©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

Ueber die Gliederung der Flora von Hessen und Nassau.

Von

M. Zeiske in Ziegenhain.

Im Vorwort der 3. Auflage der „Flora von Kurhessen und Nassau“ des Professors Albert Wigand hat der Verfasser die Herausgabe eines topographischen Theils seiner Flora in Aussicht gestellt. Nach Wigands Tode ist dieses Versprechen durch Dr. F. Meigen eingelöst worden. Dieser Theil II der Wigand'schen Flora (erschienen Marburg 1891) stellt sich aber lediglich als ein „Fundortsverzeichniss“ dar; dagegen fehlt die, nach den Anforderungen, welche heut an eine „Flora“ gestellt werden, unerlässliche Zusammenfassung der Einzelheiten. Die nachstehende Arbeit hat den Zweck, diese Lücke auszufüllen. —

Die Grenzen des behandelten Gebiets fallen mit den in Wigand's Flora gewählten zusammen. Das Gebiet gehört in seinem ganzen Umfange zu der von Drude in seinem Werke „Deutschlands Pflanzengeographie“ (Stuttgart 1896) aufgestellten „mittel- und süddeutschen Vegetationsregion“, mit Ausnahme jedoch seiner höchsten Erhebungen, die unter Drudes „Region der subalpinen Bergwälder“ fallen. Wir acceptiren diese Eintheilung des Gesammtgebiets durchaus, nehmen aber noch eine weitere Gliederung vor, indem wir auf Grund klimatischer Merkmale und floristischer Unterschiede die „mittel- und süddeutsche Vegetationsregion“ Drudes für den Umfang unseres Gebiets in einen nördlichen Theil (das Stromgebiet der Werra und der Fulda) und in einen südlichen (Stromgebiet des Rheins und des Mains) zerlegen. Wir erhalten auf diese Weise folgende Gliederung des Gesammtgebiets: I. Rhein-Main-Bezirk, II. Fulda-Werra-Bezirk und III. die höhere Bergregion.

1. Der Rhein-Main-Bezirk.

Er wird umgrenzt durch die Thäler der Kinzig, des Rheins und der Lahn, ferner ungefähr durch eine die Städte

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

Giessen und Hanau verbindende Linie. Dieses Gelände ist klimatisch wie folgt charakterisirt: Mittlere Jahrestemperatur 10 bis 11° C., Januartemperatur + 1 bis 2°, durchschnittliche Sommertemperatur 17 bis mehr als 19°, Niederschlagshöhe 40 bis 85 cm (vergl. „Physikalisch-Statistischer Atlas des deutschen Reichs", Bielefeld und Leipzig 1878). Es umfasst den wärmsten, fruchtbarsten, wohlhabendsten und am meisten bevölkerten Theil des Gebiets und schliesst sich auch durch seinen ausgedehnten Weinbau den gesegneten Gefilden Süddeutschlands an.

Der Wald ist ganz auf die höheren Berge, an die schattigen Hänge, in die feuchten Schluchten zurückgedrängt; an seine Stelle sind Felder, Gärten und Weinberge getreten. Damit Hand in Hand geht die dichtere Besiedlung dieses Bezirks, durch welche eine grössere Menge von Wohnplätzen und jener gewaltige Verkehr bedingt wird, welcher dort herrscht und seit uralten Zeiten dort bestanden hat. Der Ausdehnung und Mannigfaltigkeit des Bodenanbaus entspricht die grosse Anzahl der Unkräuter, die entweder eingeschleppt, oder aus dem Anbau verwildert, oder, ehemals im Gebiete wildwachsend, sich den durch den Menschen veränderten Bedingungen angepasst haben. Ebenso harmonirt mit der dichten Bevölkerung die Menge der Schutt- und Wegepflanzen. Ganz bedeutend ist die Zahl der Ruderalpflanzen, sowie der Acker-, Garten- und Weinbergs-Unkräuter, welche der südliche Bezirk vor dem nördlichen ganz oder fast ganz voraus hat, was allerdings zum Theil auch dem rauheren Klima des letzteren zuzuschreiben ist. Die Zahl dieser Arten beträgt 41, von denen hier nur diejenigen aufgeführt werden sollen, welche im Fulda-Werra-Bezirke ganz fehlen: *Vicia villosa, V. lutea, Lathyrus hirsutus, Silene gallica, Chenopodium ficifolium, Sisymbrium Loeselii, Verbascum Blattaria, Androsace maxima, A. elongata, Xanthium strumarium, Calendula arvensis, Cirsium eriophorum, Centaurea Calcitrapa, Lactuca saligna, L. perennis, Valerianella eriocarpa, Allium rotundum, Muscari botryoides, Eragrostis major.* —

Ausserhalb der Grenzen des ehemaligen nordischen Inlandeises belegen, fehlen dem ganzen Gebiet die ungeheuren Sand- und Kiesflächen des norddeutschen Diluviums. Sandanhäufungen dürfen wir daher nur im Ueberschwemmungsbereiche unserer grösseren Ströme erwarten. Nun sind Werra und Fulda nichts weniger als grosse Ströme; sie durchfliessen schmale, oft durch Felsmassen eingeengte Thäler, und ihre Hochfluthen kommen direkt aus den Gebirgen, verfrachten mithin nur gröberes Material, dagegen Sande und

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

Kiese nur in geringer Menge. Anders der Rhein und in kleinerem Maasstabe auch der Main! Die gewaltige Wassermasse des Rheins durchfliesst, ehe sie bei Mainz unser Gebiet erreicht, die langgestreckte Tiefebene zwischen Schwarzwald und Vogesen, die der Hauptsache nach mit feinerem Steinschutt ausgefüllt ist. Der Rhein war daher — unterstützt vom Mainflusse — in der Lage, auf dem geräumigen und flachen Gelände, das den Haupttheil des Rheingaus und den Maingau bildet, ausgedehnte Sand- und Kiesmassen abzulagern. Hier finden sich folgende 30 sandliebende Arten, die dem Fulda-Werra-Bezirke ganz oder fast ganz fehlen: *Genista pilosa, Cytisus sagittalis, Medicago minima, Vicia lathyroides, Gypsophila fastigiata, Silene Otites, S. conica, Spergula Morisonii, Alsine Jacquini, Herniaria hirsuta, Salsola Kali, Kochia arenaria, Viola arenaria, Onosma arenaria, Arabis arenosa, Adonis vernalis, Trinia glauca, Androsace septentrionalis, Jurinea cyanoides, Chondrilla juncea, Scabiosa suaveolens, Armeria vulgaris, Plantago arenaria, Carex praecox, Setaria verticillata, Phleum arenarium, Chamagrostis minima, Cynodon Dactylon, Koeleria glauca, Equisetum ramosissimum.* —

Es ist eine bekannte Thatsache, dass in Europa die Artenzahl der Wasserpflanzen desto mehr abnimmt, jemehr man sich dem Norden nähert bezw. je höher man in die Gebirge aufsteigt. Der Grund liegt in der zunehmenden Kälte des Wassers. Zwar ist der Nordwesten Deutschlands vergleichsweise überreich an aquatischen Arten; aber dort herrschen die milderen Winter, welche das Küstenklima auszeichnen. So fehlen dem rauheren Fulda-Werra-Bezirke folgende 20 Arten, welche im Rhein-Main-Bezirke noch aushalten können: *Isnardia palustris, Ceratophyllum submersum, Helosciadium nodiflorum, H. repens, Sium latifolium, Mentha rotundifolia, Scrofularia aquatica, Utricularia Bremii, U. intermedia, Hottonia palustris, Potamogeton polygonifolius, P. fluitans, P. gramineus, P. acutifolius, P. densus, Stratiotes aloides, Alisma parnassifolius, Scirpus triqueter, Carex Gaudiniana, Glyceria plicata.* — Ausser den bisher erwähnten Arten haben Folgende im Rhein-Bezirk ihren ausschliesslichen Wohnsitz oder doch ihr Hauptareal: *Achillea nobilis, Senecio paludosus!, Cirsium bulbosum!, Centaurea rhenana!, Scorzonera purpurea!, Armeria plantaginea!, Globularia vulgaris!, Plantago maritima!, Thymelaea passerina, Daphne Cneorum!, Orchis ustulata, Ophrys aranifera!, O. apifera!, Himantoglossum hircinum!, Iris spuria!, Gagea saxatilis!, Anthericum ramosum!, Scilla bifolia, Allium acutangulum, A. Scorodoprasum!, Melilotus dentatus!, Trifolium ochroleucum!, T.*

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

rubens, Tetragonolobus siliquosus!, Astragalus Cicer, Coronilla varia, Vicia tenuifolia, Ervum Orobus, Aruncus silvester, Potentilla supina, P. rupestris, P. recta, P. canescens, P. arenaria, P. alba, Amelanchier vulgaris, Dictamnus albus, Ilex Aquifolium, Tithymalus strictus!, T. dulcis, T. palustre!, Linum tenuifolium, Epilobium lanceolatum, Cucubalus baccifer!, Cerastium brachypetalum, Illecebrum verticillatum!, Salicornia herbacea, Hypericum elodes, Drosera intermedia, Arabis Turrita!, Sisymbrium strictissimum!, Erysimum odoratum!, Draba muralis, Biscutella laevigata!, Clematis recta!, Thalictrum minus, Th. galioides!, Helleborus foetidus!, Eryngium campestre, Bupleurum tenuissimum!, Seseli annuum!, Peucedanum officinale!, P. Cervaria, P. Oreoselinum!, P. alsaticum!, Galium rotundifolium! Chlora perfoliata!, Gentiana utriculosa!, Pulmonaria tuberosa!, Mentha Pulegium, Lycopus exaltatus!, Calamintha officinalis!, Scutellaria hastifolia, Teucrium Scordium, Lindernia Pyxidaria!, Veronica longifolia, Euphrasia lutea!, Pinguicula vulgaris!, Samolus Valerandi!, Aster Linosyris, A. Tripolium!, Inula hirta!, Pulicaria dysenterica, Artemisia campestris!, Juncus Tenageia!, J. Gerardi, J. sphaerocarpus!, Luzula Forsteri!, Schoenus nigricans!, Rhynchospora fusca, Scirpus supinus! Carex dioica!, C. Cyperoides!, C. pilosa!, C. hordeistichos!, C. Hornschuchiana!, Andropogon Ischaemon!, Stipa pennata!, St. capillata!, Ceterach officinarum, Asplenium Adiantum nigrum, Scolopendrium vulgare. (Die mit ! bezeichneten Arten fehlen dem Fulda-Werra-Bezirk gänzlich.)

Zählen wir die auf den Rhein-Main-Bezirk ganz oder fast ganz beschränkten Arten zusammen, so erhalten wir die sehr beträchtliche Zahl 196. Dazu kommt, dass die Mehrzahl dieser 196 Arten auf dem nicht allzu grossen Raume des Rheinthals und der unteren Maingegend zusammengedrängt ist, sodass sich der Südwesten des Bezirks durch eine ungemein reichhaltige Flora auszeichnet.

II. Der Fulda-Werra-Bezirk.

Während sich im Rhein-Main-Bezirk insgesammt 196 Pflanzenarten finden, welche dem Fulda-Werrabezirke fehlen oder dort nur sporadisch auftreten, hat letzterer nur 50 Arten vor dem ersteren voraus. Er weist mithin diesem gegenüber eine grosse Artenarmuth auf, ebenso wie Süddeutschland bedeutend artenreicher ist als Norddeutschland. Wie Vergleiche mit Süddeutschland lehren, erfolgt jedoch diese nach Norden zu fortschreitende Verarmung der Flora

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

nicht gleichmässig, sondern ist viel geringer im Rhein-Main-Bezirk, als im Fulda-Werra-Bezirke. Es erscheint desshalb gerechtfertigt, wenn man den Rhein-Main-Bezirk als noch zu Süddeutschland gehörig betrachtet, dagegen den Fulda-Werra-Bezirk zu Mitteldeutschland zieht.

Zwischen dem Fulda-Werra-Bezirke und dem centralen Theile Mitteldeutschlands bestehen ebenso enge Beziehungen, wie zwischen dem Rhein-Main-Bezirk und Süddeutschland; denn von obigen 50 Arten sind 19 ohne Weiteres als Ausstrahlungen der thüringisch-sächsischen Flora aufzufassen, weil sie im ganzen westlichen Theile von Hessen und Nassau fehlen. Diese 19 Arten sind fast ohne Ausnahme kalkstete oder doch den Kalkboden bevorzugende Pflanzen und drängen sich im Nordosten des Bezirks zusammen, wo sie besonders die ausgedehnten Muschelkalkvorkommnisse im Kreise Eschwege bewohnen (vergl. Zeiske, „Flora des Ringgaus" in Abhandlungen und Bericht 43 des Vereins für Naturkunde zu Kassel S. 23—42). Diese Arten des kalkreichen Bodens sind: *Ononis repens, Astragalus glycyphyllus, Coronilla montana, C. vaginalis, Onobrychis viciaefolia, Fragaria viridis, Erysimum repandum, Thlaspi montanum, Laserpitium latifolium, Turgenia latifolia, Asperula arvensis, Galium tricorne, Teucrium montanum, Carduus defloratus, Epipactis rubiginosa, Carex humilis, Sesleria coerulea.*

Die übrigen, dem Rhein-Main-Bezirk ganz oder fast ganz fehlenden Arten des Fulda-Werra-Bezirks heissen: *Ulex europaeus, Corydalis intermedia, Holosciadium inundatum, Bupleurum longifolium, Libanotis montana, Galium parisiense, Salvia Aethiopis, Melampyrum nemorosum, Arctostaphylos Uva ursi, Scorzonera hispanica, Hieracium cymosum, H. sabaudum, Rumex maximus, R. pratensis, Fagopyrum tataricum, Salix daphnoides, Liparis Loeselii, Gagea spathacea, Allium fallax, A. strictum, A. carinatum, Potamogeton praelongus, P. obtusifolius, Ruppia rostellata, Juncus alpinus, J. tenuis, Heleocharis multicaulis, Carex chordorrhiza, C. canescens, Calamagrostis varia, Poa serotina, Taxus baccata, Equisetum pratense.*

III. Die höhere Bergregion.

Wo in den deutschen Mittelgebirgen das Gelände sich bis zu 500—800 m Meereshöhe erhebt, nimmt die Gegend wirklichen Gebirgscharakter an. Die Sommer sind kürzer als in den tieferen Regionen, die Winterkälte steigt, die Regenfälle sind reichlicher und häufiger, die Schneebedeckung ist stärker und anhaltender, die Zahl der sonnigen Tage

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

nimmt ab; der Ackerbau hört auf, weil er schwierig und im Ertrage unsicher ist, und die verkürzte Vegetationszeit verscheucht die grosse Mehrzahl der Niederungspflanzen. Von den Pflanzenformationen bleiben fast nur noch Wälder, Wiesen, Felsbestände und Moore übrig.

Diese Verhältnisse treten im Gebiet bei einer Höhe von 600—700 m ein; wir rechnen deshalb alles Gelände oberhalb dieser Höhengrenze zur „höheren Bergregion". Dieselbe wird klimatisch wie folgt charakterisirt: Mittlere Jahrestemperatur 6—8° C., Januartemperatur — 3°, durchschnittliche Sommertemperatur 13 bis 15°, mittlere Niederschlagshöhe über 85 cm.

Es kommen folgende, nach der Höhe ihrer Gipfelpunkte geordnete Gebirge und Berglandschaften in Betracht: 1. die Rhön (950 m), 2. der Taunus (881 m), 3. das westphälisch-nordhessische Gebirgsland (830 m), umfassend Rothaargebirge, Waldecker Bergland, Kaufunger Wald u. s. w., 4. der Vogelsberg (772 m), 5. der Meissner mit dem Hirschberg (750 m) und 6. der Westerwald (657 m).

Ueber diese Gebirge sind folgende 18 Arten vertheilt, welche auch in den übrigen deutschen Mittelgebirgen ihrer vertikalen Hauptverbreitung nach als montan, oder subalpin, oder alpin-montan sich erhalten:

1. *Empetrum nigrum.* Vogelsberg, Rhön.
2. *Ranunculus aconitifolius.* Westphälisch-nordhessisches Gebirgsland, Westerwald, Taunus, Vogelsberg, Rhön.
3. *Aconitum Napellus.* Westphälisch-nordhessisches Gebirgsland, Westerwald, Vogelsberg, Rhön, Meissner.
4. *Aconitum variegatum.* Vogelsberg.
5. *Meum athamanticum.* Rhön, Meissner.
6. *Anthriscus nitida.* Rhön.
7. *Pleurospermum austriacum.* Rhön.
8. *Stachys alpina.* Westphälisch-nordhessisches Gebirgsland, Westerwald.
9. *Cirsium heterophyllum.* Vogelsberg.
10. *Carduus Personata.* Rhön.
11. *Mulgedium alpinum.* Vogelsberg, Rhön.
12. *Hieracium alpinum.* Meissner.
13. *Thesium alpinum.* Vogelsberg, Rhön, Meissner.
14. *Thesium pratense.* Westphälisch-nordhessisches Gebirgsland, Westerwald, Taunus, Vogelsberg, Rhön, Meissner.
15. *Gymnadenia albida.* Westphälisch-nordhessisches Gebirgsland, Westerwald, Taunus, Vogelsberg, Meissner.

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

16. *Lycopodium alpinum.* Rhön.
17. *Asplenium viride.* Rhön.
18. *Woodsia ilvensis.* Rhön.

Nach dem Reichthum an vorstehenden Arten geordnet, bilden die 6 Gebirge folgende Reihe: 1. Rhön 13 Arten, 2. Vogelsberg 9, 3. Meissner mit Hirschberg 6, 4. Westphälisch-nordhessisches Gebirgsland 6, 5. Westerwald 5, 6. Taunus 3 Arten. Dieser ganz veränderten Reihenfolge wird ein noch schärferes Licht aufgesetzt, wenn man den 3 Basaltgebirgen (Rhön, Vogelsberg und Meissner) mit zusammen 17 Arten die 3 nicht basaltischen Gebirge mit zusammen nur 6 Arten gegenüberstellt. Die kleine Basaltgruppe Meissner-Hirschberg besitzt allein soviel Gebirgsarten, wie Taunus, westphälisch-nordhessisches Gebirgsland und Westerwald zusammengenommen. Unsere 18 Gebirgspflanzen bevorzugen also ganz entschieden die Basaltgebirge.

Was das Ursprungsland bezw. die Einwanderungsrichtung obiger Gebirgsarten anbetrifft, so ergiebt sich aus Nyman: „Conspectus Florae Europaeae" (1878—1882) und anderen Werken, dass 10 von ihnen in den centraleuropäischen Hochgebirgen (Alpen, Pyrenäen, Curpathen) ihre Massenverbreitung besitzen, während folgende 8: *Empetrum nigrum*, *Mulgedum alpinum*, *Cirsium heterophyllum*, *Hieracium alpinum*, *Gymnadenia albida*, *Lycopodium alpinum*, *Asplenium viride* und *Woodsia ilvensis* zugleich auch im arktischen Bezirk und den nordasiatischen Hochgebirgen vorkommen, also ihre Herkunft nicht ohne Weiteres verrathen. Es fehlt aber keine obiger 18 Arten in der Alpenkette, dem uns nächstgelegenen der in Betracht kommenden Hochgebirge; andererseits sind Ausstrahlungen der Pyrenäenflora nicht weiter als bis in die Vogesen (vergl. Christ: „Ueber die Verbreitung der Pflanzen der alpinen Region der europäischen Alpenkette"), ferner Carpathenpflanzen westwärts nur auf den Sudeten (vergl. Fiek: „Flora von Schlesien") nachgewiesen. Wir dürfen daher annehmen, dass unsere Gebirgspflanzen, wenn nicht sämmtlich, so doch in der grossen Mehrzahl von den Alpen her bei uns eingewandert sind. Die Einwanderung selbst kann nur während der Eiszeit oder gegen Ende derselben erfolgt sein, wo das westliche Mitteldeutschland zwar keine zusammenhängende Eisdecke, aber doch Gletscher besass (die Geröllhalde unter der „Kalbe" auf dem Meissner ist sicher eine Gletschermoräne aus jener Zeit). —

Fassen wir die vorstehenden Ergebnisse zum Schlusse kurz zusammen, so erhalten wir folgende natürliche Gliederung der hessen-nassauischen Flora:

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

A. Thalregion sowie niederes Berg- und Hügelland.

I. Rhein-Main-Bezirk. Den südlichen Theil des Gebiets umfassend, mit milderem Klima, artenreich, im Südwesten durch Acker-, Ruderal-, Sand- und Wasserpflanzen charakterisirt, floristisch zu Süddeutschland gehörig.

II. Fulda-Werra-Bezirk. Den nördlichen Theil des Gebiets umfassend, mit rauherem Klima, artenärmer, im Nordosten durch zahlreiche Kalkpflanzen charakterisirt, floristisch zu Mitteldeutschland gehörig.

B. Höhere Bergregion.

III. Mit wenigen, zerstreuten, meist die basaltischen Gebirge bewohnenden Gebirgspflanzen; den Alpen tributär.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen und Berichte des Vereins für Naturkunde Kassel

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: 44

Autor(en)/Author(s): Zeiske M.

Artikel/Article: Ueber die Gliederung der Flora von Hessen und Nassau 62-69