

## Einige Bemerkungen über die Abhängigkeit der Flora in der Gegend von Kassel von dem Untergrund, nebst floristischen Notizen.

Von Professor Dr. O. v. Linstow, Berlin.

Während der Jahre 1921—29 hatte Verfasser Gelegenheit, bei geologischen Untersuchungen die Gegend von Münden—Kassel—Hofgeismar—Trendelburg—Karlshafen und Umgebung eingehend kennen zu lernen. Die dabei beobachteten Pflanzen sind, soweit sie allgemeineres Interesse beanspruchen oder bisher unbekannte Fundorte darstellen, weiter unten kurz aufgeführt.

Die geologische Durcharbeitung hat ergeben, daß man es bei dem Kaufungerwald—Reinhardswald—Bramwald mit einer flachschildförmigen Aufwölbung zu tun hat. Das bedingt, daß in dieser Zone als älteste Gesteinsart vielfach Glieder des Mittleren Buntsandsteins zutage treten, denen sich zu beiden Flanken, d. h. sowohl im Westen wie im Osten, die nächstjüngeren Stufen, der Röt und der Muschelkalk, anlegen. Dieser Verschiedenheit in geologischer Hinsicht entsprechen auch botanische Unterschiede; der ganze mittlere, etwa nordsüdlich streichende Zug der eben genannten Erhebungen stellt ein ausgesprochen kalkarmes Gebiet dar, das z. T. von Kalkflüchtern besiedelt ist<sup>1)</sup>, die beiden Seitenflanken enthalten aber kalkhaltige Sedimente (Röt, Muschelkalk), die vielfach kalkliebende Pflanzen beherbergen.

Die wenigen Vorkommen von Tertiär sind meist räumlich zu untergeordnet, um floristisch eine Rolle zu spielen. Wichtig ist aber der Basalt, der ja gerade bei

<sup>1)</sup> Die verbreitetsten sind hier: *Sieglingia decumbens*, *Holcus mollis*, *Rumex acetosella*, *Lupinus polyphyllus*, *Teucrium scorodonia*, *Digitalis purpurea*, *Arnica montana*, *Centaurea pseudo-phrygia*.

Kassel große Gebiete einnimmt. Hier hat sich in botanischer Hinsicht folgendes ergeben: Ein frisch angelegter Steinbruch im Basalt wirkt auf die Vegetation in der Regel wie ein Silikatboden. So beobachtet man unmittelbar auf nacktem Basaltgestein am Staufenberg oberhalb Veckerhagen in dem dortigen Bruch *Digitalis purpurea*, einen ausgesprochenen Kalkflüchter; bei dem der Sababurg vorgelagerten Kregelsberg ebenso *Calluna vulgaris*. Ganz anders verhält sich dagegen zersetzter Basalt, sei es, daß das Gestein lange Zeit an der Tagesoberfläche lag und den zersetzenden Einflüssen der Atmosphärien ausgesetzt war, sei es, daß es künstlich durch Menschenhand in feine Partikelchen und Trümmer zerlegt wurde. Der letztere Fall tritt z. B. dann ein, wenn eine Straße mit Basalt beschottert ist und der Schotter nun fortgesetzt durch Fuhrwerke aller Art zu einem feinen Mehl oder Schlamm verarbeitet wird. Ein derartiges typisches Beispiel läßt sich zwischen Hilwartshausen und Vaake im Wesertale beobachten. Hier zieht sich die Straße einige Zeit durch Wiesengelände hin, und an dem Steilhang der mit Basalt beschotterten Straße zum Weserfluß sieht man zu seinem Erstaunen zahlreiche Exemplare der herrlichen kalksteten *Centaurea montana*. Ebenso zeigt sich die Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) plötzlich in einem kleinen alten, längst verlassenen Basaltbruch 1 km westlich von Hilwartshausen, die sonst im ganzen Reinhardswald kaum beobachtet wird.

Fragt man nach der Ursache dieser Erscheinung, so könnte man an die Umwandlung des im Plagioklas der Basalte enthaltenen Anorthits in Carbonat denken. Aber zahlreiche Beobachtungen sprechen mit aller Entschiedenheit gegen diese Auffassung. So erwähnt noch kürzlich F. Firbas<sup>1)</sup>, daß der Gesamtgehalt der Basalte an Kalk ziemlich hoch sei und 6—10 % Ca O im Gestein betrage,

<sup>1)</sup> Studien über den Standortscharakter auf Sandstein und Basalt. Beih. Bot. Centrbl., II, 40. Dresden 1924. S. 253—409. Mit 6 Tafeln und 4 Abbildungen.

daß aber der aus ihm hervorgegangene Boden nur 0,02 bis 0,08 % kohlen-sauren Kalk führe. Und doch gedeihen auf einem derartigen Boden, wie er beobachtet hat, ausgesprochene Kalkpflanzen wie *Anemone silvestris*, *Astragalus exscapus* und *Teucrium chamaedrys*. Wie ist das zu erklären?

Wie es scheint, kommt es den kalkliebenden Pflanzen vor allem auf den Gehalt an Kalk (Ca O) an, nicht auf das Carbonat. Steht ihnen letzteres nicht oder in ungenügender Menge zur Verfügung, so suchen sie das Kalkbedürfnis auf andere Weise zu befriedigen, in diesem Fall dadurch, daß sie den Anorthitgehalt in dem durch Zersetzung gelockerten oder mechanisch zertümmerten Boden durch ihre Wurzeln angreifen.

Danach scheint es, daß es überhaupt eine eigentliche Basaltflora nicht gibt; nach den geschilderten Verhältnissen löst sie sich auf in eine Kalkflora und in eine Silikatflora nebst den zahlreichen Übergängen.

Wenn Verfasser dagegen am 4. Juli 1926 auf dem stark zersetzten Basaltfelsen des steil aufragenden Desenberges (346 m) bei Warburg in Westfalen folgende kalkliebende Pflanzen fand: *Calamintha acinos*, *Teucrium botrys*, *Plantago media*, *Anthemis tinctoria*, so ist das in diesem Falle kein vollgültiger Beweis dafür, daß diese Pflanzen ihren notwendigen Gehalt an Kalk dem verwitterten Basalt entnehmen; es wäre auch wohl denkbar, daß der Kalk von den Kalksteinen und der Zementverputzung der überragenden Burgruine stammen könnte. Auffallend war das Vorkommen zahlreicher blühender Exemplare von *Cerastium arvense* daselbst zu einem so späten Termin.

Eigenartig ist auch die Rolle des Lösses, jener durch den Wind meist am Ende der letzten großen diluvialen Vereisung aufgetragenen Bodenart. (Das Eis selber hat unser Gebiet nicht mehr berührt, es erreichte im Wesertal etwa in der Höhe von Höxter seine Südgrenze.) Er überzieht — allerdings in stark wechselnder Mächtigkeit —

fast das gesamte, hier in Frage stehende Gebiet und fehlt eigentlich nur an Steilhängen, Felsvorsprüngen usw. Ursprünglich kalkhaltig, wurde er im Laufe der Zeit vielfach seines Kalkgehaltes beraubt und somit oberflächlich oder seiner ganzen Mächtigkeit nach in Lößlehm übergeführt. Diese in unserem Gebiet überaus verbreitete Bodenart wirkt aber in floristischer Hinsicht durchaus wie ein lehmiger Silikatboden, in starkem Gegensatz zu den wenigen Stellen, an denen der Löß in größerer oder geringerer Tiefe noch den ursprünglichen Kalkgehalt (8—25 % Ca CO<sub>3</sub>) besitzt, Gebiete, die in jeder Weise einem Kalkboden entsprechen. Findet man daher in einem sonst kalkarmen Gebiet z. B. innerhalb des Mittleren Buntsandsteins plötzlich eine Anzahl kalkliebender Pflanzen wie *Poterium sanguisorba*, *Centaurea scabiosa*, *Lepidium campestrè* usw., so ist mit großer Wahrscheinlichkeit kalkhaltiger Löß im Untergrund vorhanden oder wird vom höher gelegenen Plateau herabgespült. Einige wenige Beispiele mögen zur Erläuterung dienen.

Wandert man im Hochsommer durch das Fuldataal zwischen Spiekershausen und Sandershausen, so befindet man sich geologisch im Gebiet des kalkarmen Mittleren Buntsandsteins, und zwar in der hangenden Abteilung, der sog. Bausandsteinzone. Dabei fällt es in hohem Maße auf, daß sich hier etwa 1½ km südlich von Spiekershausen *Inula conyza* vorfindet. Der Grund ist leicht einzusehen: diese Pflanze ist hier durch das Auftreten von kalkhaltigem Löß bedingt, der im Tal am Gehänge als schmaler Saum entwickelt ist.

Selbst da, wo künstlich Kalk dem Gestein zugesetzt ist, zeigt sich alsbald *Inula conyza* und daneben *Plantago media*, wie man sehr gut an der Hafenbahn bei der Weserumschlagstelle Münden beobachten kann. Hier bestehen die Mauern aus Bausandsteinen, die aber durch ein kalkhaltiges Zement verkittet sind. Fast auf allen Fugen nun stehen üppige Exemplare von *Inula conyza* und in dem kleinen Einschnitt weiter östlich in der gleichen Weise

solche von *Plantago media*. Um so auffallender ist es, daß beide Pflanzen zahlreich auf kalkarmem Buntsandstein bei Trendelburg freudig gedeihen, der z. T. noch eine dünne Decke von Lößlehm trägt. Zwei Analysen, die im Laboratorium der Preußischen Geologischen Landesanstalt ausgeführt wurden (Analysiker: Professor Dr. Wache), ergaben einen Gehalt von:

Salzsäurelösung	}	0,79 % Ca O im Lößlehm (mit <i>Inula conyza</i> ).
		0,26 % Ca O im Mittleren Buntsandstein (mit <i>Plantago media</i> ).

Diese Verhältnisse erklären sich wohl in einfachster Weise dadurch, daß das Stadtgebiet von Trendelburg nach Westen hin in breiter Zone unmittelbar an ein weit ausgedehntes Kalkgebiet angrenzt, in dem die kalkhaltigen Mergel des Röts und die zahlreichen Stufen des gesamten Muschelkalkes lückenlos entwickelt sind. Da in dieser Gegend die Winde vorwiegend aus dem westlichen Quadranten wehen, so ist die nach Osten an den Röt anstoßende Grenzzone des Mittleren Buntsandsteins häufig genug den mit Kalkstaub beladenen Winden ausgesetzt.

Ein zweites Beispiel bezieht sich auf die bekannte *Euphorbia cyparissias*, die bei Münden und auch bei Kassel fehlt, sich aber nicht selten einstellt, wenn der Boden kalkhaltig wird (Hedemünden, Gertenbach, Hoher Hagen usw.).

Allerdings beweist ihr Auftreten oberhalb von Karlsruhfen im Gebiet des Mittleren Buntsandsteins (Bausandsteinzone) kaum etwas für die Kalkfeindlichkeit der Pflanze in dieser Gegend, da die Exemplare in unmittelbarer Nähe der mit Basalt beschotterten Straße wuchsen.

Danach scheint es fast, als ob diese Pflanze in der Gegend von Münden kalkliebend sei; bei Berlin ist sie aber eine der gemeinsten Sandpflanzen. In ähnlicher Weise äußert sich bereits A. Grisebach (Über die Vegetationslinien des nordwestlichen Deutschlands, Göttinger Studien, 1847): „Der Muschelkalk am Leinethal erzeugt

ohne Zweifel dieselbe Bodenmischung wie an der Werra, und doch besitzt er *E. Cyparissias* kaum sporadisch, aber allgemein auf der einen Seite des Tals *E. amygdaloides*, die wieder dem Thale der Werra fehlt.“ Letztere Angabe ist nun freilich nach gefälliger Mitteilung des Herrn Professor B. Schaefer-Kassel nicht richtig, da sie bei Asbach massenhaft auftritt.

### Floristische Notizen.

- Phegopteris polypodioides*: Kamp-Grund östlich von Stammern häufig; nordwestlich Veckerhagen.  
*Aspidium lobatum*: Nördlich Hemeln im Bramwalde.  
*Blechnum spicant*: Westlich Gieselwerder; unter der Bramburg bei Bursfelde; Mühlbachtal NW Wilhelmshausen.  
*Equisetum limosum*: Teich westlich Schachten; Narrenteich NW Trendelburg.  
*Equisetum silvaticum*: O Vaake.  
*Lycopodium annotinum*: 3½ km NO Trendelburg; 1½ km südlich Gieselwerder; östlich der Sababurg.  
*Lycopodium clavatum*: Kamp-Grund O Stammern; NO Hemeln.  
*Juncus obtusiflorus*: Zwischen Karlshafen und Helmarshausen; zwischen Immenhausen und dem Gahrenberg.  
*Sparganium ramosum*: Massenhaft bei Bodenfelde.  
*Zannichellia palustris*: Trendelburg.  
*Carex vulpina*: Trendelburg; Bodenfelde.  
*Carex Oederi*: Großalmerode.  
*Carex distans*: Trendelburg.  
*Carex ornithopoda*: Zwischen Trubenhausen und Hundelshausen.  
*Carex pendula*: Bodenfelde.  
*Sesleria coerulea*: Oberhalb Eberschütz auf nacktem Wellenkalkfels.  
*Catabrosa aquatica*: Trendelburg.  
*Glyceria aquatica*: Münden (Werraufer); Bodenfelde.  
*Dactylis Aschersoniana*: Auf allen Bergen bei Hofgeismar weit verbreitet; Solling bei Karlshafen.  
*Bromus erectus*: Oberscheden.  
*Cypripedium calceolus*: N Hedemünden (Leg. Prof. Jahn-Münden).  
*Ophrys muscifera*: NO Oberscheden; Hedemünden.  
*Morus alba*: Ein Baum unweit der Försterei Kattenbühl bei Münden.  
*Thesium pratense*: N Großalmerode massenhaft.  
*Dianthus armeria*: Grebenstein.  
*Alsine tenuifolia*: NW Eberschütz.

- Gypsophila muralis*: NO Hombressen.  
*Stellaria nemorum*: Wahnbeck; Gieselwerder; Gottsbüren; Bodenfelde; Nienover.  
*Epimedium alpinum*: Steinbruch östlich des Rattbachtals bei Münden. (Nach freundlicher Mitteilung durch Herrn Geheimrat Dr. Buchholz-Münden).  
*Corydalis lutea*: Münden; Wolfsanger; Wilhelmshöhe; Kassel; Trendelburg (Abgunst).  
*Arabis hirsuta*: Eberschützer Klippen (3 Exemplare); W Karlshafen.  
*Hesperis matronalis*: Lamerden; Liebenau.  
*Camelina microcarpa*: Gertenbach.  
*Lepidium draba*: Münden (Lausewinkel); N Bahnhof Hofgeismar; zwischen Ihringshausen und Niedervellmar 1929 reichlich.  
*Thlaspi perfoliatum*: Zwischen Hausen und Walburg; W Meensen; Trubenhausen; Hedemünden; Gertenbach.  
*Cardamine amara*: Östlich Sababurg; Bodenfelde; Lippoldsberg.  
*Cardamine silvatica*: Gieselwerder; Heuberg; N Oedelsheim.  
*Sisymbrium sinapistrum*: Bahnhof Ihringshausen massenhaft; Bettenhausen vereinzelt.  
*Erysimum crepidifolium*: 1 Exemplar 1929 bei Trubenhausen.  
*Isatis tinctoria*: Lippoldshausen 1925.  
*Sinapis alba*: Z. B. bei Oberscheden gebaut.  
*Reseda lutea*: S Hedemünden.  
*Linum austriacum*: Bodenfelde (1 Exemplar) 1927.  
*Sedum album*: Bahnhof Wilhelmshausen in zahlreichen Exemplaren.  
*Sedum boloniense*: Speele.  
*Chrysosplenium oppositifolium*: Münden (Rauschebrunnen, Natermannsquelle).  
*Parnassia palustris*: Zwischen Hümme und Eberschütz.  
*Pirus torminalis*: Grebenstein.  
*Comarum palustre*: NW Meimbressen.  
*Ulex europaeus*: Steinbruch östlich des Rattbachtals bei Münden; Steinbachtal bei Münden zwischen der Natermannsquelle und dem Rinderstall.  
*Genista germanica*: Zwischen Uschlag und Escherode.  
*Medicago falcata*: Bahnhof Speele; Alt-Wildungen.  
*Medicago falcata-sativa*: Bahnhof Speele und sonst weit verbreitet.  
*Trifolium montanum*: Meimbressen; Fürstenwald bis Dörnberg.  
*Lotus corniculatus*, var. *tenuifolius*: NW Simmershausen auf entkalktem Septarienton.  
*Geranium pratense*: Sababurg; südlich Hofgeismar; Trendelburg bis Wülmersen häufig.  
*Geranium columbinum*: S Stammern; Bahnhof Oberkaufungen; O Allendorf; Haueda.  
*Geranium pyrenaicum*: Haueda.

- Polygala amarum*: Münden (Lausewinkel). Bei Gertenbach und Erm-schwerd weit verbreitet.
- Polygala depresum*: Großer Steinberg b. Münden; S Hedemünden; Roter See beim Bilstein.
- Euphorbia stricta*: Hoher Hagen 1 Exemplar (4. 10. 1925).
- Malva moschata*: Oberscheden; 2 km NO Hombressen; O Speele; W und O Ihringshausen.
- Malva alcea*: Kaum 1 km SW Hümme; Steinberg zwischen Deisel und Trendelburg; 1¼ km NW Eberschütz.
- Viola hirta*: O Walburg.
- Circaea alpina*: W Veckerhagen (1 Exemplar).
- Sanicula europaea*: Wilhelmstal; zwischen Hümme und Eberschütz.
- Falcaria Rivini*: Grebendorf bei Eschwege; NW vom Westheimer Grund bei Hofgeismar.
- Bupleurum falcatum*: Grebendorf bei Eschwege; Alt-Wildungen.
- Carum bulbocastanum*: 1 Exemplar 1,1 km NW Sielen.
- Angelica silvestris*: Holzapetal bei Gottsbüren; Bodenfelde; Hoher Hagen; Beberbeck; Kragenhof—Speele—Wilhelmshausen; Oberrieden.
- Archangelica officinalis*: Oedelsheim. Im Bereich des Stausees am letzten Heller massenhaft; Münden.
- Selinum carvifolia*: O von Helmarshausen an der Bahn häufig.
- Caucalis daucoides*: SW Hofgeismar; Äcker auf den Höhen zwischen Eberschütz und Lamerden; Hedemünden; Gertenbach.
- Chaerophyllum bulbosum*: Münden (Fuldaufer); bei Trendelburg bis Wülmersen gemein.
- Pirola minor*: N Wilhelmstal; W Trendelburg.
- Pirola secunda*: O Allendorf.
- Trientalis europaea*: O Bursfelde; Gieselwerder.
- Anagallis coerulea*: Heinberg bei Göttingen; Fürstenwald.
- Gentiana germanica*: Dransfeld; Hoher Hagen; SW Karlsdorf; SW Trendelburg.
- Gentiana ciliata*: O Hofgeismar; Hoher Hagen; SW Trendelburg.
- Gentiana cruciata*: Zahlreiche Exemplare am Gehänge zwischen Eberschütz und Hümme; Beginn der Timmer Schlucht 1¾ km W Eberschütz.
- Myosotis versicolor*: N Oberkaufungen; W Trendelburg mehrfach.
- Ajuga genevensis*: 1¾ km W Eberschütz im Diemeltal.
- Teucrium botrys*: SW Hofgeismar; W Hümme und NW Hofgeismar zum Teil häufig.
- Nepeta cataria*: Ziegenhagen bei Münden; bei Eberschütz mehrfach; zwischen Sielen und Trendelburg; Beverungen.
- Stachys alpinus*: W Wendershausen 20. 9. 25 zwei blühende Exemplare von Fr. N. und H. Beyer, Münden, gefunden.
- Stachys germanicus*: Meimbressen.

- Brunella grandiflora*: Hoher Hagen; Haueda.
- Salvia verticillata*: Westlich Hofgeismar; Dransfeld; Grebendorf bei Eschwege massenhaft.
- Salvia pratensis*: Häufig bei Lamerden.
- Hyoscyamus niger*: Trendelburg häufig.
- Verbascum thapsus*: Alt-Wildungen.
- Verbascum thapsiforme*: Trendelburg massenhaft.
- Verbascum lychnitis*: NW Meimbressen; Eberschützer Klippen.
- Scrophularia alata*: Schöneberg.
- Linaria minor*: Bahnhof Offensen; Bahnhof Fürstenwald; Bahnhof Trendelburg; Bahnhof Immenhausen; Bahnhof Wilhelmshausen; Bahnhof Hann.Münden; Oberscheden (Bahnstrecke nach Dransfeld); Hoher Hagen; Bahnhof Schwebda; Bahnhof Harleshausen; Bahnhof Hümme; an der Bahnstrecke Hümme—Hofgeismar und Karlshafen—Helmarshausen; Bahnhof Eberschütz; Bahnhof Lamerden.
- Veronica scutellata*: Speele (Fulda).
- Veronica montana*: Deiselberg bei Trendelburg.
- Melampyrum arvense*: N Meimbressen.
- Melampyrum nemorosum*: O Allendorf häufig.
- Pedicularis palustris*: Schwülmetal östlich Lippoldsberg.
- Galium palustre*: Zwischen Trendelburg und Friedrichsfeld.
- Galium uliginosum*: NO Karlshafen, auf dem Weg zur Oberförsterei Winnefeld; NW Hofgeismar.
- Valeriana sambucifolia*: Kragenhof (Fulda); NO Hofgeismar.
- Dipsacus silvester*: N Grebenstein; SW Karlsdorf; O Allendorf.
- Dipsacus pilosus*: Beverungen.
- Campanula cervicaria*: Kelze.
- Campanula glomerata*: Hoher Hagen; SW und NW Hofgeismar; W Trendelburg.
- Phyteuma orbiculare*: O Speele vereinzelt; N Großalmerode häufig.
- Jasione montana*: SO Hümme; S Holzhausen; Bodenfelde.
- Specularia hybrida*: 1929 S Hedemünden massenhaft mit *Ranunculus arvensis*; Gertenbach spärlich.
- Eupatorium cannabinum*: W Deisel.
- Aster salicifolius*: Münden (Weser, Fulda); Veckerhagen; Hedemünden; Bodenfelde.
- Aster novi belgii*: Münden (Fuldaufer).
- Galinsoga parviflora*: O Hofgeismar; Bettenhausen und sonst bei Kassel; Münden; Trendelburg.
- Bidens connatus*: Trendelburg 1926.
- Inula conyza*: Hoher Hagen: N Meimbressen; Münden; Allendorf; Alt-Wildungen; Trendelburg und westlich davon häufig.
- Filago minima*: O Hümme.
- Gnaphalium silvaticum*: Trendelburg; O Nienhagen; NO Hümme zwischen Hofgeismar und Beberbeck.

*Artemisia absinthium*: Trendelburg (massenhaft, den Apotheken altbekannt); Sielen; Eberschütz; Bahnhof Hofgeismar; Karlsdorf (Ostausgang); etwa 1 km westlich Hedemünden.

*Anthemis tinctoria*: Hainberg bei Göttingen; Hoher Hagen; Hümme; SW Trendelburg.

*Matricaria inodora*: SO Hümme; Heisebeck; Offensen,

*Tanacetum corymbosum*: In Hofgeismar 1 Exemplar an einer Mauer.

*Chrysanthemum segetum*: S Hombressen, zwischen Hombressen und Hofgeismar; Trendelburg.

*Rudbeckia hirta*: Zahlreiche Exemplare östlich von Vernawahlshausen, Kr. Hofgeismar, zusammen mit *Potentilla recta*, diese etwas früher.

*Arnica montana*; NO Hemeln.

*Senecio fluviatilis*: Sielen, massenhaft an der Diemel.

*Centaurea pseudophrygia*: Münden im Werratal, (Leg. Forstass. Dr. Plabmann); um Gottsbüren häufig; zwischen Karlsdorf und Hombressen; Holzhausen; Osterbachtal daselbst; Ziegenhagen; Uschlag; Helmarshausen.

*Centaurea nigra*; O Allendorf 1 Exemplar; wenige Exemplare zwischen Trendelburg und Stammen 1926. Wanderpflanze! Hat nach gefälliger Mitteilung von Herrn Professor B. Schaefer-Kassel ihren Ausgang genommen von Münden und trat dann später bei Kassel in der Karlsaue auf.

*Echinops sphaerocephalus*: Zwischen Harleshausen und Obervellmar sowie zwischen Obervellmar und Mönchhof an der Bahn 1926.

*Crepis foetida*: Eberschützer Klippen wenige Exemplare; reichlich 1,1 km NW der Spitze des Heuberges unweit Hofgeismar.

*Hieracium sabaudum*: Zwischen Trendelburg und Deisel mehrere Exemplare.

*Lactuca scariola*: Massenhaft auf dem Bahndamm von Hümme in der Richtung Eberschütz.

## Literatur.

Über die Floristik der Gegend von Münden, Kassel usw.

1. Augustin, M. Habichtswald und Langenberg nebst angrenzenden Gebieten. Kassel. (Zahlreiche floristische Notizen).
2. Bock W. Der große Wolkenbruch bei Trendelburg. Der Naturforscher, Berlin-Lichterfelde-West II, 1925/26. S. 415—416. Mit 2 Taf.
3. Führer durch Niederhessen und Waldeck. Brunnemanns Reisehandbücher III. Kassel 1912 (Zahlreiche floristische Notizen).
4. Frölich, E. Die Flora der Wanfrieder Berge. Das Werratal III, 1926, S. 88—91 und 100—103.
5. Laubinger, C. Über die in der Umgegend von Kassel vorkommenden Gräser. Abhandlung Ver. für Naturkunde Kassel 41, 1896. S. 55—58.
6. Laubinger, C. Über die in der Umgegend von Kassel vorkommenden Gräser und Cyperaceen (Fortsetzung). Ebenda 44, 1899. S. 51—54.
7. Laubinger, C. Pflanzen auf den sumpfigen und moorigen Quellwiesen der Lempe zwischen Forsthaus Waldhaus und Mariendorf im Reinhardswalde. Beobachtet von Apotheker Th. Sander in Hofgeismar. Ebenda 49. 1905. S. 103—104.
8. Peter, A. Flora von Südhannover nebst den angrenzenden Gebieten. I. Göttingen 1901.
9. Pfalzgraf, H. Zur Flora des Höllentales. Das Werratal II. 1925. S. 72—75. Mit 3 Textfig.
10. Pfeiffer, L. Flora von Niederhessen und Münden. I. Kassel 1847; II. Kassel 1855.
11. Schaefer, B. Flora der Umgegend Cassels. Die Residenzstadt Cassel am Anfange des zwanzigsten Jahrhunderts. Festschr. z. 75. Vers. D. Natf. und Ärzte September 1903. S. 141—158.
12. Schaefer, B. Der Badenstein. Das Werratal II. 1925. S. 129—133.
13. Wigand, A. Flora von Hessen und Nassau. II, Marburg 1891. Schr. d. Ges. z. Bef. d. gesamt. Natw. zu Marburg. VIII und 565 S. Mit 1 Karte.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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: 1925-1929

Band/Volume: [57](#)

Autor(en)/Author(s): Linstow O. von

Artikel/Article: [Einige Bemerkungen über die Abhängigkeit der Flora in der Gegend von Kassel von dem Untergrund, nebst floristischen Notizen 5-15](#)