Geographisch-botanischer Beitrag zur Flora der Vogesen, des Jura's und des Schwarzwaldes. Von Dr. Kirschleger in Strassburg.

(Vorgelegt bei dem wissenschaftlichen Congress zu Strassburg im October 1842.)

Nachstehende Arbeit wurde veranlasst durch die 7te Thesis des Programms für Botanik: „Gibt es Pflanzen, welche gewissen geologischen Formationen eigen sind? und wie heissen diese Pflanzen?" Keineswegs gesonnen, diese Frage zu lösen, lag es zunächst nur in meinem Plane, durch eine kurze Uebersicht der dem Jura, dem Schwarzwalde und dem Wasgau gemeinschaftlich, und jedem dieser Gebirgszüge eigenthümlich zukommenden Pflanzen einen Beitrag zur Beleuchtung dieser Aufgabe zu liefern.

Die oberen Vogesen und der obere Schwarzwald haben ohngefähr dieselbe geologische Grundlage: Granit, Gneuss, Grauwacke, Porphyr, Thonschiefer, Sandstein. Der Jura besteht aus den verschiedenen Lagern des sogenannten Jurakalkes (vom Lias bis zum Neocomiensis). Am Fusse beider Urgebirgsketten sind häufige Jurakalkhügel angelagert, die sich aber kaum mehr als 1200′ über das Meer erheben.

Ich versuche zuerst die Vegetation der Regio montana alpestris von 2400 bis 4800′ über dem Meere der drei Gebirgsarten zu bezeichnen, und lasse dann eine kurze Skizze der Vegetationsverhältnisse des niedern Jura's und der Kalkhügel am Fusse des Wasgau und des Schwarzwaldes (800 bis 1200′ ü. d. M.) folgen.

I. Regio montana alpestris (2400 — 4800′ ü. d. M.)

Die Vegetationsverhältnisse dieser Region, welche ohngefähr 500 Pflanzenspecies beherbergt, können in 7 Kathegorien eingetheilt werden.

Die erste Kathegorie enthält alle Pflanzen, welche der Bergregion der drei Gebirgszüge gemein sind. Hiebei ist zu bemerken, dass ich unter Jura bloss die nördliche Kette desselben

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr06165-0188-9

verstehe, d. h. vom Neufchateler Canton an bis zu dem oberen Sundgau, den höhern Jura des Doubs-Departement mit inbegriffen. Den Jura des Waadtlands, des Genfer-Cantons lasse ich ausser Acht, weil er viel südlicher liegt und andern klimatischen Einflüssen ausgesetzt ist. Die mittlere Jahrestemperatur ist auf diesen 3 Gebirgszügen ohngefähr dieselbe = 5 bis 2° R. Den Vegetationsverhältnissen des Jura ist die Nachbarschaft der Alpen besonders günstig, wiewohl es auch viele Jurapflanzen gibt, welche diesem Gebirgszuge eigen sind und auf den Alpen nicht vorkommen Die hier vorkommenden 176 Pflanzen sind folgende:

Ranunculus aconitifolius, nemorosus c. var. aureus, Trollius europaeus, Aconitum Napellus, Lycoctonum, Actaea spicata. Arabis arenosa, Turrita, Cardamine impatiens, sylvatica, amara, Dentaria pinnata, digitata, Lunaria rediviva, Teesdalia nudicaulis. Corydalis solida, cava. Viola palustris. Dianthus superbus, Lychnis sylvestris, Stellaria nemorum. Hypericum dubium, pulchrum, montanum, hirsutum, humifusum. *Geranium sylvaticum*, pyrenaicum, pratense. Acer Pseudoplatanus, platanoides. Oxalis Acetosella. Impatiens Nolitangere. Ilex Aquifolium. Genista pilosa, sagittalis, Spartium scoparium, Trifolium alpestre, agrarium, Orobus niger, tuberosus. Spiraea Aruncus, Geum rivale, Rubus saxatilis, idaeus, Comarum palustre, Rosa alpina, Cotoneaster alpina, Sorbus Chamaemespilus, Aria, aucuparia. Epilobium spicatum, montanum, alpestre, alpinum, palustre. Circaea alpina. Ribes alpinum. Sedum annuum, villosum, dasyphyllum, Telephium, maximum. Saxifraga Aizoon, stellaris, Chrysosplenium alternifolium, oppositifolium. Peucedanum Oreoselinum, Meum athamanticum, Chaerophyllum hirsutum. Lonicera nigra, Sambucus racemosa. Galium rotundifolium, hercynicum, sylvaticum, sylvestre alpestre. Valeriana tripteris. Scabiosa sylvatica, longifolia, lucida. Adenostyles albifrons, Petasites albus, Doronicum Pardalianches, Arnica montana, Centaurea montana, nigra, Carlina acaulis, Hieracium prenanthoides, aurantiacum, lanceolatum, paludosum, Hypochaeris maculata, Prenanthes purpurea, Sonchus alpinus, Scorzonera plantaginea, Apargia alpina. Phyteuma orbiculare, lanceolatum, Campanula latifolia. Arctostaphylos communis*), Vaccinium Vitis idaea, uliginosum, Oxycoccos, Andromeda polifolia, Pyrola uniflora, secunda, minor, rotundifolia, Monotropa Hypopithys. Gentiana lutea, campestris, germanica. Pulmonaria mollis, angustifolia. Digitalis lutea, ochroleuca, Veronica saxatilis, montana, Melampyrum alpestre, Bartsia alpina. Teucrium Scorodonia, Betonica stricta, Galeopsis ochroleuca, Stachys recta, Mentha viridis, crispata. Pinguicula vulgaris. Lysimachia nemorum. Rumex arifolius, scutatus, Polygonum Bistorta. Euphorbia sylvatica, dulcis Roep., verrucosa,**) Mercurialis perennis. Daphne Mezereum.

---

*) Arctostaphyl. communis in Voges. infer. arenae. circa Bitsch, nec in Vogeso granitico.

**) Euphorbiae ad humiliores montes et planitiem rhenanam descendunt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06165-0189-7

Fagus sylvatica. Abies pectinata, excelsa. Orchis globosa, albida, viridis, Listera cordata, Goodyera repens, Cephalanthera ensifolia. Leucoium vernum. Lilium Martagon, Scilla bifolia, Gagea sylvatica, Anthericum Liliago. Convallaria verticillata, Streptopus amplexifolius, Smilacina bifolia. Scheuchzeria palustris. Luzula maxima, albida, nigricans, Juncus squarrosus, uliginosus. Schoenus albus, Scirpus caespitosus, Eriophorum vaginatum, Carex pauciflora, limosa, maxima, stellulata, ampullacea, leporina, curta, pulicaris. Elymus europaeus, Calamagrostis montana, sylvatica, Festuca sylvatica, rubra, Poa sylvatica, Nardus stricta.

Die zweite Kathegorie enthält die Pflanzen, welche bloss dem nördlichen Jura (besonders dem Berner und Baseler Jura) auf jener Höhe über dem Meere (2400 bis 4800′) eigen sind. Man wird sich über diesen grossen Pflanzen-Reichthum (116 Species) wundern.

Thalictrum aquilegifolium, Ranunculus Thora, lanuginosus. Arabis alpina, Cardamine trifolia, Erysimum ochroleucum, Kernera saxatilis, Draba aizoides, Lepidium alpinum, Thlaspi montanum, Alyssum montanum. Helianthemum canum, oelandicum. Viola biflora, calcarata. Polygala Chamaebuxus. Saponaria ocymoides, Gypsophila Saxifraga, Dianthus caesius, sylvestris, monspessulanus, Moehringia muscosa, Arenaria verna, linifolia, uliginosa, ciliata, grandiflora. Linum montanum. Hypericum Richeri. Geranium phaeum. Acer opulifolium. Rhamnus pumila, alpina. Genista Halleri, Coronilla vaginalis, montana, Orobus vernus, luteus. Dryas octopetala, Cotoneaster tomentosa. Epilobium Dodonaei. Sedum atratum. Saxifraga Hirculus, autumnalis, rotundifolia. Heracleum alpinum, Athamanta cretensis, Laserpitium Siler, Astrantia major, Bupleurum ranunculoides. Lonicera alpigena. Valeriana montana, angustifolia. Adenostyles alpina, Erigeron alpinus, Aster alpinus, Cirsium erucagineum, Erisithales, Hieracium rupestre, glaucum, Jacquini, amplexicaule, villosum, flexuosnm, Crepis aurea, Soyeria montana, Prenanthes tenuifolia. Campanula thyrsoidea. Arbutus alpina. Gentiana acaulis, bavarica, asclepiadea. Cerinthe glabra. Linaria alpina, Erinus alpinus, Veronica urticaefolia, Tozzia alpina, Scrophularia canina var. montana, Orobanche cruenta*). Sideritis hyssopifolia, Calamintha alpina, Scutellaria alpina, Stachys alpina, Salvia glutinosa. Pinguicula grandiflora. Primula acaulis, Cyclamen europaeum, Androsace lactea, villosa. Globularia cordifolia. Plantago alpina. Polygonum viviparum. Buxus sempervirens. Daphne Laureola. Salix pentandra. Betula nana. Orchis nigra, Corallorrhiza innata, Limodorum abortivum. Crocus vernus. Galanthus nivalis. Fritillaria Meleagris. Luzula flavescens. Schoenus ferrugineus, Carex brachystachys, Scopolii, alba, nitida, pilosa, gynobasis. Stipa Calamagrostis, Phleum alpinum, Poa hybrida, Festuca hybrida, Sesleria coerulea, Calamagrostis Halleriana.

---

*) Orobanch. rarius ultra 2000 ped. supra mare proveniunt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06165-0190-1

Die dritte Kathegorie begreift diejenigen Pflanzen, welche auf dem Jura und dem Urgebirge oder Sandstein des Schwarzwaldes, nicht aber auf den Vogesen vorkommen. Diese Pflanzen belaufen sich auf folgende 25:

Ranunculus montanus. Spergula saginoides. Potentilla aurea. Epilobium origanifolium. Chaerophyllum aureum, Meum Mutellina. Homogyne alpina, Bellidiastrum Michelii, Carduus defloratus, Cirsium tricephalum, Crepis succisaefolia, blattarioides, Gnaphalium supinum. Campanula pusilla. Pyrola chlorantha. Gentiana verna, Swertia perennis. Primula farinosa, Auricula, Soldanella alpina. Salix grandifolia. Tofjeldia calyculata. Eriophorum alpinum. Poa alpina, hybrida var. badensis.

Die vierte Kathegorie enthält die Gewächse, welche dem Jura und den Vogesen eigen sind, aber dem Schwarzwalde fehlen (24 Species).

Anemone alpina, narcissiflora, Eranthis hyemalis. Potentilla crocea, micrantha, Alchemilla alpina. Saxifraga caespitosa. Laserpitium latifolium, Bupleurum longifolium, Myrrhis odorata, Libanotis montana, Angelica montana, Lonicera coerulea. Carduus Personata. Jasione perennis. Cynoglossum montanum. Thesium alpinum. Taxus baccata. Narcissus Pseudonarcissus, poëticus. Ornithogalum sulphureum, Allium Victorialis. Veratrum album, Lobelianum. Schoenus fuscus.*)

Die fünfte Kathegorie begreift die Pflanzen, welche dem Schwarzwalde und den Vogesen eigen sind und dem Jura fehlen (15 Specis).

Nasturtium pyrenaicum. Polygala serpyllacea. Dianthus deltoides, Silene rupestris Illecebrum verticillatum. Digitalis purpurea, purpurascens, fuscescens. Thesium pratense, montanum. Juncus filiformis, Tenageja, Luzula spadicea. Carex frigida. Festuca Lachenalii.

Die sechste Kathegorie mit den dem Schwarzwalde eigenthümlichen Pflanzen enthält nur eine einzige Art: *Trientalis europaea.*

Die siebente Kathegorie begreift die Arten, welche den Vogesen eigen sind und dem Jura, so wie dem oberen Schwarzwalde fehlen, nämlich folgende 36:

Arabis brassicaeformis, Sinapis Cheiranthus, Biscutella laevigata, Thlaspi alpestre. Corydalis fabacea. Viola grandiflora. Lychnis Viscaria.**) Hyperi-

---

*) Schoen. fusc. in Vogesis rarius occurrit; Dr. Schultz circa Bitsch in arenosis humidis invenit.

**) Lychn. Viscar. vix ultra 800 met. supr. mare ascendit. (Gneuss et arena voges.)

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr06165-0191-7

cum Elodes, *) Sibbaldia procumbens, Rosa rubrifolia. Circaea intermedia. Ribes petraeum. Sedum repens, Rhodiola. Angelica pyrenaica, Imperatoria Ostruthium (rarius.). Galium tenerum (circa Bitsch exclusive). Carlina longifolia, Hieracium alpinum, intybaceum, longifolium, Sonchus Plumieri, Picris longifolia, crepoides. Campanula hederacea, Cervicaria. Pyrola media. Myosotis alpestris. Linaria striata, Pedicularis foliosa, Scrophularia vernalis, Orobanche Rapum, coerulea. Androsace carnea. Daphne Cneorum. Epipogium aphyllum, Orchis sambucina.

Die verschiedenen Klassen und Familien der Pflanzen sind demnach in jeder dieser Kathegorien auf folgende Weise vertreten:

Name der Klassen und **Familien.**	Schwarzw., Vogesen u. Jura.	Jura.	Jura u. Schwarzwald.	Jura und Vogesen.	Vogesen und Schwarzwald.	Schwarzwald.	Vogesen.	Summa.
Dicotyleae	(138)	(96)	(21)	(18)	(10)	(1)	(34)	(318)
Thalamopetalae	(33)	(31)	(2)	(3)	(4)	(0)	(8)	(81)
Ranunculaceae	6	3	1	3	0	0	0	13
Cruciferae	9	8	0	0	1	0	4	22
Fumariaceae	2	0	0	0	0	0	1	3
Cisteae	0	2	0	0	0	0	0	2
Violariae	1	2	0	0	0	0	1	4
Polygaleae	0	1	0	0	1	0	0	2
Caryophyllaceae	3	11	1	0	2	0	1	18
Lineae	0	1	0	0	0	0	0	1
Hypericineae	5	1	0	0	0	0	1	7
Geraniaceae	3	1	0	0	0	0	0	4
Balsamineae	1	0	0	0	0	0	0	1
Acerineae	2	1	0	0	0	0	0	3
Oxalideae	1	0	0	0	0	0	0	1
Calycopetalae	(37)	(19)	(4)	(9)	(1)	(0)	(8)	(78)
Rhamnoideae	1	2	0	0	0	0	0	3
Leguminosae	7	5	0	0	0	0	0	12
Rosaceae	10	2	1	3	0	0	2	18
Oenothereae	6	1	1	0	0	0	1	9
Paronychieae	0	0	0	0	1	0	0	1
Grossulariae	1	0	0	0	0	0	1	2
Crassulaceae	5	1	0	0	0	0	2	8
Saxifrageae	4	3	0	1	0	0	0	8
Umbelliferae	3	5	2	5	0	0	2	17
Calycantheae	(38)	(19)	(9)	(3)	(0)	(0)	(10)	(79)
Caprifoliaceae	2	1	0	1	0	0	0	4
Rubiaceae	4	0	0	0	0	0	1	5
Valerianeae	1	2	0	0	0	0	0	3

*) Hyper. Elod. exclusive in pratis spongiosis Vogesi lotharingici.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr06165-0192-3

Name der Klassen und Familien.	Schwarzw., Vogesen u. Jura.	Jura.	Jura u. Schwarzwald.	Jura und Vogesen.	Vogesen und Schwarzwald.	Schwarzwald.	Vogesen.	Summa.
Dipsaceae	3	0	0	0	0	0	0	3
Synanthereae	16	14	7	1	0	0	6	44
Campanulaceae	2	1	1	1	0	0	2	7
Ericineae	10	1	1	0	0	0	1	13
Thalamanthae	(19)	(22)	(5)	(1)	(3)	(1)	(7)	(58)
Gentianeae	3	3	2	0	0	0	0	8
Borragineae	2	1	0	1	0	0	1	5
Antirrhineae (sensu latiori)	6	6	0	0	3	0	5	20
Labiatae	6	5	0	0	0	0	0	11
Utricularineae	1	1	0	0	0	0	0	2
Primulaceae	1	4	3	0	0	1	1	10
Globularieae	0	1	0	0	0	0	0	1
Plantagineae	0	1	0	0	0	0	0	1
Monochlamydeae	(11)	(5)	(1)	(2)	(2)	(0)	(1)	(22)
Polygoneae	3	1	0	0	0	0	0	4
Euphorbiaceae	4	1	0	0	0	0	0	5
Thymeleae	1	1	0	0	0	0	1	3
Santalaceae	0	0	0	1	2	0	0	3
Salicineae	0	1	1	0	0	0	0	2
Betulaceae	1	1	0	0	0	0	0	2
Coniferae	2	0	0	1	0	0	0	3
Monocotyleae	(38)	(20)	(4)	(6)	(5)	(0)	(2)	(75)
Orchideae	6	3	0	0	0	0	2	11
Liliaceae	4	1	0	2	0	0	0	7
Irideae	0	1	0	0	0	0	0	1
Narcisseae	1	1	0	2	0	0	0	4
Convallariaceae	3	0	0	0	0	0	0	3
Colchicaceae	0	0	1	1	0	0	0	2
Juncagineae	1	0	0	0	0	0	0	1
Junceae	5	1	0	0	3	0	0	9
Cyperaceae	11	7	1	1	1	0	0	21
Gramineae	7	6	2	0	1	0	0	16
Summa Summarum.	176	116	25	24	15	1	36	393

Die physischen oder meteorologischen Einflüsse (Wärme, Licht, Lage, Wasser) sind sehr schwer zu berücksichtigen und zu bestimmen, und ich kann kaum mit DeCandolle und Andern glauben, dass sie allein die Gegenwart einer Pflanze auf diesem oder jenem benachbarten Gebirgszuge bestimmen. Die Wärmegrade sind in diesen drei Gebirgszügen dieselben, die Feuchtigkeitsgrade werden auch nicht bedeutend verschieden seyn. Das Licht abzuschätzen ist mir nicht vergönnt. Was die Lockerheit des Bodens anbelangt, so ist freilich der granitische und sandige viel lockerer, allein in den Felsenritzen und auf den Felsen ist diese Beziehung nicht hoch anzu-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr06165-0193-9

schlagen. Das chemische Element scheint einen grösseren Einfluss auszuüben; in wiefern kann ich freilich nicht bestimmen.

II. Hügel- und niedere Bergregion.

Hier erscheint die Vegetation des Jurakalkes und die der Urgebirge sehr verschieden. Wir finden zwar manche Kalkpflanzen auf Thonschiefer, Granit und Gneuss; aber sie erscheinen uns bloss als Flüchtlinge des Kalkbodens, indem sie hier selten und einzeln sind, während sie auf dem Jurakalk üppig und in Menge wuchern.

Wir unterscheiden im Rheinthale Jurapflanzen, welche dem Juragebirg treu bleiben, d. h. welche im eigentlichen Rheinthale auf den dem Urgebirg angelagerten Jurakalkhügeln nicht vorkommen, und andere, welche der Felsart und nicht dem Gebirgszuge zukommen und auf allen oder bloss einigen Hügeln des elsässisch-badischen Rheinthales erscheinen. Endlich haben wir noch diejenigen Jurapflanzen zu erwähnen, welche den Ufern der Ill, eines Jurabaches, zukommen. Die Juraflor des ebenen Elsasses hört vollkommen unterhalb Strassburg auf. Wir bemerken ferner, dass der Basalt und Trachyt des Kaiserstuhles dieselbe Flora wie der Jurakalk besitzt.

Erste Kathegorie. Berge und Hügel von 1200 bis 2000′. Pflanzen, welche dem Juragebirgszuge treu bleiben und weder auf den Jurahügeln am Fusse der Vogesen und des Schwarzwaldes, noch im Illthale vorkommen. Es sind meistens Pflanzen, welche aus dem höheren Jura mit den Gebirgsbächen herabgestiegen sind. Diese Flora erstreckt sich nördlich bis gegen Mühlhausen und Belfort, und es gehören ihr folgende Pflanzen an:

Thalictrum angustifolium, Ranunculus lanuginosus. Arabis alpina, Draba aizoides, muralis, Kernera saxatilis, Alyssum montanum (wiederum auf Basalt am Kaiserstuhl). Gypsophila Saxifraga, Dianthus caesius, Saponaria ocymoides, Moehringia muscosa, Arenaria verna. Orobus vernus. Epilobium Dodonaei. Cerinthe glabra. Erinus alpinus, Orobanche cruenta. Salvia glutinosa (erscheint wieder auf dem trachytischen Kaiserstuhle), Stachys alpina (erscheint nicht auf den Hügeln des Elsasses und Badens, wohl aber auf dem Jurakalk Lothringens). Primula acaulis. Crocus vernus. Galanthus nivalis. Carex gynobasis.

Wie man ersehen wird, sind diess meistens Pflanzen, die aus der obern Region herabgeschwemmt worden.

Die zweite Kathegorie begreift diejenigen Jurapflanzen, welche sowohl auf den Jurakalkhügeln des Elsasses und Badens, als in dem Ill-Bassin vorkommen, nämlich:

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr06165-0194-5

Thalictrum montanum!, Anemone sylvestris, Pulsatilla, Ranunculus polyanthemos. Neslia paniculata, Iberis amara, Lepidium Draba. Polygala austriaca. Silene Otites, Arenaria fasciculata. Linum tenuifolium. Viola mirabilis. Trifolium rubens. Fragaria collina. Potentilla rupestris, alba, opaca. Trinia Henningii, Caucalis daucoides, Bupleurum falcatum, Platyspermum grandiflorum, Carum Bulbocastanum, Peucedanum Cervaria. Asperula galioides. Aster Amellus, Inula salicina, hirta, Buphthalmum salicifolium, Cirsium acaule, Carlina acaulis, Barkhausia taraxacifolia, Crepis praemorsa, Hieracium bifurcum. Scabiosa suaveolens. Gentiana germanica, cruciata, ciliata. Lithospermum officinale, Anchusa italica. Orobanche rubens, Veronica spicata, prostrata, Teucrium, Melampyrum cristatum, Euphrasia lutea. Ajuga genevensis, Teucrium montanum, Chamaedrys, Melittis Melissophyllum, Prunella grandiflora. Globularia vulgaris. Rumex pulcher. Euphorbia verrucosa. Gymnadenia odoratissima, Himanthoglossum hircinum, Orchis militaris, fusca, Anacamptis pyramidalis, Ophrys myodes, aranifera, arachnites, apifera, Herminium Monorchis, Aceras anthropophora, Cephalanthera pallens. Tamus communis. Anthericum ramosum. Muscari botryoides, Scilla autumnalis. Carex Schreberi, tomentosa, montana.

Die dritte Kathegorie enthält endlich diejenigen Jurapflanzen, welche bloss auf den Hügeln am Fusse des Wasgau's und nicht in dem Bassin der Ill sich vorfinden, es sind:

Lepidium petraeum, Thlaspi montanum. Geranium sanguineum. Althaea hirsuta. Helianthemum Fumana. Dictamnus albus. Dianthus serratus. Coronilla Emerus, Colutea arborescens. Corasus Mahaleb, Rosa pimpinellifolia. Artemisia corymbosa, Crepis pulchra. Asperula galioides, tinctoria. Lithospermum purpureo-coeruleum. Orobanche Teucrii, Picridis. Euphorbia falcata. Epipactis rubra, Cypripedium Calceolus, Orchis simia. Iris germanica. Allium rotundum, Tulipa sylvestris. Carex humilis. Sesleria coerulea, Melica ciliata, Phleum asperum, Stipa pennata.

Diese 30 Pflanzen, so wie die der zweiten Kathegorie sind alle kalkholde, und bei weitem die Hälfte kann als kalkstet angesehen werden. Sie erscheinen nur ausnahmsweise auf Granit und Sandboden. — Folgende Gewächse scheinen granit- und sandholde zu seyn:

Helianthemum glutinosum. Mönchia erecta. Arenaria rubra. Dianthus prolifer. Potentilla recta, inclinata. Gnaphalium dioicum. Hypochaeris glabra. Arnoseris pusilla. Sisymbrium pannonicum. Lychnis Viscaria. Phyteuma spicatum. Teucrium Scorodonia. Ornithopus perpusillus. Galium sylvestre. Campanula Cervicaria. Cineraria spathulaefolia. Galeopsis ochroleuca. Corynephorus canescens, Avena praecox, caryophyllea. Vicia dumetorum, pisiformis. Ilex Aquifolium. Lactuca virosa.

Die Kalkhügel, welche dem Granit anliegen, sind denselben meteorologischen Einflüssen, wie jener, ausgesetzt; sie liegen oft neben einander, wie zu Rappoltsweiler, Windenheim, Barr, und doch

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06165-0195-1

ist der Charakter der Vegetation ganz verschieden auf beiden. Erscheint auch zuweilen manche Pflanze auf dem Granit, welche gewöhnlich dem Kalkboden angehört, so ist doch die Masse der Individuen auf beiden Unterlagen eine verschiedene; die Kalkpflanze ist auf der Kalkunterlage gemein, verbreitet; auf dem Granit steht sie vereinzelt. Zu Rappoltsweiler ist diess sehr leicht zu bemerken, wo Sandstein, Gneuss, Eurit, Keuper, Jurakalk, Molasse neben oder auf einander liegen. Die Vegetation, d. h. die Summe der Pflanzen lässt uns alsbald auf die geologische Unterlage schliessen, so dass wir als Antwort auf die 7te Frage des botanischen Programms der 10ten Sitzung des französischen Gelehrtenvereins ohngefähr (wenigstens für das Rheinthal) folgendermassen antworten können:

1. Es gibt einige kalkstete Pflanzen.
2. Es gibt sehr viele kalkholde und weniger granit- und sandholde Gewächse.
3. Der Charakter der Vegetation auf Kalkgebirgen und Kalkhügeln ist ein anderer. Die relative Masse und Menge der Individuen ist sehr verschieden. Eine Herborisation auf Kalkhügeln wird ganz andere Resultata liefern, als eine andere Excursion auf Sand- oder Granitboden, wenn gleich alle meteorologischen Einflüsse dieselben sind.

Uebersicht der Vegetationsverhältnisse der Umgegend Strassburgs (auf 4 Meilen Länge und 2 Meil. Breite = 8 □ M.). Von demselben.

(Vorgelegt in derselben Versammlung.)

Strassburg liegt unter dem 48° 35′ nördl. Breite und 5° 25′ östlicher Länge von Paris; die Stadt liegt 145 Metr. 70 Centim. oder ohngefähr 440′ über dem Meere. Die mittlere Temperatur des Jahres ist 7, 9° R., der mittlere Barometerstand 27″ 9‴; die mittlere Höhe des Regenwassers beträgt 625 Millimeter oder 26″.

Die Stadt liegt ¾ Stunden vom Rhein und wird von der Ill in zwei ungleiche Hälften getheilt. Letztere nimmt eine halbe Stunde oberhalb der Stadt die Breusch, einen Wasgau-Bach, auf, und ergiesst sich mit diesem zwei Stunden unterhalb derselben in den Rhein.

Auf der Süd-, Ost- und Nordseite ist die Umgegend Strass-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr06165-0196-7

ist der Charakter der Vegetation ganz verschieden auf beiden. Erscheint auch zuweilen manche Pflanze auf dem Granit, welche gewöhnlich dem Kalkboden angehört, so ist doch die Masse der Individuen auf beiden Unterlagen eine verschiedene; die Kalkpflanze ist auf der Kalkunterlage gemein, verbreitet; auf dem Granit steht sie vereinzelt. Zu Rappoltsweiler ist diess sehr leicht zu bemerken, wo Sandstein, Gneuss, Eurit, Keuper, Jurakalk, Molasse neben oder auf einander liegen. Die Vegetation, d. h. die Summe der Pflanzen lässt uns alsbald auf die geologische Unterlage schliessen, so dass wir als Antwort auf die 7te Frage des botanischen Programms der 10ten Sitzung des französischen Gelehrtenvereins ohngefähr (wenigstens für das Rheinthal) folgendermassen antworten können:

1. Es gibt einige kalkstete Pflanzen.
2. Es gibt sehr viele kalkholde und weniger granit- und sandholde Gewächse.
3. Der Charakter der Vegetation auf Kalkgebirgen und Kalkhügeln ist ein anderer. Die relative Masse und Menge der Individuen ist sehr verschieden. Eine Herborisation auf Kalkhügeln wird ganz andere Resultata liefern, als eine andere Excursion auf Sand- oder Granitboden, wenn gleich alle meteorologischen Einflüsse dieselben sind.

Uebersicht der Vegetationsverhältnisse der Umgegend Strassburgs (auf 4 Meilen Länge und 2 Meil. Breite = 8 □ M.). Von demselben.

(Vorgelegt in derselben Versammlung.)

Strassburg liegt unter dem 48° 35′ nördl. Breite und 5° 25′ östlicher Länge von Paris; die Stadt liegt 145 Metr. 70 Centim. oder ohngefähr 440′ über dem Meere. Die mittlere Temperatur des Jahres ist 7, 9° R., der mittlere Barometerstand 27″ 9‴; die mittlere Höhe des Regenwassers beträgt 625 Millimeter oder 26″.

Die Stadt liegt ¾ Stunden vom Rhein und wird von der Ill in zwei ungleiche Hälften getheilt. Letztere nimmt eine halbe Stunde oberhalb der Stadt die Breusch, einen Wasgau-Bach, auf, und ergiesst sich mit diesem zwei Stunden unterhalb derselben in den Rhein.

Auf der Süd-, Ost- und Nordseite ist die Umgegend Strass-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr06165-0196-7

burgs kieselig und von zahlreichen Kanälen und Wassergräben durchschnitten; der Boden gehört zur Rhein- und Ill-Alluvion. Gegen West, SW. und NW. ist der Boden lehmig und gehört der sogenannten Löss-Alluvion an. Es lässt sich also die Umgebung Strassburgs in zwei Sectionen eintheilen: 1) die kieselige und 2) die lehmige. Beide bestehen aus 15,000 Hektares oder 75,000 Aker Oberfläche (5 Aker = 1 Hektare). In der ersten Region ist diese Oberfläche folgendermassen eingetheilt:

Ackerboden	4000	Hektaren.	
Wiesen	1800	„	
Holz, Wald	4600	„	
Oedes od. ungebaut. Land	900	„	
Gärten, Anlagen . . .	800	„	
Wasser, Kanäle . . .	1500	„	(mit Inbegriff des Rheins).
Sümpfe	650	„	
Strassen, Wege . . .	400	„	
Ueberbauter Bodem . .	350	„	
	15,000	„	

Der lehmige Boden ist von gleicher Ausdehnung, wie der kieselige, allein hier sind diese 15,000 Hektaren ganz anders vertheilt:

Ackerboden	10,000	Hektaren.
Wiesen	1900	„
Reben	500	„
Wald	700	„
Gärten	500	„
Viehweiden, ödes Land . .	740	„
Strassen, Wege	300	„
Ueberbautes Land	160	„
Wasser	200	„
	15.000	„

In diesem lehmigen, meist gut angebauten Ackerboden ist die Urflora beinahe gänzlich verschwunden, und verschwindet durch Ausreutung der Gehölze immer mehr. In der Ill- and Rheinregion hat sich dagegen die Urflora in Wäldern, Wiesen und Sümpfen erhalten; aber die kiesigen überschwemmten Orte werden seltener, und durch Beurbarung des Bodens verschwindet manche seltene Kiespflanze,

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr06165-0197-3

wie denn z. B. Scirpus fluitans und supinus, Spergula nodosa, Centunculus minimus mit jedem Jahre an Quantität sich vermindern.

Betrachten wir nun ferner die Localitäten in der Umgegend Strassburgs, so werden wir wohl folgende 7 aufstellen können: 1. Statio arvalis; 2. st. pratensis; 3. st. paludosa; 4. st. inculta (loci vagi) et pascualis; 5. st. aquatica; 6. st. rhenana (sabulosa); 7. st. nemorosa.

Die Zahl der Phanerogamen beläuft sich auf 960 Koch'sche Species, während im Rheinthale von Basel bis Mainz, der Schwarzwald und die Vogesen mit inbegriffen, die Zahl der wildwachsenden Phanerogamen auf 1560 angeschlagen werden kann. Die Strassburger Flora ist demnach um 600 Species ärmer als die des Rheinthales. Hiebei ist nicht zu übersehen, dass die Flora Strassburgs ausser einigen Lehmhügeln gar keine Berge noch Kalkhügel, und folglich auch keine Hügelpflanzen aufzuweisen hat. Die *Flora arvalis* beläuft sich auf 290 Species, die *pratensis* auf 300; die *paludosa* auf 80; die Flora der statio *inculta*, *vaga*, *pascualis* auf 120; die der st. *aquatica* auf 110; die der st. *rhenana* auf 20; die der st. *nemorosa* auf 280. Da manche Pflanze in mehreren Localitäten zugleich sich vorfindet, so übersteigt die Summe dieser Zahlen die Normalsumme von 960 etwa um 200.

Die Zahl der Dicotylen beträgt 720, die der Monocotylen 240: also = 3 : 1. Die Dicotylen verhalten sich zur Gesammtflora = 1 : 1, 33; die Monocotylen = 1 : 4.

Jährige und zweijährige Pflanzen sind 342, ausdauernde Kräuter 528, Bäume und Sträucher 90.

Die Zahl der Glumaceen (Junci, Cyperaceae et Gramina) beläuft sich auf 192 und steht zur Totalflora wie 1 : 5. Im Rheinthale ist diess Verhältniss wie 1 : 7, in Deutschland = 1 : 7, 5, in Frankreich = 1 : 8, 8. Dieses Verhältniss wird durch die grosse Menge von Riedwiesen und Morästen erklärt. Auch die Wassergewächse sind so häufig, dass ihre Proportion zur Gesammtflora sich sehr günstig stellt: = 1 : 8, 7. Hingegen sind die Bäume und Sträucher im Verlust gegen Deutschland und Frankreich: in beiden Ländern bilden sie $^2/_{15}$ der Flora, zu Strassburg bloss $^1/_{10}$.

Betrachten wir die Blüthenzeit, so kommen auf den Sommer (Juni, Juli, halben August) 600 Species; auf den Frühling (März, April, Mai) 300 Species, und auf Ende August und den Monat September 60 Species.

Hinsichtlich der Seltenheit oder Gemeinheit der Arten finden wir circa 600 gemeine, 200 ziemlich gemeine und 160 seltenere Arten.

Von den 960 Species haben circa 640 gefärbte Blumen oder Kelche; 200 haben weisse, 190 gelbe, 130 bläuliche und 120 röthliche Blumen oder Perianthien.*) Die lebendigsten Farben finden

*) Dr. Zeune aus Berlin hatte in der zweiten Sitzung einen originellen Vortrag über die Verbreitung der Farben auf der Erdoberfläche gehal-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr06165-0198-9

sich in der Acker- und Wiesenflora; in Wäldern und im Gebüsch sind $^2/_5$ der Arten mit weissen Blüthen versehen, während im Ganzen die weisse Farbe nur $^5/_{16}$ der gefärbten Blüthen ausmacht. (Differenz: $^7/_{80}$).

Folgende Tabelle möge nun das Verhältniss der Familien zu einander darstellen:

Compositae	105.	Onagrariae	9.	Oleaceae	3.
Gramineae	80.	Verbasceae	8.	Polygaleae	3.
Cyperaceae	74.	Violaceae	8.	Plantagineae	3.
Leguminosae	51.	Geraniaceae	8.	Lythrarieae	3.
Labiatae	45.	Smilacineae	8.	Cuscuteae	3.
Cruciferae	44.	Dipsaceae	6.	Lineae	2.
Umbelliferae	41.	Caprifoliaceae c. Viburn.	6.	Nymphaeaceae	2.
Rosaceae	41.	Valerianeae	6.	Corneae	2.
Caryophyllaceae	35.	Typhaceae	6.	Resedaceae	2.
Antirrhineae	31.	Solaneae	6.	Celastrineae	2.
Orchideae	28.	Malvaceae	5.	Tiliaceae	2.
Ranunculaceae	27.	Hypericineae	5.	Rhamneae	2.
Polygoneae	21.	Halorageae	5.	Saxifrageae	2.
Salicineae	19.	Crassulaceae	5.	Portulaceae	2.
Borragineae	17.	Papaveraceae	4.	Convolvulaceae	2.
Liliaceae	15.	Elatineae	4.	Amaranthaceae	2.
Junceae	14.	Paronychieae	4.	Ulmaceae	2.
Chenopodieae	13.	Orobancheae	4.	Coniferae	2.
Rubiaceae	13.	Lentibulariae	4.	Irideae	2.
Campanulaceae	11.	Quercineae	4.	Aroideae	1.
Rhinanthaceae	11.	Lemnaceae	4.	Aristolochieae	2.
Euphorbiaceae	11.	Betulinae	3.	Najadeae	2.
Gentianeae	10.	Alismaceae	3.	Variae familiae: 27 × 1 = 27.	
Primulaceae	9.				

Ohne Repräsentanten sind 4 Familien, die der Rheinthalflora zukommen, nämlich: Droseraceae genuinae, Aquifoliaceae, Empetreae, Rutaceae.

Berücksichtigen wir die geologischen Verhältnisse, so finden wir, dass Strassburg die Flora von 4 Flussbetten darbietet: 1) des Rheins; 2) der Ill, die in dem jurassischen Sundgau entspringt und die obern Wasgauströme aufnimmt; 3) der Breusch, aus dem granitischen oder dioritischen Breuschthale; und 4) der Sussel und der Horn aus dem Sandstein und Keuper.

Zur Flora des Rheinbettes gehören folgende Pflanzen: Tamarix germanica, Scrophularia canina, Hippophaë rhamnoides, Ste-

---

ten; er behauptet nämlich, dass zwischen den Wendekreisen die rothe Farbe, in der gemässigten Zone die gelbe, in der nördlichen die blaue vorherrsche. Er nannte diess die *dreifarbige Fahne der Natur* und war sehr erfreut zu vernehmen, dass obengenannte Resultate mit seinen Ideen übereinstimmten.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr06165-0199-6

nactis biennis, Salix nigricans, daphnoides, incana, Alnus incana, Polygala uliginosa, Viola elatior, Calamagrostis effusa, Melilotus leucantha, Erucastrum Pollichii, Diplotaxis tenuifolia et muralis, Sinapis incana, Scirpus glaucus, triqueter et Duvalii, Typha minima, Sparganium natans etc.

Zur Flora des Illbettes möchten folgende zu zählen seyn: *Veronica spicata*, *longifolia*, *Teucrium;* Peucedanum officinale, Chabraei, Thalictrum galioides, Trifolium rubens, ochroleucum, montanum, Teucrium Chamaedrys, montanum, Orchis pyramidalis, militaris, fusca, Ophrydes, Herminium Monorchis, Aster Amellus, Cephalanthera pallens, Epipactis latifolia, Euphorbia verrucosa, Euphrasia lutea, Tamus communis, Melampyrum cristatum, Globularia vulgaris, Linum tenuifolium, Caucalis daucoides, Iberis amara, Gentiana cruciata, ciliata, germanica, Crepis praemorsa, Anemone Pulsatilla, Carex tomentosa, Ranunculus nemorosus, Fragaria collina, Inula salicina, Anthericum ramosum, Phyteuma orbiculare.

Zur Flora des Breusch- und Hornthales rechnen wir: Hypericum hirsutum, dubium, Genista sagittalis, Spartium scoparium, Arenaria trinervia, Stellaria Holostea, Epilobium spicatum, montanum, Tussilago Petasites, Senecio Fuchsii et sylvaticus, Pulmonaria officinalis et mollis, Galium sylvaticum, Hieracium paludosum, Phyteuma spicatum, Teucrium Scorodonia, Veronica officinalis, Erica vulgaris, Viola ericetorum, Orchis coriophora, Scrophularia aquatica, Eriophorum angustifolium, Menyanthes trifoliata, Alchemilla vulgaris, Carex remota, stellulata, elongata etc.

Als seltnere Gewächse der Umgegend Strassburgs führen wir folgende an: Sturmia Loeselii, Scorzonera humilis, Orchis laxiflora, Hieracium bifurcum, piloselloides, praealtum, Biscutella laevigata, Rumex aureus et pulcher, Scirpus supinus, Astragalus hypoglottis, Viola stagnina, pratensis, nemoralis, elatior, Allium flexum, Potentilla supina, Elatine hexandra, Hydropiper, triandra et Alsinastrum, Iris sibirica, Spiranthes aestivalis, Cladium germanicum, Carex teretiuscula, Spergula nodosa, Triglochin palustre, Heleosciadium repens, Lindernia Pyxidaria etc.

Kleinere Mittheilungen.

1. *Die Gewächse des nördlichen Deutschlands nach ihren natürlichen Familien, Standörtern und Stoffen.* Mit einem nach neuen Grundsätzen bearbeiteten Blüthen-Kalender. Für Landwirthe, Forstmänner, Apotheker und alle Freunde des Pflanzenreichs. Von Chr. Ed. Langethal, Prof. an der Universität und Lehrer an dem landwirthschaftlichen Institute zu Jena. Jena, Friedrich Luden. 1843. 8⁰. 498 S. Preis 4 fl. 42 kr.

Der Verfasser hat zunächst für seine Zuhörer in Jena geschrieben. Er gehört zu Denjenigen, welche es den Leuten leicht machen wollen, darum sucht er Merkmale, die leicht zu finden wären. Für

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06165-0200-3

nactis biennis, Salix nigricans, daphnoides, incana, Alnus incana, Polygala uliginosa, Viola elatior, Calamagrostis effusa, Melilotus leucantha, Erucastrum Pollichii, Diplotaxis tenuifolia et muralis, Sinapis incana, Scirpus glaucus, triqueter et Duvalii, Typha minima, Sparganium natans etc.

Zur Flora des Illbettes möchten folgende zu zählen seyn: *Veronica spicata*, *longifolia*, *Teucrium;* Peucedanum officinale, Chabraei, Thalictrum galioides, Trifolium rubens, ochroleucum, montanum, Teucrium Chamaedrys, montanum, Orchis pyramidalis, militaris, fusca, Ophrydes, Herminium Monorchis, Aster Amellus, Cephalanthera pallens, Epipactis latifolia, Euphorbia verrucosa, Euphrasia lutea, Tamus communis, Melampyrum cristatum, Globularia vulgaris, Linum tenuifolium, Caucalis daucoides, Iberis amara, Gentiana cruciata, ciliata, germanica, Crepis praemorsa, Anemone Pulsatilla, Carex tomentosa, Ranunculus nemorosus, Fragaria collina, Inula salicina, Anthericum ramosum, Phyteuma orbiculare.

Zur Flora des Breusch- und Hornthales rechnen wir: Hypericum hirsutum, dubium, Genista sagittalis, Spartium scoparium, Arenaria trinervia, Stellaria Holostea, Epilobium spicatum, montanum, Tussilago Petasites, Senecio Fuchsii et sylvaticus, Pulmonaria officinalis et mollis, Galium sylvaticum, Hieracium paludosum, Phyteuma spicatum, Teucrium Scorodonia, Veronica officinalis, Erica vulgaris, Viola ericetorum, Orchis coriophora, Scrophularia aquatica, Eriophorum angustifolium, Menyanthes trifoliata, Alchemilla vulgaris, Carex remota, stellulata, elongata etc.

Als seltnere Gewächse der Umgegend Strassburgs führen wir folgende an: Sturmia Loeselii, Scorzonera humilis, Orchis laxiflora, Hieracium bifurcum, piloselloides, praealtum, Biscutella laevigata, Rumex aureus et pulcher, Scirpus supinus, Astragalus hypoglottis, Viola stagnina, pratensis, nemoralis, elatior, Allium flexum, Potentilla supina, Elatine hexandra, Hydropiper, triandra et Alsinastrum, Iris sibirica, Spiranthes aestivalis, Cladium germanicum, Carex teretiuscula, Spergula nodosa, Triglochin palustre, Heleosciadium repens, Lindernia Pyxidaria etc.

Kleinere Mittheilungen.

1. *Die Gewächse des nördlichen Deutschlands nach ihren natürlichen Familien, Standörtern und Stoffen.* Mit einem nach neuen Grundsätzen bearbeiteten Blüthen-Kalender. Für Landwirthe, Forstmänner, Apotheker und alle Freunde des Pflanzenreichs. Von Chr. Ed. Langethal, Prof. an der Universität und Lehrer an dem landwirthschaftlichen Institute zu Jena. Jena, Friedrich Luden. 1843. 8⁰. 498 S. Preis 4 fl. 42 kr.

Der Verfasser hat zunächst für seine Zuhörer in Jena geschrieben. Er gehört zu Denjenigen, welche es den Leuten leicht machen wollen, darum sucht er Merkmale, die leicht zu finden wären. Für

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06165-0200-3

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1843

Band/Volume: 26

Autor(en)/Author(s): Kirschleger Friedrich

Artikel/Article: Geographisch-botanischer Beitrag zur Flora der Vogesen, des Juras und des Schwarzwaldes 186-198