

26. F. Höck: Begleitpflanzen der Kiefer in Norddeutschland.

Eingegangen am 26. März 1893.

In verschiedenen Aufsätzen (vergl. ENGLER's Jahrb. XI und XIII, PETERMANN's Mittheil. 1892) hat E. H. L. KRAUSE nachgewiesen, dass die Kiefer im grössten Theile von Nordwest-Deutschland, wie auch in fast ganz Schleswig-Holstein nicht als heimisch zu betrachten sei, dass alle dort vorkommenden Kiefern auf Anpflanzung durch den Menschen zurückzuführen sind. Andererseits ist aus Moorfunden (vgl. namentlich von FISCHER-BENZON, Moore der Prov. Schleswig-Holstein) bekannt, dass vor Jahrtausenden dieser Baum in jenen Gebieten vorkam. Es war daher von Interesse zu untersuchen, wie sich die Begleitpflanzen der Kiefer in der Beziehung verhielten. Eine dahin zielende Untersuchung wurde von mir in den „Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde, VI, Heft 4“ ausgeführt, wobei sich ergab, dass eine ziemlich grosse Zahl der Kiefernbegleiter hinsichtlich ihrer jetzigen Verbreitung eine ähnliche NW.-Grenze zeigen, wie die Kiefer selbst, während andere offenbar erst in aller neuester Zeit gleich der Kiefer nordwestwärts weiter vordringen, endlich andere noch auf den friesischen Inseln¹⁾ sich finden, dagegen nicht im äussersten NW. des Festlandes, also wahrscheinlich dort als Relicten aus einer Zeit zu betrachten sind, in welcher auch die Kiefer dort vorkam, wie sich aus Resten von dem Grunde der Nordsee schliessen lässt. Da diese Ergebnisse auch für manche Botaniker, denen meine ausführliche Abhandlung nicht zugänglich ist, von Interesse sein möchten, erlaube ich mir die Grenzlinien der am meisten in dieser Beziehung von der Kiefer Abhängigkeit zeigenden Pflanzen hier kurz mitzuthemen, indem ich die Gelegenheit benutze, einige Verbesserungen anzubringen, für welche ich den Herren Prof. ASCHERSON, Prof. BUCHENAU und Stabsarzt Dr. KRAUSE²⁾ hiermit gleichzeitig öffentlich meinen Dank ausspreche.

Es sei nur noch kurz bemerkt, dass die Grenzlinie des spontanen Vorkommens der Kiefer nach KRAUSE wahrscheinlich durch die Linie Rostock — Schwaan — Güstrow — Wittenburg — (Wesloe bei Lübeck?) — Ratzeburg — Geesthacht — Göhrde — Wendland — Drömling — Harz bezeichnet wird, dass weiter westwärts die Kiefer höchstens im Gebirge und auch da, mindestens nicht überall sicher spontan vorkommt, was auch für einige ostwärts von dieser Linie gelegene Gebiete (Altmark, Priegnitz) noch zweifelhaft.

1) Unten durch einen * bezeichnet.

2) Meist nach seiner im Druck befindlichen Flora von Mecklenburg.

Alle benutzten Namen der Begleitpflanzen sind im Sinne von GABCKE's Flora von Deutschland, 16. Auflage. Hinsichtlich der benutzten Litteratur muss auf meine oben genannte Arbeit verwiesen werden.¹⁾

Um den Vergleich mit der Kiefer wenigstens etwas weiter auszuführen, sind die noch meines Wissens ostwärts bis Sibirien verbreiteten Arten durch **fetten** Druck gekennzeichnet.²⁾

Die Grenzlinien für die westdeutschen Gebirge sind nur kurz angedeutet, da die ursprüngliche Verbreitung der Kiefer selbst in diesen Gebirgen noch nicht bekannt ist, es auch mir wesentlich nur darauf ankam zu zeigen, dass im westlichen Deutschland die Pflanzen wesentlich auf die Gebirge beschränkt sind.

***Thalictrum minus**³⁾: Vorpommern — Mecklenburg (nur Doberan, Schwerin und Karstädt bei Grabow und erst neuerdings häufiger) — Land Oldenburg — Blekede — Langendorf — Gorleben im Wendland — Hühbeck — Lenzen — Spandau — Frankfurt a. O. — Schlesien — Kgr. Sachsen — Gera — Helmstedt — Westfalen.

Pulsatilla pratensis: Mecklenburg (stellenweis fehlend, aber ohne feste Grenze) — Lübeck — Segeberg — Bergedorf — Geesthacht — Lauenburg — Boitzenburg — Hitzacker — Lüchow — Hühbeck — Calvörde — Neuahaldensleben — Wanzleben — Schönebeck — Kalbe — (Westfalen?) (In Hessen-Nassau nach MIGNON wahrscheinlich nur eingeführt).

P. vernalis: Greifswald — (Mecklenburg, nach KRAUSE nie sicher erwiesen) — zw. Gartow und Trebel (früher) — Oranienburg — Trebin — Luckenwalde — Dessau — bei Eilenburg — Dresden — Böhmen — Thüringen (Naundorf bei Ohrdruf).

*Helianthemum Chamacistus*⁴⁾: Demmin — Schwaan — Warin — Schwerin — Hagenow — (Ratzeburg früher) — Lauenburg — (Hohenhorn und Schulendorf) — Hitzacker (?) — Gebiete von Hannover und Braunschweig (vereinzelt) — Magdeburg (ziemlich häufig) — König-

1) Einige Vorkommnisse am Harz sind noch nach dem Anhang zu BERTRAM's Flora von Braunschweig nachgetragen, einige für Hessen-Nassau nach der Flora dieses Gebiets von WIGAND und MIGNON.

2) Von anderen, wenn auch weniger deutliche, so doch einige Beziehung zur Kiefer zeigenden Pflanzen kommen gleich ihr noch im Witim-Olekma-Lande vor (vergl. GLEHN's Verzeichniss): *Anemone silvestris*, *Pulsatilla patens*, *Trifolium Lupinaster*, *Epilobium angustifolium*, *Galium boreale*, *Solidago virga aurea*, *Hieracium umbellatum*, *Campanula rotundifolia*, *Vaccinium Vitis idaea*, *V. Myrtillus*, *V. uliginosum*, *Pirola rotundifolia*, *P. minor*, *Androsace septentrionalis*, *Trientalis europaea*, *Thymus Serpyllum*, *Euphorbia Esula*, *Betula alba*, *Populus tremula*, *Majanthemum bifolium*, *Festuca ovina*, *Poa pratensis*, *Juniperus communis* und *Lycopodium annotinum*.

3) West- und ostfries. Inseln (nicht wie in der früheren Arbeit statt letzterer Angabe fälschlich gedruckt nordfries. Inseln).

4) **H. guttatum* überhaupt nur vereinzelt.

reich Sachsen — Gebirge von Thüringen, Hessen und Westfalen. [Die Vorkommnisse bei Neumünster, Segeberg und Oldenburg i. H. müssen als vorgeschobene Posten betrachtet werden.¹⁾]

**Polygala comosa* (Terschelling?): Vorpommern — Teterow — Remplin — Neubrandenburg — (Mirow?) — Brandenburg (zerstreut) — südl. Lüneburger Gebiet — Neumühlen (unweit Verden) — Hannover — Braunschweig — Osnabrück (östl. Gebiet) — Westfalen.

**Dianthus Carthusianorum*²⁾: Vorpommern — Rostock (selten und unbeständig) — Tessin — Schwaan — Güstrow — Schwerin — Lübtheen — Elbe von Lauenburg bis Steinbeck — Wendland — Gifhorn — Magdeburg (häufig) — Braunschweig (selten) — Westfalen (fehlend). Fehlt auch schon in der nördlichen Priegnitz bei Patlitz (KOEHNE) und Freyenstein (RIETZ).

**Silene Otites*³⁾: Vorpommern — Mecklenburg (zusammenhängend bis Neubrandenburg. — Waren — im Elbgebiet z. B. Dünen zw. Laave und Stapel — zerstreut bis Dargun — Krivitz — (Lüneburg?) — Alaunberg und Höhbeck im Wendlande; — Priegnitz — Magdeburg — Königreich Sachsen (selten) — Harz und hessisches Bergland. [Neuerdings auch vereinzelt weiter nordwestlich, schon 1826 bei Lübeck].

Alsine viscosa: Mecklenburg (zerstreut) — Eutin — Lübeck — Mölln — Boitzenburg — Salzwedel — Höhbeck — Perleberg — Neustadt a. D. — Magdeburg⁴⁾ — Königreich Sachsen — Harz (scheint auch in Hessen-Nassau und Westfalen zu fehlen).

Trifolium alpestre: Mecklenburg (überall ausser im SW.) — Lübeck — Ratzeburg — Mölln — Friedrichsruhe — Escheburg — Echem — Wendland — Ehra — Magdeburger Gebiet — Braunschweig (sehr vereinzelt) — Osnabrück (?) — Westfalen (meist im gebirgigen Theil).

T. montanum: Rostock — Bützow — Krivitz — Grabow — Wittstock — Lüneburg (nur im südl. Gebiet, westwärts etwa bis Ehlershausen) — Salzwedel — Braunschweig — Umgegend von Hannover (selten) — Osnabrück (nur im gebirgigen Theil) — Westfalen (desgl.)⁵⁾

1) Dass nach den jetzt mir zu Gebote stehenden genaueren Angaben über Mecklenburg die Vorkommnisse vieler der genannten Pflanzen in Holstein als vorgeschobene Posten erscheinen, könnte wohl als dafür sprechend angesehen werden, dass auch die Vorkommnisse der Kiefer selbst dort, wenn auch alte, doch nicht ursprüngliche sind.

2) Nach BUCHENAU'S Mittheilung auf Amrum noch jetzt; nach demselben Forscher ist *Silene Otites* auf Borkum und Juist sicher heimisch, nicht etwa verschleppt.

3) Weiter vorgedrungen ist *S. nutans*, während *S. chlorantha* weiter zurückbleibt; ähnlich sind *Dianthus superbus* und *deltoides* weiter vorgedrungen, während *D. arenarius* ziemlich erheblich zurückbleibt.

4) Die von SCHNEIDER als *A. tenuifolia* genannte Art gehört nach ASCHERSON hierher.

5) Etwas weiter zurück bleibt *Astragalus arenarius* (wie auch **Arabis arenosa*).

[vorgeschobene Posten in Holstein bei Oldenburg und Heiligenhafen wie bei Hamburg.]

Coronilla varia: Stettin — Feldberg (verschleppt bis Güstrow — Schwerin) — Röbel (nur 1861) — westl. Brandenburg (?) — Arneburg — Tangermünde — Magdeburger Gebiet (vergl. SCHNEIDER's Flora) — Königreich Sachsen — Harz — Braunschweig (Elm und Walbeck) — Westfalen (nur bei Siegen) — Wesel.

Erva silvaticum: Rügen — Tribsees — Waren — Schwerin — Ratzeburg — östliches und nördliches Brandenburg (fehlt aber in der Priegnitz) — Königreich Sachsen — Braunschweig (zerstreut) — Westfalen (Bergwälder sehr selten).

E. cassubicum: Rügen — Rostock — (fehlt um Bützow) — Ludwigslust — Lübeck (neuerdings nicht mehr) — Peissen (Kiefernplantation) — Steinbeck — Lauenburg — Wendland — Klötze — Burgstall — Neuhaldensleben — Möckern — Barby — Halle — Königreich Sachsen — Harz — Helmstedt — Hessen-Nassau (sehr selten) (fehlt Westfalen).

Fragaria viridis: Rügen — Barth — Demmin — Röbel — Krivitz — Wittenburg — Land Oldenburg — Hamburg — Lüneburg (zehr zerstreut) — Magdeburg — Helmstedt — Osnabrück und Emsland (selten) — südöstl. Westfalen (selten).

Potentilla opaca: Lübeck — Hamburg — Lauenburg — Lüneburg — Perleberg — Magdeburg — Braunschweig (selten) — Westfalen (nur Oldendorf) [doch auch an einem Ort im Oldenburgischen].

† *Peucedanum Oreoselinum*¹⁾: Heiligenhafen — an der Trave (verschiedentlich) — Ratzeburg — Schwerin — Ludwigslust — Geesthacht — Lauenburg — Wendland — Elra — Braunschweig — hessisches Bergland.

*Linnaea borealis*²⁾: Vorpommern — Ribnitz — Rostock — Güstrow — Dobbertin — Röbel — Radbruch — Wittstock — Rathenow — Brück — Köpnick bei Wittenberg — Dahme — Guben — Schlesien (fehlt dagegen Königr. Sachsen) — Brocken — Westfalen

1) Durch † sind die Arten kenntlich gemacht, welche PARTHEIL (Archiv der Landes- und Volkskunde der Provinz Sachsen 1893) als Charakterpflanzen der Kiefernwälder des S.W.-Fläming nennt. Daneben finden sich zahlreiche andere auch von mir in der Eingangs genannten Arbeit als Charakterpflanzen brandenburgischer Kiefernwälder genannte Arten.

2) Nach „GLEHN, Verzeichniss der im Witim-Olekma-Lande von dem Herrn J. S. POLIAKOW und Baron G. MAYDELL gesammelten Pflanzen“: „in Nadelwäldern, zuweilen auch in Laubwäldern“, was zeigt, dass selbst diese vielleicht fast am meisten charakteristische Nadelwaldpflanze nicht ganz von Laubwäldern ausgeschlossen ist. — Auf ein Missverständniss macht mich Herr Prof. BUCHENAU aufmerksam. Der „Urwald“ ist nicht eine Kiefernplantation, aber *Linnaea* findet sich bei Neuenburg in einer Kiefernplantation, wie *Goodyera*.

(angeblich Warendorf) [neuerdings vereinzelt eingeschleppt in Niedersachsen und Schleswig-Holstein].

Scabiosa suaveolens: Neubrandenburg — Ludwigslust — Lübtheen — Wittstock — Perleberg — Klötze — Magdeburg (in Kieferwäldern selten) — Königreich Sachsen — Gegend von Blankenburg — (fehlt Westfalen und Provinz Hessen) — nördl. Rheinfläche zwischen Bingen und Darmstadt — Bayern.

Chondrilla juncea: Oldenburg i. H. — Lauenburg — Lüneburg — Priegnitz — Altmark — Magdeburger Geb. — Königreich Sachsen — Braunschweig — Münden (u. a. Orte des hessischen Berglandes) — Westfalen (nur nach dem Rhein zu).

Hieracium echioides: Mecklenburg (vielleicht überall nur Ruderalf.) — Rathenow — Brandenburg — Luckau — Schlesien — (fehlt Königr. Sachsen, aber wieder) — Harz — Stassfurt — (für Braunschweig von GARCKE genannt, von BERTRAM unter Hinweis auf diese Angabe als fehlend bezeichnet) [neuerdings bei Hannover vereinzelt].

Campanula glomerata: Land Oldenburg — Fehmarn — Ins. Poel — Schwerin — Malchow — Penzlin — Feldberg — Lüneburg (nur südl. Gebiet) — Altmark — Priegnitz — Brandenburg — Niederlausitz — Königr. Sachsen — Gera — Braunschweig — Westfalen (selten).

Ledum palustre: Segeberg — Stade — Rothenburg a. d. Wümme — Kirchwalsede — Hudemühlen a. d. Aller — Neustadt a. Rübenberg — Ehlershausen — Braunschweig — (Westfalen unverbürgt und kaum wahrscheinlich).

† *Pirola chlorantha*: Rügen — Güstrow — Krakow — Plau — Ludwigslust — (Schleswig-Holstein, früher östlich von Lübeck — Hamburg) — Reinbeck — Geesthacht — Lauenburg — Wolmirstedt — Celle — Deister — Kalbe — Hessen-Nassau.

† *P. uniflora*¹⁾: Neuvorpommern — Güstrow — Bützow — Schönberg — Lübeck — Segeberg — Mölln — Hamburg — Geesthacht — Friedrichsruh — Radbruch — Eschede — Grabow — Pritzwalk — Arneburg — Burg — Schönebeck — Königr. Sachsen — Harz — Elm (Fichtenbestand) — Deister — Hess. Bergland [auch Bremen in einer Kiefernplantation, Nadelwald im Regierungsbez. Stade, Meppen (?) und vereinzelt in Oldenburg].

† *Chimophila umbellata*²⁾: Neuvorpommern — Dargun — Güstrow — Lübeck — Geesthacht — (Holstein und Lauenburg neuerdings vergebens gesucht) — Radbruch — Celle — Hannover — Zerbst — Königr. Sachsen (Braunschweig fehlend, Westfalen fraglich; dagegen

1) Nach E. H. L. KRAUSE in Mecklenburg besonders in jungen Nadelwäldern (z. B. Grabow.)

2) Auch † *Ramischia secunda* zeigt einige Aehnlichkeit in ihrer W.-Grenze mit der Kiefer, ähnlich *Arctostaphylos uva ursi*.

in Hessen [in Schleswig-Holstein, bei Neumünster, wie im Grossherzogthum Oldenburg bei Neuenburg in Kiefernplantagen].

**Veronica spicata*¹⁾: Neuvorpommern — Rostock — Warin — Hagenow — Neuhaus — Geestbacht — Wendland — Klötze — Magdeburger Gebiet — Königr. Sachsen (selten) — Braunschweig — Osnabrück und Emsland (sehr selten) — Westfalen (zerstr.)²⁾

Thesium ebracteatum: Pommern — Grabow — Ludwigslust (weiter ostwärts in Mecklenburg fehlend) — Oldesloe — zwischen Peissen und Reiher — Pinneberg — Garlstedter Heide bei Bremen — Boitzenburg — Hitzacker — Salzwedel — Neuahaldensleben — Allstedt — Erfurt.

†*Tithymalus Cyparissias*: Im westelb. N., Deutschland, Mecklenburg und Holstein³⁾ deutlich wandernd.

†*Cephalanthera rubra*⁴⁾: Rügen — Demmin — Neu-Strelitz — Güstrow — Sternberg — Schwerin — Röbel — Wittstock — Neuruppin — Nauen — Hakel — Belzig — Roslau — Dresden — Penig — Gera — Greiz.

†*Goodyera repens*: Rügen — Dars — Rostocker Heide — Bützow — Goldberg — Malchow — Mirow — Wittstock — Dannenberg — Winsen a. d. Luhe — Mölln — Celle — Havelberg — Neu-Ruppin — Belzig — Dessau — Königreich Sachsen (selten). — Gebirge von Thüringen, Hessen und Westfalen [auch in Kiefernplantagen unweit Varel und Neumünster].

*Polygonatum officinale*⁵⁾: Vorpommern — Rostock — Malchin —

1) Auch †*Ajuga genevensis* wird vielleicht ursprünglich eine ähnliche Grenze wie die Kiefer gehabt haben, wenn sie jetzt auch bisweilen jenseits derselben auftritt.

2) Die erst neuerdings wieder von *V. verna* unterschiedene *V. campestris* Schmalh. (Ber. D. Bot. Ges. 1892, S. 291, nach ASCHERSON in der Oesterr. Bot. Zeitschr. 1893 S. 126 wohl mit *V. Dillenii* Crtz. identisch) scheint etwas hinter der Kiefer zurückzubleiben: Grenze nach ASCHERSON a. a. O. und brieflich: Rostock — Neu-Ruppin — Burg — Magdeburg — Harz (Frankfurt a. M., Nahethal).

3) In ähnlicher Weise wandern in Schleswig-Holstein nordwärts nach brieflicher Mittheilung E. H. L. KRAUSE's von Kiefernbegleitern: *Alyssum calycinum*, *Berteroa incana*, *Echium vulgare*, *Holosteum umbellatum*, *Carduus nutans* u. a.

4) Auch †*Epipactis rubiginosa*, die nach Mittheilung von Prof. ASCHERSON auch in Brandenburg Kiefernwaldpflanze ist, scheint eine ähnliche Grenze zu haben, wenn sie auch vielleicht etwas weiter zurückbleibt. — *Listera cordata*, welche ihrer Gesamtverbreitung nach wesentlich hinter der Kiefer zurückbleibt, soll früher auch in Nadelwäldern des Fläming vorgekommen sein (vergl. PARTHEIL a. a. O.).

5) Für *Anthericum ramosum*, das auch anderwärts die Grenze der Kiefer, namentlich in Holstein, überschreitet, sind nach Mittheilung von BUCHENAU noch aus der westelb. Ebene als Standorte zu nennen: Ahlhorner Heide, Bederkesa und Drangstedt. In Mecklenburg dagegen ist auch diese Art auf den Südoften (bis Boitzenburg — Krivitz — Güstrow — Rostock) beschränkt. Vielleicht beruhen daher auch hier die Vorkommnisse jenseits der Kiefern Grenze auf Verschleppung (im weitesten Sinne des Wortes).

Neustrelitz — (dann streckenweise unbekannt) — Grabow — Hagenow — Lauenburg — Lübeck — Oldenburg — Lütjenburg [weiter nordwärts sehr zerstreut, doch gar bis Nord-Schleswig] — Hamburg (neuerdings nicht) — Lüneburg — Gifhorn — Braunschweig (selten) — Hannover (selten) — Osnabrück (nur angeblich bei Meppen) — Westfalen (fast nur im östlichen und südlichen Gebiet, doch nach KARSCH in Laubwäldern).

*Carex ericetorum*¹⁾: Lübeck — Mölln — Harburg — Wendland — Gifhorn — Magdeburger Gebiet — Braunschweig (zerstreut) [jenseits der Linie vereinzelt in Oldenburg und Schleswig-Holstein, in letzterem Gebiet namentlich in Kratts].

**Phleum Boehmeri*: Rügen — Barth — Demmin — Tessin — Bützow — Krivitz — Dömitz — (Blankenese, wahrscheinlich verschwunden) — Lenzen — Perleberg — Havelberg — Magdeburger Gebiet — Königr. Sachsen — Gera — Harz — Hannover (nur im gebirgigen Theil des Gebiets) — Westberg und Burghaun in Hessen-Nassau.

**Koeleria glauca*: Rügen — Tessin — Röbel — Krivitz — Bergedorf — Ritzebüttel (und Lehe) — Uelzen — Wendland — Magdeburger Gebiet — Halle — (Königr. Sachsen?).

27. K. Schumann: Das Gonioskop, ein Apparat zur Bestimmung der Divergenzwinkel.

Eingegangen am 31. März 1893.

Mit einem Holzschnitte.

Bei meinen Untersuchungen über die Blattstellungen war mir der Wunsch gekommen, einen Apparat zu besitzen, mit Hülfe dessen ich im Stande wäre, den Richtungsunterschied zweier aufeinander folgenden Organe bis zu einem gewissen Grade von Genauigkeit zu ermitteln. Ich habe auch bereits einen solchen in meinen morphologischen Studien²⁾ beschrieben. Als ich an die Ausführung desselben ging, die Herr Ingenieur und Präcisionsmechaniker RICHARD SCHADE in Charlottenburg

1) In Sibirien mindestens durch eine sehr nahe Verwandte vertreten (vergl. MIDDENDORFF's Reisen in dem äussersten Norden und Osten Sibiriens II. p. 22.) — Die Vorkommnisse in Kratts könnten vielleicht als Relictenstandorte betrachtet werden.

2) K. SCHUMANN, Morphologische Studien I, 90.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Höck Fernando

Artikel/Article: [Begleitpflanzen der Kiefer in Norddeutschland 242-248](#)