diese Erdzunge bilden, sind von einer tiefen Humusschichte bedeckt, welche durchgehends zu Feldbau benützt wird. Es ist der beste Getreideboden unsrer Umgebung. Die Feldfrüchte, welche bei uns gebaut werden, beschränken sich auf wenige Arten. Dinkel, Roggen, Gerste (*Hordeum vulgare*, *Hordeum hexastichon* wird hie und da versuchsweise gebaut), Weizen (*Triticum vulgare*), Hafer und Kartoffeln sind die Hauptbestandtheile dieser Flor. Hanf, Flachs, Rüben, Kohl und Wicken sind von untergeordneter Bedeutung; Reps, Leindotter, Saubohnen, Esparsette, Linsen und Hopfen werden nur sehr vereinzelt und in geringen Quantitäten cultivirt.

Von jenen Kosmopoliten, welche sich auf cultivirtem Lande, in Gärten, unter der Saat und auf Brachäckern freiwillig einstellen, zeigen die verschiedenen Parthien unserer Umgebung schon manches Eigenthümliche. So gehören *Astragalus Cicer*, *Falcaria Rivini*, *Ornithogalum umbellatum*, *Alopecurus agrestis*, *Lolium temulentum* den Aeckern der Getreideebene zwischen Lech und Wertach ausschliesslich an. Andere, z. B. *Myosurus minimus*, *Papaver Argemone*, *Vicia villosa*, *angustifolia*, *Ervum tetraspermum*, *Chrysanthemum inodorum*, *Chondrilla juncea*, *Anchusa officinalis*, *Chenopodium polyspermum* wurden bisher nur auf den Aeckern der westlichen Anhöhen beobachtet, während *Herniaria glabra*, *Scleranthus perennis*, *Filago minima*, *Allium sphaerocephalum* und *Panicum glabrum* dem sandigen Boden der östlichen Anhöhen eigenthümlich sind. Einige, *Sisymbrium Thalianum*, *Geranium dissectum*, *Saxifraga tridactiletes*, kommen auf den beiderseitigen Anhöhen vor, ohne sich in der Lechebene vorzufinden. Ausser den bereits angeführten Bewohnern des cultivirten Landes sind folgende zu den seltneren unserer Umgebung zu rechnen: *Saponaria officinalis*, *Geranium molle*, *Orlaya grandiflora*, *Filago germanica*, *Crepis tectorum*, *Gagea arvensis*, *Panicum Crus galli*, *Gnaphalium luteo-album*, *Helichrysum arenarium*, *Polygonum Convolvulus*, *Erysimum cheiran-*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0390-7

Uloides. Häufiger sind: *Adonis aestivalis*, *Delphinium Consolida*, *Lathyrus tuberosus*, *Papaver dubium*, *Fumaria officinalis* und *Vaillantii*, *Neslia paniculata*, *Viola tricolor*, *Lychnis vespertina*, *Spergula arvensis*, *Trifolium arvense*, *procumbens*, *Coronilla varia*, *Rubus caesius*, *Alchemilla arvensis*, *Scleranthus annuus*, *Filago arvensis*, *Gnaphalium uliginosum*, *Sonchus asper*, *Prismatocarpus Speculum*, *Lycopsis arvensis*, *Myosotis versicolor*, *stricta*, *Linaria minor*, *Veronica Buxbaumii*, *Anagallis arvensis*, *Rumex Acetosella*, *Euphorbia helioscopia*, *Peplus*, *Bromus secalinus*, *arvensis*. Zu den gemeinsten gehören: *Ranunculus arvensis*, *R. repens*, *R. bulbosus*, *Papaver Rhoeas*, *Agrostemma Githago*, *Geranium pusillum*, *Melilotus affinis*, *Pastinaca sativa*, *Daucus Carota*, *Sherardia arvensis*, *Myosotis intermedia*, *Aethusa Cynapium*, *Anthemis arvensis*, *Matricaria Chamomilla* etc.

Die wassergleiche Thalebene des Lech bietet bei der grössten Einförmigkeit in landwirthschaftlicher Beziehung die grösste Mannigfaltigkeit hinsichtlich ihrer Vegetation. Der Lech zieht sich durch diese Ebene in einem flachen Bogen um die Stadt. Die vielen ausgedehnten Kiesbänke, welche dieser Fluss bildet, sind zum Theil mit Gebüsch überzogen, das überwiegend aus solchen Sträuchern besteht, welche sich nur in der nächsten Umgebung des Flusses finden. Unter diesen präponderiren: *Alnus incana*, *Salix daphnoides*, *incana*, *nigricans*, *Hippophaë rhamnoides*; mehr untergeordnet ist *Myrecaria germanica*; nur vereinzelt: *Populus canescens*. Zwischen denselben finden sich andere durch die ganze Gegend verbreitet, z. B. *Rosa cinnamomea*, *Salix alba*, *purpurea*, *amygdalina*, *Populus nigra*, *Rhamnus Frangula*, *Rubus caesius*. *Alnus glutinosa* kommt in der ganzen Lechebene nicht vor, obgleich sie in feuchten Waldthälern der westlichen Hügelreihen sehr gemein ist. Das Ufergebüsch der Wertach wird aus denselben Pflanzen zusammengesetzt, wie das des Lech.

Auf den Kiesbänken des Lech werden hie und da Pflanzenkeime abgesetzt, welche, dem Schoosse der Alpenwelt entführt, hier zur Entwicklung gelangen. Manche dieser Ansiedlungen sind sehr flüchtiger Natur. So ist z. B. das Vorkommen von *Polycnemum arvense*, *Kernera saxatilis*, *Allium Schoenoprasum* β *alpinum*, *Saxifraga aizoïdes*, *Linaria alpina*, *Saxifraga mutata* selten und unsicher. Die letztere hat sich jedoch schon seit einigen Jahren auf Lechkies behauptet und eine ziemlich zahlreiche Kolonie gebildet. Manche bilden beständige Bewohner des Flussgerölles. So finden sich z. B. nicht selten auf feuchtem Sande und der Ueberschwemmung ausge-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0391-3

setzten Uferstellen: *Polygala amara*, *Erucastrum Pollichii*, *Tetragonolobus siliquosus*, *Campanula pusilla*, *Linaria minor*, *Pedicularis Sceptrum*, *Triglochin palustre*, *Typha minima*, *Scirpus pauciflorus*, *compressus* etc., sowie unter dem Ufergebüsch: *Thalictrum flavum*, *Hypericum quadrangulare*, *Trifolium fragiferum*, *Oenothera biennis*, *Poterium Sanguisorba*, *Eupatorium cannabinum*, *Buphthalmum salicifolium*, *Pulicaria dysenterica*, *Senecio erucifolius*, *Crepis praemorsa*, *Hieracium praealtum*, *Lithospermum officinale*, *Solanum Dulcamara*, *Melampyrum cristatum*, *Scutellaria galericulata*, *Orchis militaris*, *Epipactis palustris*, *Carex paniculata*, *Phalaris arundinacea*, *Hierochloa odorata*, *Molinia coerulea*, *Festuca arundinacea* etc. Von diesen kommen jedoch die meisten auch unter dem Gebüsch der Wertachufer vor. *Aster parviflorus*, *Erigeron droebachensis* und *Heleocharis acicularis* wurden bisher nur an der Wertach gefunden. An der Schmutter: *Cicuta virosa*, *Senecio sarracenicus*, *Tanacetum vulgare*. An Gräben der westlichen Waldregion: *Achillea Ptarmica*, *Carex vesicaria*; an Gräben der Lechebene: *Selinum Carvifolia*, *Epilobium roseum*, *Carex dioica*. Am verbreitetsten sind in der Gegend an Ufern der Bäche und Flüsse: *Caltha palustris*, *Nasturtium palustre*, *officinale*, *Cardamine amara*, *Geranium palustre*, *Rhamnus Frangula*, *Geum rivale*, *Epilobium hirsutum* und *parviflorum*, *Valeriana officinalis*, *dioïca*, *Tussilago Petasites*, *Bidens cernua*, *Erythraea Centaurium*, *Symphytum officinale*, *Scrophularia aquatica*, *Lycopus europaeus*, *Polygonum lapathifolium*, *Persicaria*, *Hydropiper*, *minus*, *Sparganium ramosum*, *Juncus effusus*, *lamprocarpus*, *compressus*, *Scirpus palustris*, *lacustris*, *Carex Davalliana*, *disticha*, *panicea*, *glauca*, *flava*, *Oederi*, *Hornschuchiana*, *ampullacea*, *paludosa*, *riparia*, *Aira caespitosa*.

Ganz verschieden von der Flor der unmittelbaren Lechufer ist die Vegetation der angrenzenden Auen. Es sind diess meist lichte, schlecht beforstete Wälder und Wäldchen, die fast ausschliesslich aus Föhren und Fichten gebildet sind. Nur sehr vereinzelt erscheinen in denselben einige andere Bäume, z. B. *Ulmus campestris*, *β suberosa*, *Tilia parvifolia*, *Pyrus Malus* und *communis*, *Salix Caprea*. Die Gebüsche, welche das Unterholz bilden, bestehen grösstentheils aus *Ligustrum vulgare* und *Berberis vulgaris*. Nicht selten finden sich auch *Rhamnus catharticus*, *Frangula* und *saxatilis*. Der Rasen wird, ausser *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Melica nutans* und andern gewöhnlichen Waldgräsern, vorzugsweise durch *Carex alba* gebildet, die grosse Strecken mit ihrem lichten Grün überzieht. *Carex tomentosa*, *montana*, *glauca* finden sich

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0392-9

darunter auch ziemlich häufig; *Triticum caninum* und *Avena pratensis* nur sehr selten.

Ausserdem sind besonders *Erica carnea*, *Bellidiastrum Michelii*, *Daphne Cneorum*, *Ranunculus montanus*, *Polygala Chamaebuxus*, welche durch ihr häufiges Vorkommen die Vegetation der Lechauen charakterisiren. *Erica carnea* hat in der ganzen Lechebene die Stelle von *Calluna vulgaris* eingenommen. Ziemlich häufig sind ausser den genannten auch noch folgende: *Aquilegia atrata*, *Anacamptis pyramidalis*, *Cypripedium Calceolus*, *Hieracium praealtum*, *Monotropa Hypopitys*, *Gentiana ciliata*, *Rhinanthus major*, *Gymnadenia conopsea*, *Platyanthera bifolia*, *Listera ovata*, *Neottia Nidus avis*, *Tofieldia calyculata*, *Scabiosa Columbaria*, *Galium boreale*. Selten oder ganz vereinzelt kommen vor: *Aconitum Napellus*, *Hypericum tetrapterum*, *Lapsana foetida*, *Arctostaphylos officinalis* (fast ganz ausgerottet), *Digitalis purpurea*, *Ophrys muscifera*, *Cephalanthera pallens*, *Allium carinatum*, *Fritillaria Meleagris*. — *Astrantia major*, *Genista tinctoria*, *Inula Conyza* finden sich auch in den westlichen Waldgegenden, doch nirgends sehr verbreitet. In den Hecken und Gebüschen, welche die Auen umgeben, bemerken wir nicht selten: *Clematis Vitalba*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Pulmonaria mollis*. Diese vertritt in der ganzen Lechebene die *P. officinalis*, welche nur an den Vorwäldern der östlichen und westlichen Höhen auftritt. Selten finden sich: *Asperula tinctoria*, *Lilium bulbiferum*, *Pleurospermum austriacum*. Durch die ganze Ebene zerstreut finden sich hie und da unter Hecken: *Thlaspi perfoliatum*, *Ranunculus auricomus*, *Ornithogalum nutans*, *Narciscus Pseudonarcissus*.

An dem linken, und theilweise an dem rechten Ufer des Flusses dehnt sich in einer Länge von 10 Stunden (von Augsburg bis Landsberg) und einer Breite von c. $^3/_4$ Stunden die historisch berühmte Fläche des Lechfeldes aus. Die sterile, magere Grasfläche desselben ist in der Nähe der Stadt grösstentheils durch neuere Culturen in Aecker und Wiesen umgewandelt, so dass hier nur noch auf wenigen Punkten der Charakter der Lechfeldvegetation hervortritt. Erst von Haunsteten an, c. 2 Stunden südlich von A., beginnt die Lechfeldflor in ihrer vollen Eigenthümlichkeit. Die Alpengeschiebe, mit welchen der Fluss die Thalsohle erfüllte, sind fast durchaus nur mit einer dünnen Humusschichte bedeckt. Auf ihr setzte das Gewässer bei seinem Zurücktreten in die gegenwärtigen Ufer Pflanzenkeime ab, welche ein freudiges Gedeihen fanden, sich acclimatisirten und nun stationär geworden sind, während die flüchtigen

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0393-5

Ansiedlungen, welche jetzt noch auf den Kiesbänken durch Vermittlung des Stromes bewerkstelliget werden, fortwährenden Veränderungen ausgesetzt sind. Wichtig ist für die Vegetation des Lechfeldes der Umstand, dass in seiner Mitte mehrere Quellen entspringen, welche sich, den Boden umher befeuchtend, zu kleinen Bächen vereinigen; um so wichtiger, da der lockere Kiesgrund dem Regen schnellen Durchgang gestattet und die davon herrührende Trockenheit des Bodens die Existenz mancher Pflanze unmöglich machen würde. Dieser Befeuchtung durch die Grundgewässer ist es wohl auch zuzuschreiben, wenn selbst Sumpfgewächse, wie z. B. *Gladiolus palustris* und *Bartsia alpina* auf der sterilen Fläche gut fortkommen.

Die Lechfeldflor wird besonders durch das häufige Vorkommen folgender Pflanzen charakterisirt: *Gentiana acaulis*, *Biscutella laevigata*, *Carduus defloratus*, *Ranunculus montanus*, *Linum viscosum*, *Coronilla vaginalis*, *Cytisus ratisbonensis*, *Peucedanum Oreoselinum*, *Leontodon incanus*, *Teucrium montanum*, *Globularia vulgaris*, *Daphne Cneorum*, *Orchis ustulata*, *Carex sempervirens*. Weniger allgemein, doch auch nicht selten sind: *Gypsophila repens*, *Spiraea Filipendula*, *Fragaria collina*, *Seseli coloratum*, *Psucedanum Cervaria*, *Galium boreale*, *sylvestre*, *Aster Amellus*, *Inula salicina*, *Crepis alpestris*, *Hieracium staticaefolium*, *Bartsia alpina*, *Euphrasia salisburgensis*, *Globularia cordifolia*, *Polygonum viviparum*, *Thesium montanum*, *intermedium*, *rostratum*, *Gymnadenia odoratissima*, *Ophrys aranifera*, *arachnites* (die letztern 3 jedoch nur in nassen Jahrgängen häufiger), *Anthericum ramosum*.

Selten sind: *Thalictrum galioïdes*, *Helianthemum Fumana* (scheint durch die Cultur in neuerer Zeit ausgerottet zu sein), *Alsine Jacquini*, *Geranium sanguineum*, *Linum flavum*, *Laserpitium latifolium*, *L. Siler*, *Orchis coriophora*, *Herminium Monorchis*, *Gladiolus palustris*, *Allium fallax*.

Manche, wie z. B. *Tunica Saxifraga*, *Centaurea paniculata*, *Scabiosa suaveolens*, *Calamintha Acinos*, *Carex ornithopoda*, *Satria verticillata* finden sich hie und da an sonnigen trocknen Grasplätzen durch die ganze Lech-Wertachebene zerstreut. *Picris hieracioides* kommt nur am Rosenauberge vor. Bemerkenswerth scheint es mir, dass manche der angeführten Arten, obgleich sie die Lechebene nirgends überschreiten, doch hier unter sehr verschiedenen Vegetationsverhältnissen vorkommen. So findet sich z. B. die schöne *Gentiana acaulis* fast in gleicher Menge unter dem schattigen Gebüsch der Auen, auf der sonnigen trocknen Fläche des Lechfeldes und auf den feuchten Torfmooren, welche den östlichen Theil der Lechebene

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0394-1

ausfüllen; *Thalictrum flavum* und *Allium carinatum* in den Auen und auf dem Moore; *Ranunculus montanus*, *Viola arenaria*, *Daphne Cneorum*, *Ophrys aranifera*, *Anacamptis pyramidalis*, *Coronilla vaginalis* u. a. in den Auen und auf dem Lechfelde.

Bei einer Vergleichung der Lechfeldflor mit der Vegetation solcher Strecken in den übrigen Parthien unsrer Gegend, welche in ihrem Vegetationscharakter im Allgemeinen dem Lechfelde entsprechen, z. B. mit den trockenen, grasigen Abhängen der östlichen und westlichen Hügelreihen, finden wir, dass den letztern nicht nur alle oben angeführte Arten fehlen, sondern, dass sie auch nur wenig Eigenthümliches aufzuweisen haben. *Gypsophila muralis*, *Lepigonum rubrum* und *Trifolium hybridum* finden sich nur und zwar ziemlich selten an trocknen Grasplätzen der westlichen Seite; *Andropogon Ischaemum* und *Carex ericetorum* am östlichen Thalrand; *Dianthus deltoides*, *Lychnis Viscaria*, *Potentilla argentea*, *Saxifraga granulata* ziemlich häufig beiderseits.

Durch das ganze Gebiet finden sich auf trocknen Grasplätzen, grasigen Abhängen etc. häufig: *Helianthemum vulgare*, *Polygala vulgaris*, *comosa*, *Dianthus Carthusianorum*, *Trifolium repens*, *Ononis repens*, *spinosa*, *Anthyllis Vulneraria*, *Medicago lupulina*, *Lotus corniculatus*, *Hippocrepis comosa* (diese besonders an den Ufern des Lech und der Wertach), *Silene nutans*, *Arenaria serpyllifolia*, *Cerastium triviale*, *arvense*, *Linum catharticum*, *Potentilla verna*, *opaca*, *Sedum acre*, *Pimpinella Saxifraga*, *Torilis Anthriscus*, *Carum Carvi*, *Asperula cynanchica*, *Galium verum*, *Leontodon autumnalis*, *hastilis*, *Hypochoeris radicata*, *Hieracium Pilosella*, *Auricula*, *Euphrasia officinalis*, *Glechoma hederacea*, *Thymus Serp.*, *Stachys recta*, *Prunella vulgaris*, *grandiflora*, *Euphorbia Cyparissias*, *verrucosa*, *Orchis Morio*, *Luzula campestris*, *Carex muricata*, *praecox*, *Agrostis stolonifera*, *vulgaris*, *Koeleria cristata*, *Cynosurus cristatus*, *Festuca ovina*, *Bromus erectus*. Weniger häufig sind: *Anemone Pulsatilla*, *Turritis glabra*, *Arabis hirsuta*, *Alyssum calycinum*, *Sagina nodosa*, *Trifolium montanum*, *Coronilla varia*, *Onobrychis sativa*, *Fragaria elatior*, *Sedum sexangulare*, *Carlina vulgaris*, *acaulis*, *Jasione montana*.

Selten finden sich auf ähnlichen Standorten: *Malva Alcea*, *Calamintha Acinos*, *Festuca rubra*, *Avena pratensis*. Das Lech Moor begleitet den linken Thalrand des Lechthales von Friedberg bis unter Scherneck in einer Breite von c. $^3/_4$ Stunden. Es ist durch Entwässerung theilweise schon in guten Wiesgrund verwandelt, theilweise wird auch Vieh darauf getrieben. Am unver

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0395-7

sehrtesten hat sich die Moorvegetation zwischen Mühlhausen und Scherneck erhalten, wo die Thalfläche zum Theil niedriger liegt, als der Wasserspiegel der Aach, welche, von Friedberg kommend, das Moor durchzieht; ein Umstand, der die Entwässerung für manche Strecke unmöglich macht. Hier finden sich, wiewohl nur in einem kleinen Verbreitungsbezirk: *Orchis laxiflora*, *Sturmia Lœselii*, *Drosera rotundifolia*. Auf der ganzen Moorfläche zeichnen sich durch häufiges Vorkommen aus: *Schœnus nigricans* u. *ferrugineus*, *Scirpus pauciflor.*, *Carex fulva*, *distans*, *Davalliana*, *Sesleria cœrulea*, *Cirsium rivulare* u. *bulbosum*. Weniger häufig, doch auch auch nicht selten, sind: *Cyperus florescens*, *fuscus*, *Cladium germanicum*, *Pinguicula alpina* u. *vulgaris*, *Stachys palustris*, *Tofieldia calyculata*, *Allium suaveolens*, *Orchis incarnata*, *Gentiana utriculosa*. Manche der hier vorkommenden finden sich auf ähnlichen Standorten durch das ganze Gebiet, z B *Spiraea Ulmaria*, *Ranunculus Flammula*, *Sanguisorba officinalis*, *Epilobium palustre*, *Thysselinum palustre*, *Valeriana dioica*, *Cirsium palustre*, *Crepis paludosa*, *succisæfolia*, *Gentiana germanica*, *Pneumonanthe*, *Salix repens*, *Orchis latifolia*, *Eriophorum latifolium*. — *Heleoscadium repens* u. *Nasturtium sylvestre* wurden bis jetzt nur in Sümpfen an der Wertach gefunden. Auch manchen Wasserpflanzen bietet die von Gräben und Bächen durchschnittene Fläche willkommene Standorte. So finden sich z B. hier: *Ranunculus divaricatus*, *Lingua*, *sceleratus*, *Nymphaea alba*, *Cardamine amara*, *Hippuris vulgaris*, *Veronica scutellata*, *Utricularia minor*, *Butomus umbellatus*, *Potamogeton pectinatus*, *pusillus*, *Sparganium natans*, *Menyanthes trifoliata*. In der Paar finden sich überdiess: *Nuphar luteum*, *Polygonum amphibium*; in der Quelle des östlichen Thalrandes in grosser Menge: *Cochlearia officinalis*; in Weihern der westlichen Höhen: *Potamogeton rufescens* u. *Acorus Calamus*. In der Wertach, welche dadurch, dass sie viele Altwasser bildet, das Vorkommen von Wasserpflanzen weit mehr begünstiget, als diess bei dem Lech der Fall ist, finden sich: *Utricularia vulgaris*, *Myriophyllum verticillatum* u. *spicatum*, *Lemna gibba*, *polyrrhiza*, *Sparganium simplex*, *Typha latifolia*. Durch die ganze Gegend verbreitet finden sich: *Berula angustifolia*, *Scrophularia aquatica*, *Veronica Anagallis* u. *Beccabunga*, *Alisma Plantago*, *Potamogeton natans*, *crispus*, *perfoliatus*, *densus*, *Lemna minor*, *Iris Pseud-Acorus*, *Juncus sylvaticus*, *Scirpus lacustris*, *Carex stricta*, *vulgaris*, *acuta*, *paludosa*, *riparia*, *Glyceria spectabilis*, *fluitans*.

Das Wertachthal, dessen Thalsohle, die Flussufer ausgenom-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0396-3

men, fast durchgängig aus schwarzer Moorerde besteht, ist eben so, wie die Thäler der Paar und der Schmutter, fast ganz von der Wiesencultur in Besitz genommen. Daher finden sich in demselben fast gar keine der als Lechfeldbewohner angeführten Arten. Nur *Biscutella laevigata*, *Cytisus ratisbonensis*, *Thesium pratense* finden sich auf schlecht cultivirten torfigen Gründen. Die Flor der Culturwiesen ist übrigens hier wie fast allenthalben in Deutschland dieselbe, und bietet gar nichts Eigenthümliches dar. Die gewöhnlichsten der hieher gehörigen Arten sind: *Ranunculus acris*, *Silene inflata*, *Lychnis flos cuculi*, *diurna*, *Trifolium pratense*, *Medicago lupulina*, *Lotus corniculatus*, *Pastinaca sativa* u. s. w.

Selten kommen vor: *Geranium pratense*, *Trifolium filiforme*, *Gagea lutea*, *Ornithogalum umbellatum*.

Auf feuchten torfigen Wiesgründen finden sich häufig durch das ganze Gebiet: *Trollius europaeus*, *Trifolium montanum*, *Primula farinosa*, *Silaus pratensis*, *Scabiosa Columbaria*, *Succisa pratensis*, *Parnassia palustris*, *Phyteuma orbiculare*, *Hypochœris maculata*, *Polygonum Bistorta*, *Thesium pratense*. Seltener sind auf ähnlichen Standorten: *Spiraea Filipendula*, *Dianthus superbus*, *Cineraria spathulaefolia*, *Peucedanum officinale*.

Die bayerische Hügelreihe, welche die Lechebene gegen Osten begrenzt, bildet einen fortlaufenden Thalrand, der nur südlich von Friedberg von der Paar durchbrochen wird. Die Höhe selbst, auf der sandige Aecker mit einförmigen Nadelwäldern abwechseln, bietet in ihrer Vegetation wenig Interessantes. Aber ihr quellenreicher, meist steiler Abhang gegen die Lechebene hat manches Eigenthümliche. Seine Lage gegen West-Süd-West bewirkt, dass die Vegetation hier bedeutend früher sich entwickelt, als in den feuchten Waldthälern der schwäbischen Seite. Kleine Nadel- und Laub-Wäldchen, von Gebüschen und Hecken umgeben, bedecken in verschiedenen Gruppirungen den Abhang.

Eichen (*Quercus pedunculata*), Buchen und Hainbuchen bilden den Hauptbestandtheil der Laubwäldchen. Die Vorwälder werden bei uns im Allgemeinen durch folgende Pflanzen gebildet: *Salix cinerea*, *Caprea*, *Corylus*, *Ligustrum vulg.*, *Viburnum Opulus*, *V. Lantana*, *Lonicera Xylosteum*, *Cornus sanguinea*, *Cratægus Oxyacantha*, *Prunus spinosa*, *P. Cerasus*, *Evonymus europaeus*, *Berberis vulgaris*, *Rhamnus Frangula*. Mehr vereinzelt kommen unter diesen *Sambucus Ebulus*, *S. nigra*, *Ribes Grossularia*, *R. rubrum*, *Rosa cinnamomea* u. *canina* vor. Zu diesen durch die ganze Gegend verbreiteten kommen hier noch: *Acer campestre*,

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0397-9

Prunus avium, *P. insititia*, *Sambucus racemosa*. An der Paar kommt *Ribes nigrum* vor. Von den übrigen Pflanzen, welche den Vorwäldern des östlichen Thalrandes eigenthümlich sind, finden sich zahlreich: *Anemone Hepatica*, *Chaerophyllum temulum*, *Adoxa Moschatellina*, *Orobus vernus*, *Campanula persicifolia*, *Carex humilis*, *C. digitata*. Seltener sind: *Stellaria Holostea*, *Cytisus nigricans*, *Trifolium alpestre*, *rubens*, *Vicia dumetorum*, *Orobus niger*, *Chærophyllum bulbosum*, *hirsutum*, *Arum maculatum*, *Allium oleraceum*, *Stenactis bellidiflora*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Mercurialis perennis*, *Festuca gigantea*, *Brachypodium sylvaticum*. Ausser diesen finden sich hier noch viele, die auch in Hecken und Vorwäldern der westlichen Parthien vorkommen. Die seltnern derselben sind: *Impatiens Noli tangere*, *Lathyrus sylvestris*, *Sedum purpurascens*, *Actaea spicata*, *Rubus saxatilis*, *Sanicula europaea*, *Malva Alcea*. Häufiger kommen vor: *Ranunculus lanuginosus*, *Corydalis cava*, *Hypericum tetrapterum*, *Galeopsis pubescens*, *Pulmonaria officinalis*. Den Vorwäldern der Westseite gehören ausschliesslich an: *Potentilla alba*, *Centaurea montana*, *Campanula Cervicaria*, *Vaccinium Vitis idaea*, *Cephalanthera rubra*, *Alnus viridis*. Letztere fand ich nur an einer Stelle, wo sie ein 3 — 4 Fuss hohes Gebüsch bildet, das sich etwa 50 — 60 Schritte an einem Waldrande hinzieht. Die gemeinsten, durch die ganze Gegend verbreiteten sind: *Anemone nemorosa*, *Ranunculus Ficaria*, *Viola hirta*, *odorata*, *sylvestris*, *canina*, *Mœhringia trinervia*, *Stellaria graminea*, *Malachium aquaticum*, *Hypericum perforatum*, *Geranium Robertianum*, *Astragalus glycyphyllos*, *Vicia Cracca*, *V. sepium*, *Lathyrus pratensis*, *Geum urbanum*, *Bryonia dioica*, *Convolvulus sepium*, *Melampyrum pratense*, *Stachys sylvatica*, *Ballota nigra* u. s. w.

Es bleibt mir nun nur noch die dritte Hauptparthie, die westliche Hügelreihe, zu schildern übrig. Die Schuttmasse, welche sie bildet, ist durch die Grundgewässer vielfältig durchfurcht, indem sie mehrere grössere und kleinere Thäler bildeten, deren Thalsohle gewöhnlich von sumpfigem Wiesgrunde ausgefüllt ist. Die nördlichen Ausläufer der Hügelkette haben meist sandigen, trocknen Boden; gegen Süden dagegen ist Lehmgrund vorherrschend. In manchen Waldthälern, zum Theil auch an den Abhängen der Hügelreihe, kommen Moosbildungen vor, die in ihrem Vegetationscharakter von den Lechmooren sehr verschieden sind. Die Pflanzen, durch deren Vorkommen diese Moosbildungen besonders charakterisirt werden, sind: *Drosera longifolia*, *Alsine stricta*, *Cerastium lati-*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0398-5

folium, *Saxifraga Hirculus*, *Sedum villosum*, *Vaccinium uliginosum* u. *V. Oxycoccos*, *Pedicularis Sceptrum Carol.*, *Betula humilis*, *Orchis maculata*, *Eriophorum vaginatum*, *E. angustifolium*, *Carex capitata*, *C. limosa*, *C. stellulata*, *C. vesicaria*, *C. vulpina*, *C. elongata*, *C. canescens*, *Comarum palustre*. Unter dem feuchten Gebüsch der Waldthäler finden wir *Aconitum Lycoctonum*, *Lotus uliginosus*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Circaea alpina* (sehr selten), *Laserpitium prutenicum*, *Veratrum album* (β *Lobelianum*): im stehenden Wasser einiger Sümpfe: *Lysimachia thyrsiflora*, *Iris sibirica*, *Holus mollis*; auf feuchten Waldwiesen: *Arnica montana*, dagegen *Spiranthes autumnalis* auf trocknen Grasplätzen der Waldränder.

Die schönen und ausgedehnten Waldungen, welche fast die ganze Hügelreihe bedecken, werden grösstentheils aus *Pinus Abies* gebildet. *Pinus sylvestris* ist hier sehr untergeordnet, und *P. Picea* kommt nur in einzelnen Exemplaren vor. *Quercus pedunculata* u. *Betula alba* nehmen nicht unbeträchtliche Strecken ein. Ausser diesen finden sich mehr vereinzelt: *Fagus sylvatica*, *Carpinus Betulus*, *Quercus Robur*, *Betula pubescens* (in feuchten Thälern), *Acer Pseudo-Platanus*, *Tilia parviflora*, *Populus tremula*, *Pinus Larix*, *Prunus Cerasus*. Die Waldungen beherbergen eine nicht unbedeutende Anzahl von Pflanzenarten, von denen manche dieser Parthie eigenthümlich sind, z. B. *Genista germanica*, *Prenanthes purpurea*, *Serratula tinctoria*, *Spiraea Aruncus*, *Pyrola minor*, *chlorantha*, *Lysimachia nemorum*, *Hieracium laevigatum*, *Galeopsis versicolor*, *Limosella aquatica*, *Peplis Portula*, *Alopecurus geniculatus*, *Anthericum Liliago*, *Carex brizoides*, *C. pilulifera*, *C. longifolia*, *Bromus asper*, *Aira flexuosa*. Unter den Waldgräsern sind *Carex brizoides*, *longifolia*, *leporina* u. *pallescens* vorherrschend.

Rubus idaeus, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium Myrtillus*, *Galium sylvaticum* sind den waldigen Höhen der Ost- und Westseite gemeinschaftlich, ohne jedoch meines Wissens in der Lechebene vorzukommen. Unter den übrigen Pflanzen der Waldregion, welche der ganzen Umgegend angehören, sind die gemeinsten: *Oxalis Acetosella*, *Cytisus sagittalis*, *Fragaria vesca*, *Potentilla Tormentilla*, *Epilobium montanum*, *Angelica sylvestris*, *Asperula odorata*, *Knautia sylvatica*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Hieracium vulgatum*, *H. murorum*, *H. umbellatum*, *Campanula Trachelium*, *Myosotis sylvatica*, *Atropa Belladonna*, *Melampyrum pratense*, *Juniperus communis*, *Luzula pilosa*, *albida*, *Melica nutans*, *Poa nemorosa*, *Majanthemum*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0399-3

bifolium etc. Weniger häufig sind: *Ranunculus nemorosus*, *Hypericum montanum*, *Epilobium angustifolium*, *Pimpinella magna*, *Hedera Helix* (kommt nicht zur Blüthe), *Solidago Virga aurea*, *Senecio viscosus*, *Pyrola rotundifolia*, *P. secunda*, *Melittis Melissophyllum*, *Scrophularia nodosa*, *Veronica officinalis*, *Lysimachia vulgaris*, *Polygonum Hydropiper*, *Epipactis latifolia*, *Hypericum humifusum*. Selten ist das Vorkommen von *Inula Conyza*, *Vinca minor*, *Circaea lutetiana*.

Diejenigen Pflanzen, welche durch die ganze Gegend verbreitet sich um die Wohnungen der Menschen gruppiren — die Stadt- und Dorfflor unserer Umgebung, — bietet wenig Eigenthümliches dar. Die seltensten dieser Gruppe sind: *Sisymbrium Sophia*; *Reseda Luteola*, *Silene noctiflora*, *Melilotus parviflora*, *Conium maculatum*, *Antirrhinum majus*, *Leonurus Cardiaca*, *Chenopodium hybridum*, *Blitum virgatum*, *B. capitatum*, *Mercurialis annua*, *Verbascum phlomoides*, *Amaranthus retroflexus*, *Panicum ciliare*, *Xanthium strumarium*. Die letztern drei nur in dem Hofraume eines Fabrikgebäudes, wo vermuthlich die Samen mit dem Abfall der Wolle ausgestreut wurden. Weniger selten sind: *Malachium aquaticum*, *Artemisa Absynthium*, *Bidens tripartita*, *Cirsium eriophorum*, *Onopordon Acanthium*, *Cynoglossum officinale*, *Datura Stramonium*, *Hyoscyamus niger*, *Bromus sterilis*. Häufig finden sich: *Chelidonium majus*, *Barbarea vulgaris*, *Sisymbrium officinale*, *Reseda lutea*, *Medicago falcata*, *Melilotus macrorhiza*, *M. alba*, *Malva sylvestris*, *M. rotundifolia*, *Potentilla Anserina*, *P. reptans*, *Agrimonia Eupatoria*, *Lythrum Salicaria*, *Sedum album*, *Dipsacus sylvestris*, *Erigeron canadensis*, *E. acris*, *Senecio vulgaris*, *S. Jacobæa*, *Cirsium lanceolatum*, *Carduus acanthoides*, *C. nutans*, *Senecio vulgaris*, *S. Jacobæa*, *Lappa major*, *tomentosa* u. *minor*, *Sonchus oleraceus*, *S. asper*, *Crepis virens*, *C. biennis*, *Echium vulgare*, *Solanum nigrum*, *Ballota nigra*, *Verbena officinalis*, *Chenopodium murale*, *Ch. album*, *Ch. urbicum*, *Ch. Vulvaria*, *Blitum bonus Henr.*, *Atriplex patula*, *Rumex obtusifolius*, *conglomeratus*, *crispus*, *Polygonum aviculare*, *Euphorbia exigua* u. a.

Die Flora Augsburgs enthält im Ganzen, so weit mir bis jetzt bekannt, 914 Arten, eine Zahl, welche sich wohl mit der Zeit noch etwas vergrössern dürfte. Ein vollständiges Verzeichniss der Phanerogamen unsrer Flora werden wir vielleicht bald dem Drucke zu übergeben im Stande seyn.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0400-8

tem die Mehrzahl Seltenheiten sind. Durch die Güte des Hrn. Skofitz in den Stand gesetzt, die Schönheit und Vollständigkeit der vorräthigen Pflanzen beurtheilen zu können, nehmen wir keinen Anstand, sein Unternehmen als ein Vertrauen verdienendes zu empfehlen, und verweisen bezüglich der näheren Bedingungen auf Flora 1847. S. 131. ff. Die vollständige Adresse ist: Hrn. Alex. Skofitz zu Wien, Wieden, Alléegasse Nro. 75.

Unter dem Titel „*Correction pour la Revue des Tréfles de la section Chronosemium*" haben die Verfasser der genannten Abhandlung Soyer-Willemet und Godron (vgl. Flora 1847. p. 325) ein Blatt vertheilt, dessen Erscheinen durch eine Reclamation Tenore's veranlasst wurde. Die Verf. hatten nämlich *Trifolium brutium* Ten. als Synonym zu *T. patens* Schreb. gezogen; Tenore sandte ihnen in einem Briefe ein Bruchstück seiner Pflanze, aus welchem ersichtlich wird, dass seine Art toto cœlo von *T. patens* verschieden ist; sie hat die grösste Aehnlichkeit mit *T. mesogitanum* Boiss. und könnte wohl mit demselben identisch sein: bessere Exemplare allein können die Frage lösen, und ist die Erklärung der Verfasser gegründet, so müsste der Boissier'sche Name durch den älteren *T. brutium* ersetzt werden.

Anzeige.

Bei E. Anton in Halle ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Garke, Dr. Aug, Flora von Halle mit näherer Berücksichtigung der Umgegend von Weissenfels, Naumburg, Freikung, Bibra, Nebra, Querfurt, Allstedt, Artern, Eisleben, Fettstedt, Sondersleben, Aschersleben, Stassfurt, Bernburg Köthen, Dessau, Oranienbaum, Bittefeld u. Delitzsch. Erster Theil. Phanerogamen. Preis 2 Rth.

Berichtigung.

In dem Aufsatze über die Vegetationsgruppen der Umgebungen Augsburgs ist S. 387, Zeile 15 v. o. statt *Hordeum vulgare* — *H. distichum* zu setzen (*H. vulgare* wird in der Umgebung Augsburgs nur selten gebaut); und S. 394, Zeile 20 v. o. ist *Peucedanum officinale* zu streichen.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0533-9

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1848

Band/Volume: 31

Autor(en)/Author(s): Caflisch Jakob Friedrich

Artikel/Article: Die Vegetationsgruppen der Umgebung Augsburgs 385-397