

Geographische Übersicht der Flora Westfalens.

Vom Superintendenten K. Beckhaus in Höxter.

Im Nachfolgenden gebe ich eine Übersicht der phytogeographischen Verhältnisse unserer Provinz, welche ich entnehme der Einleitung zu meinem demnächst erscheinenden Werkchen: Flora von Westfalen.

Die Provinz Westfalen (366 □ M) liegt zwischen 50° 41' 8" und 52° 31' 57" nördl. Breite und zwischen 24° 2' 55" bis 27° 7' 37" östl. Länge. Die mittlere Temperatur beträgt in Münster für den Winter + 1,66, Frühling + 6,83, Sommer + 13,60, Herbst + 7,44, für das Jahr + 7,46° Reaum. Im südlichen Gebiet drückt der Gebirgs-Charakter die mittlere Temperatur auf + 6,5 bis 6° herunter; besonders bemerkbar ist die Abnahme im Sommer, so dafs auf dem Astenberge die Wärme nur selten über 18° steigt; die Sommerpflanzen blühen deshalb hier etwa 3, auch 4 Wochen später als durchschnittlich in den übrigen Teilen der Provinz, Obstbäume gedeihen auf dem Astenberge nicht mehr, während dagegen die Buche bis auf seinen Gipfel geht. Im nördlichen, besonders nordwestlichen Teile Westfalens, wird durch die Meeresnähe im Winter die Kälte, im Sommer die Wärme gemäfsigt. Während deshalb die Laubmoosflora aufserordentlich reich an Arten, die Farnflora reich an Individuen ist, ist die Phanerogamen-Flora besonders an mitteldeutschen Arten ärmer, als unter gleichen Breiten im Osten Deutschlands¹⁾. Regenhöhe im Winter 15,8, Frühling 14,2 Sommer 21,0 Herbst 17,9, im

¹⁾ Pflanzen, welche in Mitteleuropa verbreitet sind, ohne nur dem Osten anzugehören, in Westfalen aber fehlen oder nur sehr selten und meist in den Grenzgebieten (*) vorkommen, sind:

Adonis vernalis,	* Carduus acanthoides,	Medicago minima,
Allium acutangulum,	* Carlina acaulis,	* Melampyrum cristatum,
Scorodoprasum,	* Centaurea Calcitrapa,	* nemorosum,
Muscari,	Ceratophyllum submersum,	Melica ciliata,
Alyssum montanum,	* Chondrilla juncea,	Moenchia erecta,
Anchusa officinalis,	* Cirsium bulbosum,	Najas (alle),
* Anthericum ramosum,	* Coronilla varia.	* Nigella arvensis,
* Anthriscus vulgaris,	Cytisus (alle eigentlichen C.-Arten),	Orchis pallens,
* Armeria vulgaris,	* Dianthus carthusianorum,	sambucina,
* Artemisia campestris,	superbus,	* ustulata,
Atriplex roseum,	Dictamnus albus,	palustris,
nitens,	Elatine (alle Arten),	* Panicum verticillatum,
Asperugo procumbens,	Erysimum (die meisten Arten),	* Peucedanum Cervaria,
Asperula tinctoria,	* Falcaria,	Oreoselinum,
glauca,	Gagea minima,	Phlcom Boehmeri,
arvensis,	* Geranium sanguineum,	Pirola chlorantha.
Aster Amellus,	rotundifolium,	Poa bulbosa,
Astragalus (alle, ausser gly-	Gladiolus,	Polycnemum arvense,
cyphyllus,	Hieracium cymosum,	Potentilla rupestris,
Astrantia major,	Iris (alle, ausser Pseudacorus),	alba,
* Bupleurum falcatum,	Laula hirta,	* opaca.
Campanula bononiensis,	Lactuca sáligna,	* Prenanthes purpurea,
* Carex Davalliana,	Lathyrus (alle, ausser pratensis	Pulmonaria angustifolia,
* Schreberi,	und silvester),	Rosa pimpinellifolia,
brizoides,	Laserpitium (alle),	gallica,
Andropogon,	Linum tenuifolium,	Scabiosa suaveolens,

Jahre 68,9 cm. Die Oberfläche besteht im Reg.-Bezirk Münster aus 60,8 Prozent reinem und mit Lehm gemischtem Sand, 29,7 Prozent Lehm, 9,9 Moor, 0,1 Wasser; im Reg.-Bezirk Minden 41,4 Sand, 55 Lehm, 3,5 Moor, 1 Wasser; im Reg.-Bezirk Arnsberg aus Lehm ausgenommen 6,6 Prozent Sand. Wald im Reg.-Bezirk Münster 18,3, Minden 20,4, Arnsberg 41,9 Prozent.

Das ganze Gebiet, mit Ausnahme der nordwestlichen Ebene, meist Gebirgs- und Hügelland, läßt sich in vier Hauptbezirke teilen. Ein Blick auf die geologische Übersichtskarte der Provinz von Herrn v. Dechen zeigt sofort, daß der Einfluss der geologischen Formationen auf die Flora noch bedeutend größer ist als der klimatischen Verhältnisse. Am reichsten sind Muschelkalk und untere Kreide (nördl. und mittleres östl. Westfalen); daran schließt sich die obere Kreide (bes. im Münsterlande). Bedeutend ärmer zeigt sich Keuper (östl. Westfalen), sowie Pläner, Gault (Mark), Jura und Lias. Noch ärmer ist das Kohlengebirge und der flötzleere Sandstein (Ruhrgegend), sowie das Unter-Devon (Siegen). Eine weit reichere Flora zeigen wieder Alluvium und Diluvium (Sandebene und Flufsthäler). Die vier Hauptteile des Gebietes sind: das südliche Gebirgsland mit seiner Abdachung nach Ruhr und Lippe hin, das östliche Gebirgsland von Weser und Diemel mit der Paderborner Hochebene, die nördlichen Gebirge mit dem hügeligen Lippeschen und Ravensbergschen, die nördliche Sandebene.

1. Das südliche Gebirgsland umfaßt die höchste Berggegend der Provinz und wird in seinem Hauptstock vom Kölnischen Sauerlande gebildet; es hat seinen höchsten Mittelpunkt im kahlen Astenberge 2645¹⁾. Südlich geht von da das Rotlagergebirge ins Wittgensteinsche und Siegensche bis zum Ederkopf 2000', welches den Übergang zum Westerwalde bildet (zu diesem selbst gehört nur das Gebirge in der äußersten Südspitze der Provinz). Die durchschnittliche Höhe der sauerländischen Hochebene beträgt etwa 1500', bei Winterberg über 2000'; die Berge, welche sie überragen, sind auf den Höhen meist kahl und feucht, aber von tiefen, dicht mit Laubwald besetzten Thälern und Schluchten durchschnitten. Die Hauptmasse bildet vor allem Thonschiefer, dann Grauwacke, Massenkalk und Kohlen-Formation, mit einzelnen Porphy- und Basaltbildungen; Torf findet sich besonders im Ebbegebirge und im Siegenschen. Nordwestlich streicht zwischen Ruhr und Lenne das Homert-Gebirge, am rechten Lenneufer das Lennegebirge von Elspe bis Neuenrade; auf dem linken Lenneufer erhebt sich im märkischen Sauerlande die Hochebene der Ebbe (höchster Punkt Nordhelle 2112'); die letzten Bergzüge begleiten die Ruhr bis fast an den Rhein (Ardey- und Ruhrkohlengebirge). Nordöstlich von der Winterberger Hochebene geht ein mächtiger Bergzug (Hopperen 2540', Schellhorn, Isenberg mit den Porphy-Felsen der Bruchhäuser

Scabiosa ochroleuca,
Scorzonera humilis,
Seseli annuum,
Silene Otites,
Solanum villosum,
 * *Sorbus Aria*,
 * *Spiraea Filipendula*,
 Aruncus,

Tetragonolobus siliquosus,
 * *Thalictrum minus*,
Thesium (alle, ausser *pratense*),
Tragopogon major,
 orientalis,
 * *Trifolium alpestre*,
 rubens,
 strictum,

Viola arenaria,
 persicifolia,
Vicia tenuifolia,
 cassubica,
 dumetorum,
 * pisiformis,
 gracilis,
Veronica praecox, u. a.

¹⁾ Par. Fuss = 0,325 m.

Steine auf der Spitze) von der Almequelle an in das Plateau von Brilon (überwiegend Kalkbildung) aus; an diese schließt sich das schon zur Paderborner Hochebene gehörende, südlich von der Egge begrenzte Sintfeld, meist kahl, mit Äckern und Wiesen bedeckt. Nach Osten gehen von jenem Bergzuge noch die Waldeckschen Berge aus, nach Westen zwischen Ruhr und Möhne der Arnberger Wald; zwischen den Quellen der Alme und Möhne läuft das Gebirge in die niedrige, waldarme Haar (Kalkgebirge) aus, welche sich bis in die Gegend von Bochum, Dortmund, Unna, Soest, Geseke erstreckt und bei Altenbeken die zum zweiten Hauptbezirk gehörende Egge trifft.

Charakteristische Pflanzen sind:

a) solche, welche meist überhaupt höheren Berggegenden eigentümlich, in diesem Bezirk allein vorkommen:

<i>Aconitum Napellus</i> ,	<i>Lycopodium alpinum</i> ,
<i>Arabis alpina</i> ,	<i>Melampyrum silvaticum</i> ,
<i>Asplenium germanicum</i> ,	<i>Petasites albus</i> ,
<i>Campanula latifolia</i> ,	<i>Pirola media</i> ,
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> ,	<i>Ranunculus aconitifolius</i> ,
<i>Cochlearia officinalis</i> var <i>pyrenaica</i> ,	<i>Senecio nemorensis</i> ,
<i>Crepis succisifolia</i> ,	<i>Sonchus alpinus</i> ,
<i>Hieracium pratense</i> ,	<i>Onoclea Struthiopteris</i> ,
<i>Schmidtii</i> ,	<i>Thesium pratense</i> ,
<i>Imperatoria Ostruthium</i> ,	<i>Trifolium spadiceum</i> ,
<i>Lilium bulbiferum</i> ,	<i>Viola biflora</i> ;

b) solche, welche nicht ausschließlich, aber häufiger als in andern Gegenden auftreten:

<i>Acer Pseudo-Platanus</i> ,	<i>Galeopsis intermedia</i> ,
<i>platanoides</i> ,	<i>Geranium silvaticum</i> ,
<i>Arabis Halleri</i> ,	<i>Lathraea Squamaria</i> ,
<i>Asplenium septentrionale</i> ,	<i>Lunaria rediviva</i> ,
<i>Barbarea verna</i> ,	<i>Orchis albida</i> ,
<i>Cardamine silvatica</i> ,	<i>Platanthera viridis</i> ,
<i>Centaurea montana</i> ,	<i>Rhinanthus major</i> ,
<i>Dentaria bulbifera</i> ,	<i>Trollius europaeus</i> .
<i>Digitalis ambigua</i> ,	

Dem Siegen-Wittgensteinschen mehr oder weniger eigentümlich sind:

<i>Armeria vulgaris</i> ,	<i>Rubus</i> (mehrere Arten),
<i>Epilobium Lamyi</i> ,	<i>Saxifraga caespitosa</i> ,
<i>Euphorbia dulcis</i> ,	<i>Sedum villosum</i> ,
<i>Orchis coriophora</i> ,	<i>Knautia silvatica</i> ,
<i>Potentilla recta</i> ,	<i>Viola mirabilis</i> ,
<i>Scirpus ovatus</i> ,	
<i>Litorella lacustris</i> ,	} welche sich sonst nur im Moor der Ebene finden.
<i>Potamogeton polygonifolia</i> ,	
<i>Malaxis paludosa</i> ,	

Der Nassauischen Grenze gehören an *Arabis brassiciformis*, *Grammitis Ceterach*, *Pirola uniflora*, *Sorbus Aria*. Im Bereich des Märkischen Sauerlandes finden sich ausschliesslich *Pulmonaria montana*, *Sedum Fabaria*, fast ausschliesslich *Barbarea verna*, auch eine Anzahl von *Rubus*, welche namentlich dem nördlichen Westfalen zu fehlen scheinen; von in der Ebene häufigen Torfpflanzen findet sich daselbst *Lycopodium inundatum*. Der ebneren Mark eigentümlich ist *Scilla bifolia*, auch *Bromus grossus* und *velutinus* sind bemerkenswert, ferner das sehr häufige Vorkommen von *Mercurialis annua*; auch *Scutellaria minor* kommt mehrfach vor; ebenso sind einige Pflanzen auffallend, welche sich häufiger teils in der Münsterschen Hügellage, teils in der Paderborner Hochebene finden, wie *Adonis aestivalis*, *Crepis foetida*, *Fumaria Vaillantii*, *Linaria spuria*. In unteren Ruhrgebiete deuten *Lychnis Viscaria*, *Menta rotundifolia*, *Rosa exilis*, *Rubus bifrons*, *Bromus grossus* und *velutinus*, *Parietaria ramiflora* die Nähe des Rheins an; bemerkenswert sind hier auch noch *Anthemis tinctoria*, *Asarum europaeum*, *Asplenium Adiantum nigrum*, *Myriophyllum alterniflorum*, *Senecio erraticus*. Die Briloner Hochebene, welcher Orobanche *Epithymum* eigentümlich ist, zeigt viel Verwandtschaft mit dem angrenzenden Diemelgebiet, besonders in dem häufigen Vorkommen von *Campanula glomerata*, *Polygala comosa*, *Prunella grandiflora*, *Trifolium montanum*; gemeinsam finden sich auch in beiden, z. B. *Geranium lucidum*, *pratense*, *Stachys germanica*, *Verbascum Lychnitis*; ein vereinzelt Vorkommen ist das von *Teucrium Chamaedrys*. Viele in den andern Gegenden gemeine Pflanzen werden in den höheren Berggegenden seltener, z. B. *Chelidonium majus*, *Draba verna*, *Malva rotundifolia*, *silvestris*, andere fehlen ganz, wie *Nasturtium amphibium*, die *Papaver*-Arten, *Sisymbrium officinale*, *Solanum nigrum* u. a. Auffallend ist das Fehlen vieler sonst gewöhnlicher und nicht seltener Pflanzen in der Umgegend von Siegen.

2. Das Weser- und Diemelgebiet mit der Paderborner Hochfläche. Die Paderborner Hochfläche reicht vom Alpberge bei Hardehausen im Diemelgebiet bis Bodenwerder an der Weser. Sie besteht aus fast horizontalen Schichten von Muschelkalk und Keuper, mit schwach wellenförmiger Oberfläche, nördlich und südlich findet sich fruchtbarer Keuperboden (besonders in der Warburger Börde), in der Mitte Muschelkalk, meist mit dürrer Schafweide. Bemerkenswert sind die noch wenig untersuchten Torflager bei Lichtenau und zwischen Peckelsheim, Borgentreich und Beverungen, besonders aber die Galmeilager bei Blankerode (hier *Alsine verna*, *Arabis Halleri*, *Viola grandiflora*). Die Egge, aus Hilsandstein gebildet, läuft vom Alpberge bis zur Velmerstoot südlich von Horn (1440'). Höhere Punkte sind ausserdem Burgberg bei Borlinghausen 1328', Karlschanze bei Willebadessen 1340', Grosse Stiege südwestlich von Driburg 1320', Bürgerheide nordwestlich von da 1340'. Nach der Weser zu endet die Hochebene in die meist schroffen Abhänge der Weserkette. Diese, aus Muschelkalk und Keuper gebildet, begleitet von Karlshafen bis Forst das linke Weserufer (Ziegenberg bei Hörter 1135'). Von Forst an begleitet der Muschelkalk, oft in steilen Klippen abfallend, die Weser auf beiden Seiten. Nördlich von dieser Partie erhebt sich der aus Keupersandstein bestehende Kötterberg 1574' hoch. Nördlich von diesem liegt um den Rand der Hochebene noch bei Pyrmont ein Kreis höherer Berge (Hermannsberg 1105', Winterberg 1355', Schwalenberger Wald 1365', oben mit noch nicht durchsuchter Moor-

fläche). Auf dem rechten Weserufer dagegen dehnt sich von Karlshafen her das grosse Waldgebirge des Solings (roter Sandstein, auf den Höhen Torf mit *Andromeda polifolia*, *Erica Tetralix*, *Luzula silvatica*, an den Weserabhängen auch etwas Kalk) nach allen Richtungen hin 3 Meilen weit aus; von zahlreichen schmalen Querthälern durchbrochen, mit Eichen und Buchen bewachsen, steigt der Solling langsam an zu einer meist mit Wiesen und Torfmoor, neuerdings auch mit Fichtenwald bedeckten Hochfläche, über welche sich der Moosberg bei Neuhaus bei Höxter (1577') nur wenig erhebt. Nördlich vom Solling liegt von SO nach NW hin noch eine schmale Bergkette von buntem Sandstein (Vogler 1377'), zu beiden Seiten von Muschelkalk (der pflanzenreiche Holzberg 1377', am Fusse moorig mit mancherlei Torfpflanzen) umlagert. Noch weiter nach N. hin ist der bereits ausserhalb des Gebiets liegende Hils (Hilssandstein) und der Ith, ein felsereiches Dolomit-Gebirge (Lauensteiner Kopf 1246') zu erwähnen. Von hier zieht am rechten Weserufer der (östliche) Süntel (bis 1374') von Hameln an Wesergebirge genannt (der Fufs nach der Weser hin Lias und brauner Jura, Gipfel und nordöstlicher Abhang weisser Jura, der im Hohenstein bei Hessisch Oldendorf 1075', Paschenburg 1118', Ludener Klippe 1019' Felsen bildet) bis zum Jakobsberge in der Porta 528'. Die westliche Fortsetzung des Süntel wird vom Wittekindberge 803' in der Porta an als Wiehegebirge bezeichnet (Nonnenstein bei Rödinghausen 1003', Buchenberg bei Bergkirchen 891'). Es läuft dem südlich gelegenen Osning parallel als einfacher Rücken, meist aus Jura bestehend, und begrenzt das Ravensbergsche und Osnabrücker Hügelland nach Norden zu.

Die Flora des Diemel- und Oberwesergebietes ist im ganzen gleichmäfsig charakterisiert durch das Vorkommen mehrerer mitteldeutscher Kalkgebirgs- und Ackerpflanzen, welche im übrigen Gebiet fehlen oder nur vereinzelt erscheinen.

Dem Oberweser- und Diemelgebiet gemeinsam, zum Teil häufig, sind:

<i>Adonis aestivalis</i> ,	<i>Galium silvestre</i> ,
<i>Ajuga genevensis</i> ,	<i>tricornis</i> ,
<i>Chamaepitys</i> ,	<i>Geranium pratense</i> ,
<i>Alsine tenuifolia</i> ,	<i>Hieracium praealtum</i> ,
<i>Anthemis tinctoria</i> ,	<i>Hippocrepis comosa</i> ,
<i>Asplenium septentrionale</i> ,	<i>Hordeum europaeum</i> ,
<i>Bupleurum rotundifolium</i> ,	<i>Juncus obtusiflorus</i> ,
<i>longifolium</i> ,	<i>Lactuca Scariola</i> ,
<i>Campanula glomerata</i> ,	<i>Lilium Martagon</i> ,
<i>Carex humilis</i> ,	<i>Lithospermum purpureo-coeruleum</i> ,
<i>montana</i> ,	<i>Marrubium vulgare</i> ,
<i>pendula</i> ,	<i>Menta gentilis</i> ,
<i>Centaurea montana</i> ,	<i>Orchis coriophora</i> ,
<i>Cephalanthera rubra</i> ,	<i>variegata</i> ,
<i>Coronopus Ruellii</i> ,	<i>Physalis Alkekengi</i> ,
<i>Crepis praemorsa</i> ,	<i>Pirola secunda</i> ,
<i>Epipactis atrorubens</i> ,	<i>Polygala comosa</i> ,
<i>Erysimum orientale</i> ,	<i>Rosa rubiginosa</i> ,
<i>Fragaria collina</i> ,	<i>cuspidata</i> ,
<i>Fumaria Vaillantii</i> ,	<i>graveolens</i> ,

<i>Saxifraga granulata</i> ,	<i>Stachys germanica</i> ,
<i>Serratula tinctoria</i> ,	<i>recta</i> ,
<i>Sesleria coerulea</i> ,	<i>Trifolium montanum</i> ,
<i>Solanum miniatum</i> ,	<i>Thlaspi perfoliatum</i> ,
<i>humile</i> ,	<i>Verbascum Lychnitis</i> ,
<i>Specularia hybrida</i> ,	<i>Viola mirabilis</i> .

Dem Diemelgebiet allein gehören an:

<i>Asperula cynanchica</i> ,	<i>Prunella grandiflora</i> ,
<i>Caucalis latifolia</i> ,	<i>Rhinanthus major</i> ,
<i>Chenopodium Vulvaria</i> ,	<i>Scorzonera laciniata</i> ,
<i>Fumaria Wirtgeni</i> ,	<i>Torilis helvetica</i> ,
<i>Hypochoeris maculata</i> ,	<i>Veronica Teucrium</i> ,
<i>Lathyrus tuberosus</i> ,	<i>Vicia silvatica</i> ,
<i>Onopordon Acanthium</i> ,	<i>Mercurialis perennis</i> var. <i>ovata</i> .

Vorwiegend im Diemelgebiete kommen vor: *Adonis aestivalis*, *Carum Bulbo-castanum*, *Fragaria collina*, *Lilium Martagon*, *Stachys recta*, *Verbascum Lychnitis*.

Dagegen finden sich in der Oberwesergegend allein:

<i>Anemone silvestris</i> ,	<i>Oenanthe Lachenalii</i> ,
<i>Anthericum Liliago</i> ,	<i>Orchis albida</i> ,
<i>Asarum europaeum</i> ,	<i>Orobanche rubens</i> ,
<i>Asplenium Adiantum nigrum</i> .	<i>Peucedanum Cervaria</i> ,
<i>Aster salignus</i> ,	<i>Platanthera viridis</i> ,
<i>Carex polyrrhiza</i> ,	<i>Polygala uliginosa</i> ,
<i>Cerastium brachypetalum</i> ,	<i>amarella</i> ,
<i>Cotoneaster vulgaris</i> ,	<i>amarello-comosa</i> ,
<i>Crepis taraxacifolia</i> ,	<i>Potamogeton fluitans</i> ,
<i>Cynoglossum montanum</i> ,	<i>Potentilla supina</i> ,
<i>Epilobium lanceolatum</i> ,	<i>Rubus Menkii</i> ,
<i>Epipactis microphylla</i> ,	<i>Senecio spathulifolius</i> ,
<i>Euphorbia amygdaloides</i> ,	<i>saracenicus</i> ,
<i>Festuca myurus</i> ,	<i>Seseli Libanotis</i> ,
<i>inermis</i> ,	<i>Siler trilobum</i> ,
<i>Geranium lucidum</i> ,	<i>Sisymbrium strictissimum</i> ,
<i>Grammitis Ceterach</i> ,	<i>Taxus baccata</i> .
<i>Hieracium aurantiaco-Pilosella</i> .	<i>Viburnum Lantana</i> ,
<i>Hieracium floribundum</i> ,	<i>Viola stagnina</i> .
<i>Lepidium ruderales</i> ,	

Nur bei Driburg kommen vor: *Pirola uniflora*, *Brunella alba*, nur bei Stadtoldendorf *Capsella patraea*, *Melampyrum cristatum*, *Orchis pyramidalis*.

Grenzpflanzen sind: *Asplenium viride*, *Bryonia alba*, *Carex Davalliana*, *Carlina acaulis*, *Melampyrum nemorosum*, *Thalictrum minus*.

Die verhältnismäßig arme Unterwesergegend teilt mit der Oberwesergegend an charakteristischen Pflanzen: *Alsine tenuifolia*, *Ballota ruderalis*, *Galium silvestre*, *Geranium lucidum*, *Physalis Alkekengi*, *Pirola secunda*, *Senecio erraticus*, *Stratiotes*

aloides; häufig kommt vor die (an der Oberweser nur sporadisch erscheinende) *Spergula segetalis*.

Besondere Pflanzen des durch Reichtum hervorragenden Hohensteins sind: *Allium fallax*, *Asperula cynanchica*, *Biscutella laevigata*, *Cotoneaster vulgaris*, *Dentaria bulbifera*, *Dianthus caesius*, *Digitalis ambigua*, *Lunaria rediviva*, *Sesleria coerulea*, *Sisymbrium austriacum*; fast alle sammelte schon nebst dem verschwundenen (aber noch in der Nähe des Süntel angegebenen) *Sisymbrium Irio* Ehrhart.

3. Das nördliche Gebirge (Teutoburger Wald) mit dem Lippischen und Ravensbergischen. Der Teutoburger Wald (richtiger Osning) streicht fast geradlinig von der Velmerstoot aus nach NW. bis Bevergern, stets an Höhe abnehmend. Er besteht aus drei neben einanderlaufenden Ketten, welche aber nicht überall sämtlich entwickelt sind: die mittlere höchste Hilssandstein, meist Heideboden, die südliche nach der Ebene zu Pläner, meist mit niedrigem Buchenwald, die nördliche zum Teil Jura, auch Wälderformation und Keuper, meist aber Muschelkalk, vielfach mit Weide und niedrigem Gebüsch bedeckt. Der erste Querschnitt ist die Dörenschlucht; in diesem (Lippischen) Teil (Lipper Wald) liegen in der Mittelkette die Exstersteine 945', der Steinberg bei Holzhausen 1266', die Grotenburg 1195', in der äusseren Kette der Falkenberg 1163', das Winnefeld 1299', in der nördlichen Muschelkalkkette der Königsberg bei Heiligenkirchen 732'. Der zweite Abschnitt geht bis zum Sparenberg bei Bielefeld, in der mittleren Kette der Hermannsberg bei Dören 1136', der Tönsberg bei Oerlinghausen. Der dritte Abschnitt findet sein Ende im Huxberg bei Bevergern 459', in der Sandsteinkette liegt die Hünenburg (Steinkuhle) bei Bielefeld 1029', die äussere Kette endet mit dem Ravensberg 669'. Von da bis Iburg bildet das Gebirge nur eine Kette, eine Stunde von da wieder zwei (Dörenberg 1040'). Der Osning läuft der Weserkette fast parallel in einem Abstand von etwa 3 Meilen; in der Mitte liegt von ebenen Flächen unterbrochenes, aber pflanzenarmes Hügelland (Lippisches und Ravensbergisches), meist Keuper, die Hügel Muschelkalk. Der Bezirk, in welchem die interessantesten Punkte die Dörenschlucht und die Abhänge über Brackwede nebst dem Bömkeberg bei Bielefeld sind, bietet nur wenig Eigentümliches: *Geranium sanguineum*, *Orobauche coerulea*, *Trapa natans*; bemerkenswert ist das Vorkommen von *Geranium silvaticum*, *Cheiranthus Cheiri*, *Hyssopus officinalis* var. *albiflorus*. Einige Pflanzen teilt der Bezirk auch mit der Oberwesergegend, zunal in dem derselben angrenzenden Lippischen, wie *Anthericum Liliago*, *Bupleurum rotundifolium*, *Carex montana*, *Cephalanthera rubra*, *Hippocrepis comosa*, *Hordeum europaeum*, *Pirus torminalis*, *Serratula tinctoria*, *Specularia hybrida*, vereinzelt auch *Hieracium praealtum*, *Anthemis tinctoria*; häufiger als in den meisten anderen Gegenden finden sich: *Epipactis microphylla*, *Epipogium Gmelini*, *Gagea spathacea*, *Gentiana ciliata*, *Helianthomum Chamaecistus*, *Ilex Aquifolium*, *Lathyrus niger*, *Polygala uliginosa*, *Teucrium Botrys*, *Ulex europaeus* u. a.

4. Den grössten Teil der westfälischen Tiefebene bildet der „Busen von Münster“, welcher nach Osten hin vordringt bis zur Haar, Egge und bis zum Osning bei Detmold und Bielefeld. Hauptsächlich Sand, selten nackt, manchmal, besonders im Emsgebiet, auch bei Lippspringe, sich dünenartig erhebend, meist Heideboden, mit zahlreichen Torflagern, ist der Bezirk reich an Heiden, Wiesen,

Sumpf, kleinen stehenden und fließenden Gewässern, aber auch an Gehölz, und oft, besonders im Westen, noch an mit buschigen Wallhecken umgebenen Äckern. Wesentlich gleichartig, aber botanisch weniger interessant ist der Teil der Hannoverschen Ebene, welcher sich im Mindenschen in die Provinz hineinzieht. Besonders im Münsterischen erheben sich gruppenartig aus der Ebene größtenteils mit Buchenwald bedeckte Hügel, welche meist aus mit Lehm bedecktem Kalk oder sandigem Mergel bestehen. Dahin gehören die besonders an Orchideen reichen Höhen von Münster (*Campanula glomerata*, *Cephalanthera xiphophyllum*, *Cypripedium Calceolus*, *Orchis purpurea*, *pyramidalis*, *militaris*, *Ophrys apifera*, *Silaus pratensis*, *Stachys annua*, *Teucrium Botrys*, nur hier *Carex tomentosa*).

Sehr verwandt ist die Flora der Stromberger Höhen mit *Campanula glomerata*, *Cephalanthera rubra*, *Cypripedium Calceolus*, *Gentiana ciliata*, *Koeleria cristata*, *Orchis purpurea*, *Physalis Alkekengi*, *Rosa rubiginosa*, *repens*, *Silaus pratensis*, *Stachys annua*. Ebenso die der Dolberger Höhen bei Hamm (Kuriker Berg) mit *Orchis pyramidalis*, *purpurea*, *Bupleurum rotundifolium*, *Cephalanthera xiphophyllum*, *Gentiana ciliata*, *cruciata*. Die Bergäcker bei Warendorf haben manche Pflanzen der Diemelgegend gemein: *Adonis aestivalis*; *Ajuga Chamacpitys*, *Alopecurus agrestis*, *Carum Bulbocastanum*, *Caucalis latifolia*, *Galium tricornis*; eigentümlich ist den meisten Höhen des Münsterlandes (bis nach der Haar hin) *Linaria spuria*. Vor dem Ende des Teutoburger Waldes liegen die Baumberge (Schöppinger Berg), zwischen den Baumbergen und dem Teutoburger Walde noch die Höhen von Burgsteinfurt, Buchenberg mit dem Vorsundern und Bagno, mit Buchenwald bewachsen (*Carex strigosa*, *digitata*). Weitere Erhebungen finden sich im Radenberg bei Welbergen, ferner bei Rheine und Neuenkirchen (Pläner), (Thieberg), außerdem bei Billerbeck, Coesfeld und Nottuln.

Im Osnabrückschen ist bemerkenswert, nordwärts vom Ende des Teutoburger Waldes der Hüggel 723', der am Südabhang im Zechstein Galmei enthält, mit *Alsine verna*, *Thlaspi alpestre*. Von Osnabrück ziehen noch unbedeutende Muschelkalkhügel (Schinkel, Piesberg 560') nach dem Wiehegebirge hin. Jenseits der Ems tritt die Bentheimer Hügelgruppe auf, darunter der aus Sandstein der Wälder-Formation bestehende nach N. steil mit Felsbildung abfallende Bentheimer Berg. Eine vereinzelte Erhebung in der östlichen Ebene ist der Stemmerberg mit manchen Bergpflanzen wie *Allium sphaerocephalum*, *Hordeum europaeum*, *Pirola secunda*.

Zu den im ganzen Bereich der Ebene verbreiteten, zum Teil gemeinen Sandpflanzen gehören:

<i>Arnoseris pusilla</i> ,	<i>Polygonum Fagopyrum</i> ,
<i>Galeopsis versicolor</i> ,	<i>tataricum</i> ,
<i>Gnaphalium arenarium</i> ,	<i>Salix ambigua</i> ,
<i>Illecebrum verticillatum</i> ,	<i>Spergula Morisoni</i> ,
<i>Ornithogalum umbellatum</i> .	<i>Vicia lathyroides</i> .

Ebenso finden sich im Osten wie im Westen der Ebene die Sandpflanzen:

<i>Alisma natans</i> ,	<i>Drosera intermedia</i> ,
<i>ranunculoides</i> ,	<i>Exacum filiforme</i> ,
<i>Avena uliginosa</i> ,	<i>Fritillaria Meleagris</i> ,
<i>Cyperus flavescens</i> ,	<i>Genista anglica</i> ,

<i>Helosciadium inundatum</i> ,	<i>Pinguicula vulgaris</i> ,
<i>Isnardia palustris</i> ,	<i>Platanthera solstitialis</i> ,
<i>Juncus capitatus</i> ,	<i>Potamogeton polygonifolia</i> ,
<i>Tenageja</i> ,	<i>Schoenus fuscus</i> ,
<i>alpinus</i> ,	<i>nigricans</i> ,
<i>Littorella lacustris</i> ,	<i>Senecio paluster</i> ,
<i>Lycopodium inundatum</i> ,	<i>paludosus</i> ,
<i>Miriophyllum alterniflorum</i> ,	<i>Sparganium natans</i> ,
<i>Nymphaea alba</i> ,	<i>Stratiotes aloides</i> ,
<i>Peucedanum palustre</i> ,	<i>Utricularia minor</i> .
<i>Pilularia globulifera</i> ,	

Nur im Busen von Münster, die östlichen Ausbuchtungen bei Lippspringe, Paderborn, Bielefeld eingerechnet, werden an Sandpflanzen gefunden:

<i>Arctostaphylus officinalis</i> ,	<i>Orobanche minor</i> ,
<i>Calamagrostis arenaria</i> ,	<i>ramosa</i> ,
<i>Carex arenaria</i> ,	<i>Panicum sanguinale</i> ,
<i>ericetorum</i> ,	<i>Plantago Coronopus</i> ,
<i>Chenopodium opulifolium</i> ,	<i>Rubus Arrhenii</i> ,
<i>Corydalis claviculata</i> ,	<i>Salix Doniana</i> ,
<i>Gnaphalium luteo-album</i> ,	<i>rosmarinifolia</i> ,
<i>Linnaea borealis</i> (?),	<i>Silene gallica</i> ,
<i>Orobranche Galii</i> ,	<i>Ulex europaeus</i> .

Sumpf- und Wasserpflanzen:

<i>Anagallis tenella</i> ,	<i>Lobelia Dortmanna</i> ,
<i>Aspidium cristatum</i> ,	<i>Lysimachia thyrsiflora</i> ,
<i>Carex caespitosa</i> ,	<i>Malaxis paludosa</i> ,
<i>filiformis</i> ,	<i>Menta Pulegium</i> ,
<i>fulva</i> ,	<i>Myrica Gale</i> ,
<i>limosa</i> ,	<i>Narthecium ossifragum</i> ,
<i>stricta</i> ,	<i>Osmunda regalis</i> ,
<i>Cladium germanicum</i> ,	<i>Potamogeton acutifolia</i> ,
<i>Drosera longifolia</i> ,	<i>obtusifolia</i> ,
<i>Equisetum umbrosum</i> ,	<i>Scirpus fluitans</i> ,
<i>hiemale</i> ,	<i>multicaulis</i> ,
<i>Gentiana uliginosa</i> ,	<i>Scutellaria minor</i> ,
<i>Helosciadium repens</i> ,	<i>Teucrium Scordium</i> ,
<i>Hypericum helodes</i> ,	<i>Thalictrum flavum</i> ,
<i>Juncus tenuis</i> ,	<i>Tillia aquatica</i> ,
<i>Limnanthemum nymphaeoides</i> ,	<i>Typha angustifolia</i> .

Auf anderem Boden kommen hinzu: *Alopecurus agrestis*, *Leucojum aestivum*, *Lythrum hyssopifolium*, *Saxifraga granulata*, *Specularia perfoliata*. Spezifische Pflanzen des Emsgebietes sind: *Artemisia pontica*, *Scirpus Pollichii*, *Veronica longifolia*; des Lippegebiets: *Anagallis tenella*, *Anchusa officinalis*, *Artemisia campestris*, *Cynodon Dactylon*, *Eryngium campestre*, *Festuca inermis*, *Parietaria ramiflora*, *Silene conica*, *Tillia muscosa*, *Euphorbia Gerardiana*, *Veronica latifolia*.

Daran schliefsen sich die Pflanzen des angrenzenden Rheingebietes:

<i>Brassica Pollichii</i> ,	<i>Nigella arvensis</i> ,
<i>Carex Schreberi</i> ,	<i>Onopordon Acanthium</i> ,
<i>Cucubalus bacciferus</i> ,	<i>Orobanche Epithimum</i> ,
<i>Euphorbia palustris</i> ,	<i>rubens</i> ,
<i>Gratiola officinalis</i> ,	<i>Potentilla supina</i> ,
<i>Lepidium graminifolium</i> ,	<i>Thalictrum minus</i> .
<i>ruderales</i> ,	

Grenzpflanzen (teilweise zweifelhaft) der Hannoverschen Ebene sind: *Carex extensa*, *heleonastes*, *loliacea*, *Lilium bulbiferum* (eingebürgert), *Saxifraga Hirculus* *Spergula subulata*.

Schliesslich sind in der Ebene noch einige interessante Punkte hervorzuheben, die sich da finden, wo dieselbe sich (in der Senne) an den Osnung (bezw. die Egge) anlehnt, auf mit dünner Sandschicht überdeckter Kalkunterlage. Etwas über die Ebene (bezw. die Lutter) erhoben ist nur die von Westen her erste derartige Partie bei Bielefeld, nahe bei dem Bahnhofe Brackwede; sie hat sehr interessante Laubmoose und Flechten, an Phanerogamen *Anemone Hepatica*, *Galium boreale*, *Geranium sanguineum*, *Helianthemum Chamaecistus*, *Silene nutans*. Reicher ist die zweite Stelle bei Augustdorf: *Anemone Pulsatilla*, *Botrychium Matricariae*, *Hypochoeris maculata*, *Veronica spicata*; die interessanteste aber findet sich bei Lippspringe, zwischen Lippe und Strote, nah vor ihrem Zusammenfluss: *Anemone Pulsatilla*, *Aster Linosyris*, *Galium boreale*, *Helianthemum Chamaecistus*, *Hypochoeris maculata*, *Brunella grandiflora*, *Trifolium montanum*, *Veronica spicata*, in der Nähe auch *Serratula tinctoria*.

Bei Paderborn fanden sich an einer ähnlichen, jetzt aber kultivierten Stelle der Heide früher *Armeria vulgaris* und *Erica carnea* (!); im Wilhelmsberge bei Neuhaus finden sich *Epipactis atrorubens*, *Pirola secunda*. An ähnlichen, aber mehr feuchten, buschigen Stellen bei Thüle wachsen *Aconitum* *Lycototum* und *Inula salicina*.

Auch bei Brackwede unweit Bielefeld wachsen an dergleichen mit Wald bedeckten sumpfigen Stellen der Ebene Bergpflanzen, wie *Mercurialis perennis*, *Phyteuma nigrum*, *Rubus saxatilis*, *Vinca minor*. Ähnlich wird es sich mit dem Standort von *Phyteuma orbiculare* und *Rubus saxatilis* bei Dülmen verhalten. Selbstverständlich ist, dafs in der Ebene zahlreiche im bergigen Westfalen verbreitete Pflanzen teils fehlen, teils nur vereinzelt vorkommen.

Zuletzt sind noch die Salz-Distrikte zu erwähnen. Sie finden sich besonders zahlreich längs der Haar (Unna, Werl, Sassendorf, Westernkotten etc.), im Wesergebiet (Carlshafen, Pyrmont, Salzuffeln, Schieder, Rehme) und am Ende des Osnings (Dissen, Rothenfelde, Wüste bei Osnabrück, Rheine). Manche Pflanzen lieben Salz, ohne doch ausschliesslich auf Salzboden vorzukommen, z. B. *Chenopodium rubrum*, *Samolus Valerandi*, *Scirpus maritimus*, *Tabernaemontani*, *Trifolium fragiferum*. An eigentlichen Salzpflanzen ist Westfalen im Vergleich mit den Thüringen'schen Salinen arm. Bei allen oder doch fast bei allen Salzquellen kommen vor; *Festuca*

distans, *Iuncus Gerardi*, *bufonius* var. *ranarius*, *Atriplex patulum* var. *oppositifolium*, *Spergula marina*; bei den meisten *Apium graveolens*, *Aster Tripolium*, auch *Triglochin maritimum*, nur bei Salzuffeln und Osnabrück *Glaux maritima*, nur bei Salzuffeln *Cochlearia officinalis*.

Weitere Beiträge zur Flora von Westfalen

im Anschluß

an die im Jahre 1874 veröffentlichte Zusammenstellung von Gefäßpflanzen und Standorten des Kreises Beekum, des Amtsbezirks Wolbeck etc.

Von M. Holtmann, Lehrer a. D.

- Anemone hepatica* L. Alverskirchen nach Albersloh hin, unweit Brückhausen an einem Waldrande zahlreich.
- Myosurus minimus* L. Liesborn und Wadersloh an verschiedenen Stellen. Albersloh unweit des Dorfes und in den Bauerschaften West und Ahrenhorst. Bei Wolbeck, sowie bei Angelmodde.
- Ranunculus Lingua* L. Liesborn vor Nuphausen in einem Tümpel, massenhaft. Beim Stift Cappel in einem Wassergraben am Wege. Herzfeld, Bauerschaft Rassel bei Vielhaber und bei der Middelburg. Albersloh bei Buhne an einem Graben und in der „Hohen Wart“ an einem Bach mit *Sparganium minimum*.
- Ranunculus lanuginosus* L. Bokum nach Hövel hin im Walde des Vikars. Hövel an Wallhecken in der Nähe des Dorfes und im Walde bei Kötter Bals.
- Ranunculus hederaceus* L. Albersloh in der Nähe des Dorfes an mehreren Stellen; ferner beim Hause Sunger in der bei der ersten Brücke befindlichen Moorwiese.
- Aquilegia vulgaris* L. Albersloh unter andern auch bei Grewinghof in Wäldern. Drensteinfurt bei Colon Kranefeld.
- Corydalis solida* Sm. Liesborn an manchen Stellen; ebenso in der Gemeinde Albersloh.
Angelmodde beim Hause Dahl.
Lüdinghausen, Bauerschaft Tüllinghof.
- Turritis glabra* L. Liesborn am Rande der „Hofwiese“ und im „Bohm“. Albersloh unweit der Bockholtschen Ziegelei.
Hiltrup am Wege von der Station nach dem Dorfe hinter den Kiefernwäldchen.
- Lepidium ruderales* L. Münster auf dem Bahnhof.
- Cardamine amara* L. Wolbeck an Wege nach Hiltrup an einem Graben.
Hiltrup hinter Burmann an einem vom Wege nach dem Cappenberger-Damm rechts abgehenden Fuhrwege mit *Carex paniculata*.
- Diplotaxis muralis* D. C. } Ahlen bei der Stadt am Eisenbahndamm mit
Diplotaxis tenuifolia D. C. } *Erucastrum Pollichii* Schimp.
- Alyssum calycinum* L. } Handorf, Grasfeld bei Habichthorst-Mühle.
Berteroa incana D. C. }

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst](#)

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [17_1888](#)

Autor(en)/Author(s): Beckhaus Conrad Friedrich Ludwig

Artikel/Article: [Geographische Übersicht der Flora Westfalens. 120-130](#)