Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung

UB Universitätsbibliothek Frankfurt am Main

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Beitrag zur Kenntnis der Pflanzengesellschaften in der Umgebung von Höxter a. d. Weser - Arbeiten aus der Zentralstelle für Vegetationskartierung

Lohmeyer, Wilhelm

1953

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen
Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:
Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-90404

Visual Library

Arbeiten aus der Zentralstelle für Vegetationskartierung.

Beitrag zur Kenntnis der Pflanzengesellschaften in der Umgebung von Höxter a. d. Weser

von

WILHELM LOHMEYER, Stolzenau.

Einleitung.

Die gründliche floristische Durchforschung der Umgebung Höxters in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts ist das Verdienst des Superintendenten K. BECKHAUS, des Verfassers der „Flora von Westfalen". Über die Pflanzenwelt der Naturschutzgebiete Ziegenberg und Bielenberg bei Höxter haben P. GRAEBNER (1931), W. SÄGER (1936) und K. BRATVOGEL (1950) berichtet. H. SCHWIER (1928) erwähnt aus diesem Gebiet zahlreiche pflanzengeographisch bemerkenswerte Arten. Erst kürzlich erschien eine pflanzengeographische Studie über „Die Trocken- und Halbtrockenrasen und verwandte Gesellschaften im Wesergebiet bei Höxter" von H. BUDDE (1951).

Als Ergänzung hierzu möchten wir einige Ergebnisse der im Sommer 1952 durchgeführten pflanzensoziologischen Untersuchungen in der Umgebung von Höxter mitteilen und dabei nicht so sehr die Einzelpflanzen, sondern die Pflanzengesellschaften in den Vordergrund der Betrachtung rücken.

Relief, Geologie, Boden und Klima.

Am W-Rand der etwa 90 m ü. N.N. gelegenen breiten Weserniederung, die der Strom in allgemein n Richtung mit stark gewundenem Lauf durchfließt, heben sich einzelne durch weitere oder engere Täler voneinander getrennte, abgeflachte Bergzüge deutlich heraus, die durchschnittlich 300 m erreichen. Nahe dem Köterberge, dessen Kuppe weithin sichtbar darüber hinausragt, erfolgt nochmals ein merklicher Anstieg bis nahezu 500 m ü. N.N.

In den unteren Lagen der zum Wesertal abfallenden Berghänge kommen mergelige Schichten des oberen Buntsandsteins (Röt) zum Vorschein, sofern sie nicht von jüngeren Ablagerungen, Gehängeschutt, Lößlehm und Terrassenschottern verdeckt sind. An den eigentlichen Steilhängen und Klippen aber tritt flaseriger Wellenkalk zutage. Auf dem Kiekenstein und Ziegenberg schließt der Schichtenaufbau bereits mit den Terebratula-Bänken ab. Sonst folgen über dem unteren die mürben Kalke und Mergel des mittleren Muschelkalkes, dann der harte und dickbankige, im Gelände als deutliche Stufe hervortretende und in zahlreichen Steinbrüchen aufgeschlossene Trochitenkalk und schließlich die aus Letten und Kalksteinen bestehenden Ceratiten-Schichten. Weiter w bei Ovenhausen, Brenkhausen und Bödexen bedeckt Kohlenkeuper die Hochflächen. Er ist petrographisch wenig einheitlich; kalkarme Sandsteine, Tone und Mergel wechseln miteinander ab. Meist sind ihm noch abgeflachte Sockel des Hauptlettenkohlen-Sandsteines aufgesetzt. Am Köterberg sowie in dessen näherer Umgebung stehen Mergel und Sandsteine des Gipskeupers an.

Weite Flächen des Wesertales nehmen die sandig-lehmigen bis tonigen Böden der Niederterrasse ein. Dagegen sind die Seitentäler mit Löß ausgekleidet, der noch weit an den Hängen hinaufreicht und gar nicht selten auch auf die Hochfläche der Kalkberge übergreift. Junge alluviale Aufschüttungen begleiten den Weserlauf und die seitlich zufließenden Bäche.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Von den vorkommenden Bodentypen haben Braunerden die größte Verbreitung. Sie unterscheiden sich aber je nach Ausgangsgestein, Exposition und Geländeform noch ganz erheblich in ihren physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften und sind teilweise durch Stau- und Hangwassereinfluß verändert worden. Die Skala reicht von podsoligen oder gar podsolierten Braunerden bis zu solchen hoher Basensättigung. Staugleiböden mit langer Naßphase bleiben auf die ebenen oder kaum geneigten Flächen im Bereich des unteren Kohlenkeupers und Lettenkohlen-Sandsteins beschränkt. Auch echte Gleiböden am Grunde kleiner Bachtälchen und Rinnsale sind selten. Auf einigen lößfreien oder lößarmen Kalkplateaus und Kalksteinhängen hat die Bodenentwicklung zur Ausbildung von Humuskarbonatböden und Braunlehmen geführt. Eine gewisse Sonderstellung nehmen die flachgründigen und skelettreichen Böden der steilen Wellenkalkhänge ein, deren Reifungsprozeß durch Abtragungsvorgänge oder durch Überdeckung mit nachrutschendem Verwitterungsschutt verlangsamt oder womöglich ganz unterbunden wird.

Am Köterberg fallen die meisten Niederschläge, etwa 900 mm im Jahresdurchschnitt. Die ihm nächstgelegene Meßstation Fürstenau (243 m ü. N.N.) verzeichnet noch 854 mm, davon 234 mm in der Vegetationsperiode Mai bis Juli. Für Höxter (96 m ü. N.N.) am Rande des Wesertales sind die entsprechenden Werte 767 mm und 209 mm.

Die mittlere Jahrestemperatur dürfte je nach Höhenlage 7 bis 8°, die jährliche Temperaturschwankung 15,5 bis 16,5° betragen.

Pflanzengesellschaften.

Von wenigen Ausnahmen abgesehen bilden Waldgesellschaften die natürliche Vegetation. Obgleich das Gelände noch in der Eichenstufe liegt, tragen die Muschelkalk- und Keuperberge vorwiegend Buchenwälder als edaphisch und orographisch bedingte Dauergesellschaften. Wahrscheinlich ist die Buche aber vielerorts gegenüber der Eiche begünstigt worden und erst unter dem Einfluß des Menschen zur Vorherrschaft gelangt. Die Vermutung liegt nahe, daß namentlich die Hainsimsen-Buchenwälder der basenarmen sandig-lehmigen Böden z. T. aus Hainsimsen-Eichen-Hainbuchenwäldern oder gar aus Traubeneichen-Birkenwäldern hervorgegangen sind. Ob diese Frage jemals eindeutig geklärt werden kann, muß dahingestellt bleiben[1]).

Auch ETTER (1947) weist bei der Beschreibung seines *Fagetum majanthemetosum* darauf hin, daß die Artenlisten von künstlich auf Eichen-Mischwaldböden geschaffenen Buchenbeständen sehr ähnlich aussehen können wie die der natürlichen, etwas azidophilen Buchenwälder. Wir wollten das Problem nur andeuten und müssen uns hier damit begnügen, ein noch etwas lückenhaftes Bild von der heutigen Vegetation der Umgebung Höxters zu entwerfen.

Die trocken-warmen, dem vollen Sonnenlicht ausgesetzten lehnen bis steilen Muschelkalkhänge besiedelt der

Seggen-Buchenwald (Tab. 1[2]).

Er hat seine Hauptverbreitung auf den skelettreichen und meist flachgründigen Böden des unteren Muschelkalks am S- und SO-Abfall des Kiekensteins, Räusche-, Ziegen-, Heine- und Bierenberges. Die Buche *(Fagus silvatica)* bestimmt das Bestandesbild, obgleich die Lebensbedingungen für sie nicht optimal sind und ihre Wuchskraft deutlich geschwächt ist. Beigemischt sind Elsbeere *(Sorbus torminalis)*, Feldahorn *(Acer campestre)*, Traubeneiche *(Quercus petraea)* und Hainbuche *(Carpinus betulus)*, vereinzelt auch Bergahorn *(Acer pseudoplatanus)*, Esche *(Fraxinus*

[1]) In den Hauberg-Gebieten des s-westfälischen Berglandes tauchen ganz ähnliche Probleme auf (vgl. BUDDE 1939, BÜKER 1942, FRITZ 1953).

[2]) Tab. 1—8 im Anhang.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

excelsior), Bergulme *(Ulmus scabra)*, Stieleiche *(Quercus robur)* und Eibe *(Taxus baccata)*. Der dürftig entwickelten Strauchschicht gehören außer dem Jungwuchs und Stockausschlag der Baumgehölze Seidelbast *(Daphne mezereum)*, Weißdorn *(Crataegus spec.)*, Wildrose *(Rosa canina)*, Schneeball *(Viburnum opulus)* und Heckenkirsche *(Lonicera xylosteum)* an. Die Krautschicht vermag den Boden nur unvollständig zu decken. Arten mit höheren Feuchtigkeitsansprüchen, namentlich auch Farne, fehlen ganz. Dagegen sind dürreertragende Moose regelmäßiger und gelegentlich mit höherem Mengenanteil vorhanden.

Der Seggen-Buchenwald war in NW-Deutschland bisher noch nicht klar erkannt worden. Er stimmt in vielen Merkmalen mit dem *Cariceto-Fagetum* der Schweiz (MOOR 1952) überein. Auch im Weser- und Leinebergland sind *Cephalanthera grandiflora* und *C. rubra* für das *Cariceto-Fagetum* bezeichnend. Zu den häufigsten Trennarten gegen die übrigen Buchenwälder zählen hier *Primula veris, Carex digitata, Vincetoxicum officinale, Convallaria majalis, Epipactis atropurpurea* und mit gewisser Einschränkung auch *Sorbus torminalis, Acer campestre* und *Hieracium murorum*. Doch bleibt noch zu klären, ob unsere Gesellschaft nicht besser als besondere Gebietsassoziation *(Cariceto-Fagetum boreoatlanticum)* abzutrennen ist.

Die Zugehörigkeit zum *Fagion* ist durch *Neottia nidus-avis, Melica uniflora, Asperula odorata, Mercurialis perennis* und das Vorherrschen der Buche wohl genügend gesichert. Andererseits steht der Seggen-Buchenwald den termophilen Eichen-Wäldern des *Quercion pubescentis-sessiliflorae*, mit denen er eine größere Anzahl wärme- und lichtbedürftiger Arten gemeinsam hat, schon recht nahe.

Die durch *Sesleria coerulea* und *Carex humilis* unterschiedene und wohl als Subassoziation zu wertende Ausbildung bleibt auf besonders steinige S- und SO-Hänge, sonnseitige Felsgrate und -vorsprünge beschränkt. Ihre Trennarten sind offenbar Relikte des Blaugras-Rasens, der heute noch in unmittelbarem Kontakt vorkommt und ehemals wohl ein größeres Areal besaß, das dann später vom Wald erobert wurde.

Soweit sich bis jetzt übersehen läßt, ist der Seggen-Buchenwald im gesamten Weser- und Leinebergland verbreitet. Auf den Kalkhöhenzügen des Teutoburger Waldes dringt er weit nach NW bis in die Gegend von Iburg vor.

MEUSEL (1931) beschreibt ähnliche Gesellschaften (Gips-Karstbuchenwald, Blaugras-Buchenwald) aus dem Kyffhäuser und dem s Harzvorland.

Tab. 1 (s. Anhang). Lage der Aufnahmen:

1 Revier Corvey, Abt. 3. Bäume tiefbeastet, schlechte Stammformen, meist Stockausschläge. Flachgründiger, skelettreicher Kalkstein-Verwitterungsboden.

2 Revier Corvey, Abt. 3. Buche schlechtwüchsig, meist Stockausschläge. Toniger Lehm mit Skelett durchsetzt, flachgründig, über Muschelkalk.

3 Revier Corvey, Abt. 18. Schlechtwüchsige Buchen-Stockausschläge. Flachgründiger Muschelkalk-Verwitterungsboden mit hohem Skelettanteil bis zur Oberfläche.

4 Stadtwald Höxter, Abt. 30. Angehendes Buchen-Baumholz, Stockausschlag. Geringe Wuchsleistungen. Boden mit hohem Kalkskelett-Anteil bis zur Oberfläche.

5 Stadtwald Höxter, Ziegenberg. Buche schlechtwüchsig, astig und krummschäftig. Stockausschläge. Braunlehm, flachgründig, stellenweise anstehendes Kalkgestein.

6 Revier Corvey, Abt. 63. Schlechte Stammformen, meist Stockausschläge. Flachgründiger, verbraunter Humuskarbonatboden.

7 Revier Corvey, Abt. 81. Buchen geringer Ertragsleistung, Stockausschläge. Humuskarbonatboden, flachgründig, skelettreich.

8 Revier Corvey, Abt. 64. Bäume krummschäftig, tiefbeastet, Stockausschläge. Verbraunter Humuskarbonatboden, sehr flachgründig.

9 Stadtwald Höxter, Ziegenberg. Buchen-Stockausschläge geringer Wuchsleistung. Tonhaltiger Kalkstein-Hangschutt.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Der mit dem *Cariceto-Fagetum* oft eng verzahnte thermophile

Ahorn-Linden-Wald

ist bei uns bisher kaum beachtet, geschweige denn soziologisch eingehender untersucht worden. Daher sei auf diese bemerkenswerte Pionier-Waldgesellschaft besonders hingewiesen. Am Räuscheberg und Kiekenstein überkleidet sie, wenn auch räumlich eng begrenzt, sonnseitige, felsige Steilhänge. Schon physiognomisch heben sich ihre Bestände von den Buchenwäldern der Umgebung deutlich ab. Hier, wo das anstehende klüftige Gestein oft abbröckelt und der nachrutschende Verwitterungsschutt die Oberfläche in Bewegung hält, ist die Konkurrenzkraft der Buche stark herabgesetzt. Die Herrschaft übernehmen Sommerlinde *(Tilia platyphyllos)*, Bergahorn, Feldahorn und Bergulme. Aber auch diese Baumgehölze bleiben in der Regel kurzschäftig und astig, sie sind knorrig, krummwüchsig und zum großen Teil aus Stockausschlägen hervorgegangen.

Die Aufnahme eines Einzelbestandes ergab folgendes Bild:

9. 5. 52. Forstamt Corvey, Abt. 81. Sehr steiler SO-Hang unterhalb des Kiekensteins. Anstehendes klüftiges Kalkgestein, stellenweise mit losem, feinerdearmem Verwitterungsschutt bedeckt. Stockausschläge, krummwüchsig und tief beastet. Probefläche 200 qm. Bäume 90 %, Sträucher 20 %, Kräuter 20 % deckend.

Baumschicht (bis 18 m): *Tilia platyphyllos* 1.2, *Acer pseudoplatanus* 3.3, *Acer campestre* 2.2, *Ulmus scabra* 3.3, *Fagus silvatica* 2.1, *Sorbus torminalis* (+).

Strauchschicht: *Acer pseudoplatanus* 2.2, *Acer campestre* 1.2, *Fagus silvatica* +, *Fraxinus excelsior* +, *Corylus avellana* +, *Sambucus nigra* +, *Rosa canina* +, *Cornus sanguinea* +.

Krautschicht: *Vincetoxicum officinale* 1.2, *Cephalanthera grandiflora* +, *Campanula persicifolia* +.2, *Hedera helix* 2.2, *Campanula trachelium* +, *Poa nemoralis* +, *Arum maculatum* 1.1, *Asperula odorata* +.2, *Taraxacum officinale* +.

Auf Grund der wenigen bisher vorliegenden Vegetationsaufnahmen ist es nicht möglich, schon Endgültiges über die soziologisch-systematische Stellung unserer wärmeliebenden Ahorn-Linden-Wälder auszusagen. Wie die Zusammensetzung der Baumschicht erkennen läßt, bestehen floristische Beziehungen zu den Eschen-Ahorn-Schluchtwäldern (*Phyllitido-Aceretum* Moor 1952) der schattseitigen Felsabbrüche und Schutthalden. Sommerlinde, Bergahorn und Bergulme sind am Aufbau beider Gesellschaften wesentlich beteiligt. Seine besondere floristische Note erhält der Ahorn-Linden-Wald jedoch durch eine Anzahl wärme- und lichtliebender Arten wie *Acer campestre*, *Sorbus torminalis*, *Vincetoxicum officinale* und *Campanula persicifolia*, und damit rückt er mehr in die Nähe der aus S-Deutschland und der Schweiz bekannt gewordenen Linden-Mischwälder (vgl. FABER 1937, TREPP 1947, OBERDORFER 1949, ZEIDLER 1953), als deren nördlichsten Vorposten wir ihn vorläufig betrachten möchten.

Viel verbreiteter als das *Cariceto-Fagetum* sind im Höxterschen Bergland verschiedene Gesellschaften des eigentlichen

Fagetum boreoatlanticum,

das TÜXEN (1937) für NW-Deutschland beschrieben und weiter untergliedert hat. Infolge der großen bestandesbildenden Kraft ihrer Hauptholzart, der Buche, erscheinen sie bei oberflächlicher Betrachtung recht einheitlich. Diese äußere Übereinstimmung trügt jedoch. Schon bei genauerer Beobachtung im Gelände zeigen sich je nach Boden und Relief deutliche Abweichungen im floristischen Gefüge der Krautschicht, ganz abgesehen von der unterschiedlichen Wuchsleistung der Buche.

Auf Grund vergleichender soziologischer Betrachtungen gelangt man zu dem Schluß, daß es äußerst schwierig ist, unser *Fagetum* floristisch und ökologisch scharf zu umreißen und gegen das *Querceto-Carpinetum* abzugrenzen, mit dem es hier an

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

der unteren Grenze seiner Höhenverbreitung eng verzahnt und durch gleitende Übergänge verbunden ist. Im Untersuchungsgebiet erweist sich nur *Elymus europaeus* als gesellschaftstreu, doch bleibt diese Art auf bestimmte Ausbildungsformen beschränkt. Andererseits haben *Asperula odorata*, *Melica uniflora* und *Mercurialis perennis*, obgleich weit in das *Fraxino-Carpinion* übergreifend, im *Fagetum* so eindeutig ihren Schwerpunkt, daß sie wenigstens örtlich als Kennarten betrachtet werden können. Schließlich wird die *Fagion*-Natur der Gesellschaft durch die unbedingte Vorherrschaft der von keiner anderen Holzart ernstlich bedrängten Buche einerseits und zum anderen durch das Fehlen oder doch nur sehr spärliche Vorkommen der *Querceto-Carpinetum*-Kennarten deutlich unterstrichen.

Der

Reine Buchenwald

(*Fagetum boreoatlanticum typicum*, Tab. 2),

den wir hier als neu gefaßte Gesellschaft herausstellen möchten, besiedelt in größerer Ausdehnung die Hochflächen und die vor stärkerer Sonneneinstrahlung geschützten Hänge der Muschelkalkberge (Aschenberg, Kuckenberg, Kalkplateau nw Ovenhausen, N-Abfall des Eschenberges usw.). Die Buche bildet den Hauptbestand. Hier und da sind einzelne Eschen beigemischt. Auf natürliche Weise angesamte oder künstlich eingebrachte Eichen bleiben unterständig und kümmern, wenn sie nicht vom Forstmann gefördert werden, wie es gelegentlich geschieht.

Die Krautschicht pflegt in der dem Frischen Buchen-Mischwald *(Querceto-Carpinetum asperuletosum)* verwandten Variante mit *Stachys silvatica*, *Impatiens noli-tangere* und *Veronica montana* am reichsten und üppigsten entwickelt zu sein. *Asperula odorata* herrscht häufig unter den Kräutern. *Melica uniflora*, *Mercurialis perennis*, *Arum maculatum*, *Circaea lutetiana*, *Carex silvatica*, *Scrophularia nodosa* und andere anspruchsvolle Gräser und Kräuter der mesophilen Laubwälder gesellen sich hinzu, als Begleiter fast immer auch *Oxalis acetosella* und *Athyrium filix-femina*.

Diese Gesellschaft stockt auf nährstoffreichen und biologisch tätigen, mittel- bis tiefgründigen lehmig-tonigen Böden über kalkreichem Muttergestein. Nach der guten Wuchsleistung der Buche und dem Vorkommen zahlreicher hygrophiler Arten zu urteilen, ist die Wasserversorgung ausreichend.

Die Buchenwälder der typischen Variante sind weniger anspruchsvoll. Sie nehmen schon mit etwas trockeneren und ihre artenärmsten Ausbildungen mit oberflächlich entbasten Böden vorlieb. Dagegen zeigt die *Mercurialis*-Fazies gut durchlüftete kalkreiche Böden an.

Während der Reine Buchenwald auch auf Röt- und Keupermergel übergreift, ist der

Waldgersten-Buchenwald

(*Fagetum boreoatlanticum elymetosum* Tx. (1934 n. n.) 1937)

hier streng an den Muschelkalk gebunden. Die Buche befindet sich in dieser Gesellschaft infolge Wassermangels zwar nicht mehr im Optimum, aber ihre Konkurrenzkraft ist noch so bedeutend, daß es ohne menschliches Zutun weder der Esche noch dem Bergahorn oder der Eiche gelingt, die Herrschaft an sich zu reißen. Doch sind diese Lichthölzer am Bestandesaufbau regelmäßiger beteiligt als in den übrigen *Fagion*-Gesellschaften, wenn man vom *Cariceto-Fagetum* absieht, das ebenfalls eine artenreichere Baumschicht besitzt und auch ökologisch dem *Elymus*-Buchenwald nahe steht.

Zur floristischen Abgrenzung der Subassoziation können im Höxterschen Bergland *Brachypodium silvaticum* und *Crataegus* dienen. Außer den Assoziations-Kennarten zählen *Carex silvatica*, *Arum maculatum*, *Lamium galeobdolon*, *Vicia sepium*, *Milium effusum* und *Viola silvatica* zu den steten Vertretern der Krautschicht.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Das *Fagetum elymetosum* nimmt auf der Höhe des Ziegenberges und Kiekensteins größere Flächen ein und besiedelt hier Humuskarbonatböden verschiedener Entwicklungsgrade, Braunlehme und flachgründige Braunerden hoher Basensättigung. Viele Bestände sind jedoch infolge Übernutzung, niederwaldartiger Bewirtschaftung oder durch Nadelholz-Beimischung stark verändert worden.

Das Areal der

Bärlauch-Buchenwälder

(*Fagetum boreoatlanticum allietosum* Tx. (1934 n. n.) 1937)

ist begrenzt. Kalkreiche Böden an schattseitigen Hängen und in windgeschützten Mulden sagen dieser Gesellschaft besonders zu. In älteren Beständen tritt *Allium ursinum*, die häufigste Trennart der Subassoziation, in großer Menge auf. Nach dem Austreiben im zeitigen Frühjahr bestimmen zunächst seine saftig grünen Blätter und etwas später sein weißer Blütenflor den Aspekt der Krautschicht. *Corydalis cava*, gleichfalls eine Trennart des *Fagetum allietosum*, ist seltener vertreten. Die beiden Arten scheinen sich im Untersuchungsgebiet auszuschließen, während man sie sonst in den krautreichen Kalk-Buchenwäldern des Weser- und Leineberglandes häufig miteinander vergesellschaftet findet.

Die Bärlauch-Buchenwälder auf der Hochfläche des Heine-Berges bei Blankenau gehören der trockensten, durch *Elymus europaeus*, *Vicia sepium*, *Acer campestre* und *Carpinus betulus* unterschiedenen Variante an. Sie sind dem *Fagetum elymetosum* sowohl floristisch als auch ökologisch nahe verwandt.

Wegen des ungünstigen Wasserhaushalts infolge der windexponierten Lage und der großen Durchlässigkeit des hoch anstehenden Kalkgesteins ist hier die Wuchsleistung der aufstockenden Baumgehölze trotz des hohen Basenvorrates im Boden gering.

Die

Farn-Buchenwälder

(*Fagetum boreoatlanticum dryopteridetosum* Tx. 1937, Tab. 3)

stehen zu den trockenen Kalk-Buchenwäldern in auffälligem Gegensatz. Sie bevorzugen frische, feinerdereiche Böden an schattseitigen Hängen und in Mulden und greifen nur selten auf die Hochfläche über. Die Buche gedeiht in dieser Gesellschaft offensichtlich gut, ist raschwüchsig, langschäftig und erreicht Höhen bis 35 m. Namentlich in der krautreichen Variante mit *Stachys silvatica*, *Impatiens noli-tangere* und *Lamium galeobdolon* bildet sie prächtige Bestände. Außer der Esche, die hier und da mit in die Baumschicht hineinwächst, im allgemeinen aber frühzeitig unter Druck gerät und nicht zur vollen Entfaltung gelangt, macht ihr keine andere Holzart den Platz streitig. Je günstiger die Nährstoffversorgung und je ausgeglichener der Wasserhaushalt, um so reichhaltiger pflegt die Krautschicht zu sein. Meist geben Farne den Ton an, vor allem *Athyrium filix-femina* und *Dryopteris Linnaeana*, hier die einzig brauchbare Unterscheidungsart dieser Subass. *Asperula odorata*, *Carex silvatica* und *Oxalis acetosella* kommen fast regelmäßig vor, aber auch *Scrophularia nodosa*, *Milium effusum*, *Dryopteris filix-mas*, *Viola silvatica* und andere bezeichnende Vertreter der mesophilen Laubwälder geben sich hier ein Stelldichein.

Die Gründigkeit der Böden — dem Typ nach Braunerden mittlerer Basensättigung — kann sehr unterschiedlich sein. Oft enthalten die oberen Horizonte neben den sandig-lehmigen bis lehmig-tonigen Verwitterungsrückständen der Mergel- und Kalkgesteine noch einen höheren Lößlehmanteil. Vor stärkerer Austrocknung bleiben sie bewahrt. Zeichen von Stau- oder Hangwassereinfluß sind, wenn überhaupt vorhanden, nur im Untergrund festzustellen. Meist deckt vorjährige Laubstreu, mit abgestorbenen Pflanzenresten der Krautschicht vermengt, lückenlos die Oberfläche.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Dennoch geht die Mineralisierung ohne merkliche Stockung vonstatten, ein Zeichen für die rege Tätigkeit der Bodenlebewesen. Nur in der artenarmen, zum *Fagetum luzuletosum* überleitenden Ausbildung des Farn-Buchenwaldes ist der Abbau etwas verlangsamt und hier lagert eine geringmächtige Moderschicht.

Unsere Farn-Buchenwälder stehen den Frischen Buchen-Mischwäldern des *Querceto-Carpinetum* nahe. Dafür spricht auch die große Zahl der übergreifenden und namentlich in der krautreichen *Stachys*-Variante angehäuften Laub-Mischwald-*(Fraxino-Carpinion-)*Arten, wie *Stachys silvatica, Impatiens noli-tangere, Carex remota, Festuca gigantea* u.a.

Die krautarmen

Hainsimsen-Buchenwälder
(*Fagetum boreoatlanticum luzuletosum* Tx. 1937)

unterscheidet eine Gruppe säureliebender und -ertragender Arten wie *Luzula nemorosa, Carex pilulifera, Polytrichum attenuatum* und *Dicranella heteromalla*. Sie sind in sich noch so mannigfach gegliedert, daß es hier zu weit führen würde, auf die verschiedenen Ausbildungsformen näher einzugehen. Ihre Hauptverbreitung liegt im Keupergebiet. Darüber hinaus bekleiden sie die der Sonneneinstrahlung und Windeinwirkung stärker ausgesetzten lößbedeckten Hänge und Rücken der Muschelkalkberge. Heute bildet die Buche meist Reinbestände. Die Frage, ob Wirtschafts-Einflüsse ihr zur Dominanz verholfen haben, läßt sich schwer entscheiden. Von der Traubeneiche könnte man noch am ehesten erwarten, daß sie sich unter natürlichen Bedingungen neben der Buche durchsetzen würde.

Die Böden sind oberflächlich versauert, während sie im Untergrund häufig noch größere Basenvorräte aufweisen. Für die Wuchsleistung der Baumgehölze ist aber der Wasserhaushalt von entscheidender Bedeutung. So werden die höchsten Massenerträge innerhalb der Hainsimsen-Buchenwälder in den frischeren *Athyrium*-Ausbildungen erzielt.

Die meisten Eichen-Wälder des Höxterschen Berglandes können dem *Querceto-Carpinetum* angegliedert werden, obgleich ein größerer Teil von ihnen soziologisch nur schwach gekennzeichnet ist oder schon stark zu den Eichen-Birkenwäldern *(Querceto-Betuletum)* hinneigt. Inwieweit ihre Bestände noch dem natürlichen Waldbild entsprechen, läßt sich nicht mit Sicherheit sagen. Vieles spricht aber dafür, daß namentlich die

Hainsimsen-Eichen-Hainbuchenwälder
(*Querceto-Carpinetum luzuletosum* (Issler 1926) Tx. 1937)

der labilen, zur Versauerung und Verdichtung neigenden Lößlehm- und sandig-lehmigen Keuper-Böden durch Übernutzung und Lichtstellung über längere Zeiträume hin, durch Zurückdrängung des schattenspendenden Unterholzes sowie durch einseitige Begünstigung der Lichtholzart Eiche in stärkerem Maße degradiert worden sind.

Diese Gesellschaften stocken vorwiegend an den sanfter geneigten Unterhängen. W und nw der Försterei Bröken bedecken sie noch ausgedehnte Flächen. Stieleichen sind am Bestandesaufbau weit häufiger beteiligt als Traubeneichen. Auch das dürfte wirtschaftlich bedingt sein. Der Anteil der Buche ist unterschiedlich, die Hainbuche heute nurmehr spärlich beigemischt. Im Reinbestand, ohne die den Stammraum füllenden Schatthölzer erzogen, bleiben die Eichen bis ins hohe Alter tief beastet.

Die Kraut- und Moosschicht enthalten zahlreiche azidophile Arten: *Luzula nemorosa, Vaccinium myrtillus, Galium saxatile, Holcus mollis, Carex pilulifera, Potentilla erecta* und *Polytrichum attenuatum*. Andererseits fehlt es nicht an anspruchsvollen Laubmischwald-Arten, von denen aber lediglich *Viola silvatica, Catharinaea undulata* und *Asperula odorata* regelmäßiger vorkommen.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Gesellschaften des

Querceto-Carpinetum typicum Tx. 1937 und des
Querceto-Carpinetum stachyetosum Tx. 1937

sind nur in Fragmenten erhalten geblieben. Auch der

Frische Buchenmischwald
(*Querceto-Carpinetum asperuletosum* Ellenberg 1939, Tab. 4)

ist durch die Acker- und Grünlandgewinnung mehr und mehr zurückgedrängt worden. Restbestände findet man noch in den frischen Hangmulden, an schattseitigen, sanft abfallenden Hangfüßen sowie am Grunde schmaler Täler, wo landwirtschaftliche Nutzung wegen unzureichender Besonnung nicht mehr lohnt. Die hier wachsenden Ausbildungsformen der Buchen-Mischwälder zeichnen sich durch großen Artenreichtum aus. Sie zählen zu den leistungsfähigsten und zugleich regenerationskräftigsten Waldgesellschaften des Höxterschen Berglandes. Buche, Stieleiche und Esche treten miteinander in schärfsten Konkurrenzkampf, den die Buche als Schattholzart häufig zu ihren Gunsten entscheiden kann.

Dem in lichteren Beständen stufig aufgebauten und vielfältig sich durchdringenden Unterholz gehören außer der Hainbuche vor allem die Jungwüchse von Esche, Buche und Bergahorn an. Sträucher treten ganz zurück. Um so mannigfaltiger ist die Krautschicht zusammengesetzt. Sie umfaßt eine große Anzahl Feuchtigkeit und Nährstoff liebender Stauden und Gräser, die den Boden vollständig zu decken vermögen.

In der krautreichsten Variante des Frischen Buchen-Mischwaldes (vgl. Tab. 4) mit *Primula elatior*, *Arum maculatum* und *Glechoma hederaceum* wird die Laubstreu innerhalb weniger Monate fast restlos abgebaut. An der Mineralisierung sind Regenwürmer ganz wesentlich beteiligt. Die tiefgründigen, gelegentlich mit Kalk- und Mergelschutt vermengten Lehmböden — Braunerden mittlerer bis hoher Basensättigung — verdanken ihre biologische Aktivität nicht zuletzt der Ausgeglichenheit des Wasserhaushaltes. Anzeichen für Stau-, Hang- oder Grundwassereinfluß lassen sich nur in größerer Tiefe feststellen, die oberen Horizonte werden davon nicht berührt.

Auf der mit Verwitterungsschutt ausgefüllten und nach der Schneeschmelze oder nach starken Gewittergüssen vorübergehend überschwemmten Sohle schmaler Bachtälchen und Rinnen stocken Eschenwälder, die schon an das von ETTER (1947) aus der Schweiz beschriebene *Acereto-Fraxinetum alluviale* erinnern, auf Grund ihrer gesamten Artenverbindung aber wohl als eine besondere, bislang noch nicht erkannte Subassoziation des

Bach-Eschenwaldes
(*Cariceto remotae-Fraxinetum*, Tab. 5)

betrachtet werden müssen. Meist nehmen sie nur eine schmale, wenige Meter breite Zone entlang der Bachläufe ein.

Tab. 5 (im Anhang). Lage der Aufnahmen:

28	8. 5. 52.	Forstamt Corvey, Abt. 117. Talsohle. Lehmreicher Kalkschutt, periodisch überflutet, grundwasserbeeinflußt. Eiche gepflanzt, schlechte Stammformen, tief beastet. Reiche Eschen-Naturverjüngung.
303	15. 5. 52.	Forstamt Corvey, Abt. 303. Talsohle. Lehm mit Kalkschutt, zeitweise überflutet, grundwasserbeeinflußt. Wüchsiges Eschenbaumholz.
390	30. 5. 52.	Forstamt Corvey, Abt. 97, Twiertal. Zeitweise wasserführende etwa 3 m breite Rinne der Talsohle. Lehmig-toniger Kalkschutt, grundwasserbeeinflußt. Wüchsiges Eschenbaumholz.

Die Esche hat ganz eindeutig in dieser Gesellschaft ihren Schwerpunkt. Sie verjüngt sich so reichlich, wie man es sonst nur selten beobachtet. Künstlich eingebrachte Eichen werden schon nach wenigen Jahren überwachsen und schließlich unterdrückt. Am ehesten vermag sich hier der Bergahorn neben der Esche durchzusetzen. In der Artenfülle und Üppigkeit seiner Krautschicht wird dieser Eschenwald von keiner

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

anderen Waldgesellschaft des Höxterschen Berglandes erreicht. Am floristischen Aufbau haben die nitro- und hygrophilen Kennarten des *Fraxino-Carpinion*-Verbandes, namentlich *Impatiens noli-tangere, Ranunculus ficaria, Stachys silvatica, Geum urbanum, Aegopodium podagraria* und *Brachypodium silvaticum* hervorragenden Anteil. Als örtliche Trennarten der Subass. können *Stellaria nemorum, Chaerophyllum temulum, Melandrium diurnum, Alliaria officinalis, Lamium maculatum* und *Aegopodium podagraria* gelten.

Das

Cariceto remotae-Fraxinetum chrysosplenietosum Tx. 1937

steht feuchter in der dauernd vernäßten Randzone der Bachläufe und Rinnsale. In unserem Untersuchungsgebiet kommt es nur in Bruchstücken vor.

Zur Weserniederung hin werden die Seitentäler allmählich breiter. Hier begleiten saftige Wiesen und Weiden die klaren rasch fließenden Bäche, an deren Rändern *Salix fragilis, S. alba* und *Alnus glutinosa* als Reste eines Erlen-Silberweiden-Waldes wachsen.

Den Übergang vom Wald zum Feld oder Grünland vermitteln häufig „Mantelgebüsche" (vgl. TÜXEN 1952) aus Weißdorn, Schlehe, Wildrose, Hartriegel, Liguster, Waldrebe und anderen lichtliebenden und windharten Sträuchern. Gebüsch-Gesellschaften ganz ähnlicher Prägung besiedeln aber auch Weg- und Ackerraine, Böschungen, Geländekanten oder Steinriegel in der offenen Wirtschaftslandschaft, soweit die Flurbereinigung nicht zu ihrer vollständigen Vernichtung geführt hat. Als lebende Hecken dienen sie zur Einfriedigung der Weideflächen.

Offenbar sind die im Höxterschen Bergland verbreiteten Rain-, Hang- und Heckengebüsche verschiedenen Ursprungs, aber wohl nur zu einem geringen Teil künstlich begründet worden. Durch Wind und Tiere angesamt, leiten sie die natürliche Wiederbewaldung ein, wobei jedoch zu bemerken ist, daß die Weiterentwicklung bis zur Schlußgesellschaft unter Umständen sehr langsam vonstatten geht. Andere Gebüsch-Bestände sind durch Verwüstung des ehemals vorhandenen Waldes entstanden und müssen somit als Degradationsstadien betrachtet werden.

Das von allen Gesellschaften des thermophilen *Berberidion*-Verbandes am weitesten in die stark atlantisch getönten Gebiete NW-Deutschlands vordringende

Schlehen-Liguster-Gebüsch

(*Prunus spinosa-Ligustrum vulgare*-Ass. Tx. (1928) 1952)

bevorzugt bei uns an der Nordgrenze seines Vorkommens warme und sonnige Lagen mit trockenen, kalkreichen Böden (S-Abhänge des Bielenberges, Räuscheberges und des Feldberges w Stahle).

Prunus spinosa, Crataegus oxyacantha, Rosa canina, Cornus sanguinea, Clematis vitalba und *Rhamnus cathartica* gehören zu den häufigsten und auffälligsten Bestandesgliedern. Diagnostisch wichtig sind ferner *Ligustrum vulgare, Berberis vulgaris, Rosa eglanteria, Satureja vulgaris* und *Viola hirta* als Trennarten der *Prunus spinosa-Ligustrum vulgare*-Ass. gegen die im gleichen Gebiet verbreitete, soziologisch nahe verwandte *Prunus spinosa-Carpinus betulus*-Ass. Tx. (1928) 1952 des subatlantischen *Rubion*-Verbandes. Das Schlehen-Hainbuchengebüsch ist weniger wärmebedürftig, stellt aber höhere Feuchtigkeitsansprüche.

Prunus spinosa-Ligustrum vulgare-Ass. Tx. (1928) 1952.

11 Aufnahmen aus der Umgebung von Höxter, Ovenhausen, Stahle und Brenkhausen.

Territoriale Kennarten:

V^{2-4}	Crataegus oxyacantha	V^{+-2}	Rhamnus cathartica
V^{+-2}	Rosa canina	V^{+-3}	Cornus sanguinea
V^{1-3}	Prunus spinosa	IV^{+-2}	Clematis vitalba

I^{+} Evonymus europaeus

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Kennarten des Berberidion vulgaris und Trennarten gegen das Rubion subatlanticum:

IV+—1	Viola hirta	III+—1	Satureja vulgaris
IV+—3	Ligustrum vulgare	I+	Berberis vulgaris

I+ Rosa eglanteria

Ordnungs- und Klassen-Kennarten:

V+—3	Corylus avellana	I2	Arum maculatum
IV+—2	Geum urbanum	I+	Moehringia trinervia
IV+—2	Viola silvatica	I2	Ranunculus auricomus coll.
III+—2	Poa nemoralis	I+—1	Ribes grossularia
III+—1	Carpinus betulus	I+	Mercurialis perennis
III+—1	Geranium Robertianum	I+	Acer platanoides
III+—2	Acer campestre	I+	Acer pseudoplatanus
III+	Fraxinus excelsior	I+	Epilobium montanum
III+—1	Lonicera xylosteum	I+	Sanicula europaea
II+	Actaea spicata	I+	Primula elatior
II1—3	Hedera helix	I+	Lamium galeobdolon
II+—1	Glechoma hederaceum	I+	Asperula odorata
I1	Catharinaea undulata	I+	Galium silvaticum
I+	Dryopteris filix-mas	I2	Viburnum opulus
I+—1	Melica uniflora	I+	Campanula trachelium
I+	Carex silvatica	I+	Cicerbita muralis

Begleiter:

V+—2	Rubus caesius	II+—1	Primula veris
III+	Quercus robur	II+	Veronica chamaedrys
III+	Rubus spec.	I+	Melandrium diurnum
III+—1	Fragaria vesca	I+	Sorbus aucuparia
III+—2	Sambucus nigra	I+	Vicia sepium
III+—1	Lonicera periclymenum	I+	Chaerophyllum temulum
II1—2	Mnium undulatum	I+	Chaerophyllum bulbosum
II+—1	Brachypodium pinnatum	I+	Heracleum sphondylium
II+—2	Salix caprea	I+—1	Origanum vulgare
II+—1	Urtica dioica	I+—1	Galium aparine
II+	Hypericum perforatum	I+	Galium mollugo

I+ Cirsium arvense

An einigen Stellen der sonnigen, warmen und trockenen Muschelkalk-Steilhänge und Klippen des Ziegen- und Räuscheberges fehlt der Wald aus edaphischen und mikroklimatischen Gründen. Sofern das nackte Kalkgestein nicht unmittelbar ansteht, sind die Böden zumindest äußerst flachgründig und skelettreich. Die tonigen Verwitterungsrückstände werden infolge der starken Hangneigung leicht abgetragen und bleiben nur zu einem geringen Teil, mit abgebröckeltem und nachgerutschtem Lockergestein vermengt, in den Hohlformen, Spalten und Klüften oder auf den Stufen der ausstreichenden dünnplattigen Muschelkalkbänke liegen.

Hier wächst eine kalkliebende Relikt-Gesellschaft, der

Blaugras-Trockenrasen.

Seine Bestände bleiben stets lückig, da den Pflanzen nur ein beschränkter Wurzelraum zur Verfügung steht. Dürre ertragende Gräser und Stauden, sowohl Hemikryptophyten als auch Geophyten, bilden den floristischen Grundstock (vgl. jedoch MEUSEL 1949, p. 129).

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Eines der häufigsten und physiognomisch zugleich auffälligsten Bestandesglieder ist das Blaugras *(Sesleria coerulea)*. Mit den Wurzeln tief in die Fugen und Ritzen des Grundgesteins eindringend und dadurch fest verankert, trägt es zur Festlegung des losen Verwitterungsschuttes bei, der sich vor und zwischen den dichten, manchmal reihenweise angeordneten oder in kleinen Gruppen beieinanderstehenden *Sesleria*-Horsten fängt. *Anthericum liliago* ist zahlreich beigemischt. Seine weißen Blütensterne beherrschen im Juni den Farbaspekt der Gesellschaft, die dann, auf dem Höhepunkt ihrer jahreszeitlichen Entwicklung angelangt, ein prächtiges und dem Beschauer in dieser Umgebung recht fremdartig anmutendes Bild darbietet.

Die floristische Zusammensetzung der Blaugras-Rasen am Räuscheberg zeigt folgende Vegetationsaufnahme:

30. 5. 52. Steiler SO-Hang. Anstehender Muschelkalk, stellenweise mit tonhaltigem Kalkskelett bedeckt. Deckungsgrad 60 %. 50 qm.

Örtliche Kennarten: *Sesleria coerulea* 3.3, *Carex humilis* 1.2, *Anthericum liliago* 3.3, *Polygala amara* +.2.

Örtliche Trennarten gegen das *Mesobrometum*: *Epipactis atropurpurea* +, *Vincetoxicum officinale* 1.1, *Hieracium murorum* +.2.

Kennarten des *Bromion*-Verbandes, der Ordnung und Klasse: *Brachypodium pinnatum* +.2, *Hippocrepis comosa* +, *Pimpinella saxifraga* 1.1, *Carlina vulgaris* +.2, *Cirsium acaule* 1.2.

Begleiter: *Gymnadenia conopea* 1.1, *Hypericum perforatum* +.2, *Origanum vulgare* +.2, *Inula conyza* +.

Am Ziegenberg lebt *Coronilla coronata* in dieser Gesellschaft.

Die Sukzession kann über das Schlehen-Liguster-Gebüsch oder auch unmittelbar zum *Cariceto-Fagetum seslerietosum* führen. Auf den vorspringenden Kalkfelsen und den noch nicht zur Ruhe gelangten Grobschutthalden gelingt es freilich nur einzelnen Sträuchern und Baumgehölzen Fuß zu fassen und sich zu behaupten.

Unsere Gesellschaft entspricht dem von TÜXEN (1937) aus S-Niedersachsen beschriebenen *Mesobrometum seslerio-polygaletosum*, das BÜKER (1942, p. 481) später zu einer selbständigen Assoziation erhoben und *Sesleria coerulea*-Gesellschaft genannt hat. Wir möchten vorschlagen, diesen vorläufigen Namen durch *Epipactis atropurpurea-Sesleria coerulea*-Ass. zu ersetzen.

Die Untersuchung der Blaugras-Rasen am Ziegen- und Räuscheberg durch H. BUDDE (1951) ist in erster Linie nach pflanzengeographischen Gesichtspunkten durchgeführt. BUDDE ordnet die Blaugras-Rasen, die er in Anlehnung an MEUSEL (1939) als „dealpine Felsheide" bezeichnet, soziologisch dem *Seslerio-Bromion* Oberdorfer 1949 n. n. zu. Diese Frage läßt sich jedoch erst entscheiden, wenn der Nachweis erbracht ist, daß dieser bislang nur dem Namen nach bekannte und floristisch noch nicht näher umrissene Unterverband tatsächlich zu Recht besteht. Über die Zugehörigkeit der Blaugras-Rasen zum *Mesobromion* dürfte hingegen kein Zweifel bestehen.

Im Gegensatz zu den soziologisch verwandten, natürlichen Blaugras-Rasen ist der nach TÜXEN (1937) als Subatlantische Variante des

Mesobrometum typicum (Tab. 6)

anzusprechende Halbtrockenrasen des Höxterschen Berglandes eine Ersatzgesellschaft kalkliebender Buchen- und Eichen-Hainbuchenwälder. Er verdankt seine Erhaltung vor allem der Schaf- und Ziegenweide und wird nach Ausschaltung dieser Wirtschaftseinflüsse vom Schlehen-Liguster-Gebüsch verdrängt, das sich wiederum, wenn auch nur langsam, zum Wald weiterentwickelt.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Das *Mesobrometum* bedeckt heute noch ausgedehntere Flächen an den Hängen der Muschelkalkberge, z. B. bei Ovenhausen, Lütmarsen und Brenkhausen. Doch ist sein Areal im Laufe der letzten Jahrzehnte durch Aufforstungen und Umbruch erheblich zusammengeschrumpft.

Tab. 6 (im Anhang). Lage der Aufnahmen:

1	11. 9. 52.	Schaf- und Ziegenweide, ca. 1,5 km o Brenkhausen. SW-Hang. Braunlehm mit hohem Kalkskelett-Anteil. 50 m².
2	4. 7. 52.	Ziegenweide, ca. 1,5 km sso Ovenhausen. Steiler SW-Hang. Tonhaltiger Kalkskelett-Boden. 50 m².
3	13. 7. 52.	Ziegenweide, ca. 750 m so Ovenhausen. Lehner NW-Hang. Braunlehm mit Kalkskelett bis an die Oberfläche. 40 m².
4	5. 7. 52.	Ziegenweide am S-Hang des Ellerberges nw Lütmarsen. Toniger Lehm mit Kalkskelett, flachgründig. Trockenrisse! 50 m².
5	5. 7. 52.	Ziegenweide s der Straße Lütmarsen-Ovenhausen, ca. 200 m no Pkt. 152,2. S-Hang. Toniger Lehm, flachgründig, mit hohem Kalkskelett-Anteil. 40 m².
6	22. 8. 52.	Trockenrasen, ca. 2 km w Stahle. S-Hang. Braunlehm mit Kalkskelett. Boden stellenweise gestört. Nur gelegentlich beweidet. 40 m².
7	4. 7. 52.	Ziegenweide, ca. 1,6 km no Ovenhausen. SW-Hang. Schwerer Lehm mit einzelnen Kalkbrocken über Muschelkalk. 20 m².
8	16. 8. 52.	Köterberg, S-Hang, dicht unterhalb der Kuppe. Lehmig verwitternder Keupermergel. Extensiv beweidet. 25 m².

Verglichen mit den im Schweizer Jura und in der Schwäbischen Alb verbreiteten und vorwiegend als Mähwiese genutzten Ausbildungsformen der Assoziation ist das subatlantische *Mesobrometum* floristisch stark verarmt. *Bromus erectus*, die der Gesellschaft den Namen gebende Art, scheint sich bei Höxter erst in jüngerer Zeit ausgebreitet zu haben (vgl. BECKHAUS 1893, GRAEBNER 1932) und fehlt hier wie überhaupt im Weser- und Leinebergland den Trockenrasen der älteren Dreischflächen nahezu ganz. Am ehesten vermag sie noch in *Mesobrometen* einzudringen, die sich auf gestörten und bewegten Böden, namentlich Abraumhalden, einstellen.

Auf den tonhaltigen, bis zur Oberfläche mit Skelett durchsetzten Kalkböden sonnseitiger Hänge pflegt das *Mesobrometum* am besten entwickelt zu sein. An besonders flachgründigen und steinigen Stellen bleiben die Rasen etwas aufgelockert. Im allgemeinen erreichen sie aber hohe Deckungsgrade. Moosreichtum deutet auf höhere Luft- und Bodenfeuchtigkeit hin.

Vom Frühjahr bis zum Herbst löst, mehr oder minder deutlich ausgeprägt, ein Blütenaspekt den anderen ab. Am buntfarbigsten ist die Gesellschaft im Hoch- und Spätsommer.

Von den territorialen Kennarten sind *Brachypodium pinnatum*, *Koeleria pyramidata* und *Cirsium acaule* hochstet, hingegen *Gentiana germanica*, *G. ciliata*, *G. cruciata* und *Ophrys apifera* sowie *Orchis purpurea* und *Ophrys muscifera*, die in unseren Aufnahmen nicht erfaßt wurden, nur spärlich vertreten. *Gentiana cruciata*, gegen stärkere und regelmäßig erfolgende Beweidung offenbar etwas empfindlich, beobachteten wir zahlreich, üppig entwickelt und reich blühend in einem schwach ruderal beeinflußten Kalktrockenrasen am S-Abfall des Muschelkalk-Höhenzuges w Lütmarsen.

Die durch azidophile Arten wie *Sieglingia decumbens*, *Calluna vulgaris*, *Genista tinctoria*, *Galium pumilum* und *Potentilla erecta* unterschiedene Subassoziation ersetzt das reine *Mesobrometum* auf Böden, die zwar im Untergrund noch kalkhaltig, oberflächlich aber schon entbast sind. Meist findet man diese Gesellschaft im engen Kontakt mit der typischen Subassoziation an Stellen, wo über dem Kalkgestein eine dünne Lößlehmdecke liegt. Am sonnseitigen Hang des Köterberges wächst sie auf lehmig verwitternden Keupermergeln und ist hier durch gleitende Übergänge mit der

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Hypericum maculatum-Polygala vulgaris-Ass. Prsg. 1950

verbunden, einer kalkmeidenden Magerrasen-Gesellschaft des *Nardo-Galion saxatilis* Prsg. 1949, die auf der entwaldeten Köterbergkuppe, wenn auch fragmentarisch entwickelt, in größerer Ausdehnung vorkommt. Der Johanniskraut-Kreuzblumen-Magerrasen, vermutlich durch Degradation saurer *Luzula*-Buchenwälder entstanden, wird nur extensiv beweidet und gelegentlich gebrannt.

15. 8. 52. Köterberg. Extensiv beweideter Magerrasen. Narbe stark verfilzt, Brandreste. Deckungsgrad 95 %. Boden: Sandiger Lehm. 50 qm.

Örtliche Kenn- und Trennarten: *Genista tinctoria* 3.3, *Hypericum maculatum* +.2, *Viola canina* +.

Verbandskennart: *Galium saxatile* 1.1.

Ordnungs- und Klassen-Kennarten: *Nardus stricta* 1.2, *Sieglingia decumbens* 2.2, *Luzula campestris* 1.2, *Potentilla erecta* 2.2, *Calluna vulgaris* 2.2, *Campanula rotundifolia* +.2, *Antennaria dioica* 1.2.

Begleiter: *Polytrichum attenuatum* 1.2, *Dicranum scoparium* +.2, *Entodon Schreberi* 2.2, *Festuca rubra* 2.2, *Festuca ovina* ssp. *vulgaris* 2.3, *Agrostis tenuis* 2.2, *Anthoxanthum odoratum* 2.2, *Rumex acetosella* +.2, *Rumex acetosa* +, *Trifolium medium* +.1, *Lotus corniculatus* +.2, *Vicia cracca* +, *Pimpinella saxifraga* 1.1, *Vaccinium myrtillus* +.3, *Thymus serpyllum* 1.2, *Plantago lanceolata* +, *Galium verum* 1.1, *Succisa pratensis* +, *Knautia arvensis* +, *Achillea millefolium* +.2, *Cirsium acaule* +.2, *Hieracium pilosella* +.2.

Eine der wichtigsten Grundlagen für die bäuerliche Großviehhaltung bilden die Glatthafer-Wiesen *(Arrhenatheretum elatioris)* und Weißklee-Weiden *(Lolieto-Cyno suretum)* der tiefgründigen frischen und nährstoffreichen Talböden. Beide Gesellschaften treten in verschiedenen Subassoziationen und Varianten auf, die noch nicht genügend studiert werden konnten. Eine dem *Festuco commutatae-Cynosuretum* nahe verwandte Ausbildung der Mittelwegerich-Weißklee-Weide *(Lolieto-Cynosuretum plantaginetosum)* ist außerhalb der Täler an den mehr oder minder schattigen Abhängen sowie auf den Hochflächen der Muschelkalk-Berge verbreitet und hier durch weiche Übergänge mit den Halbtrockenrasen des *Mesobrometum* verbunden.

Lolieto-Cynosuretum Subass. von *Plantago media*.

5. 7. 52. Dauerweide auf der Hochfläche nördlich Ovenhausen. Gelände eben. Toniger Lehm mit einzelnen Kalkbrocken. Deckungsgrad 95 %, Probefläche 50 qm.

Kennarten: *Cynosurus cristatus* 2.2, *Phleum pratense* 1.2, *Trifolium repens* 2.2.

Trennarten der Ass.: *Lolium perenne* 2.2, *Veronica serpyllifolia* +.

Trennarten der Subass.: *Trisetum flavescens* 2.2, *Plantago media* 2.2, *Daucus carota* 1.1, *Ranunculus bulbosus* 1.2.

Ordnungs-Kennarten: *Trifolium dubium* 1.2, *Knautia arvensis* +.2, *Campanula patula* 1.1, *Bellis perennis* +.1, *Chrysanthemum leucanthemum* +, *Senecio Jacobaea* +, *Taraxacum officinale* +.

Klassen-Kennarten: *Festuca rubra* var. *genuina* 1.2, *Poa trivialis* 1.2, *Holcus lanatus* 1.2, *Cerastium caespitosum* 1.2, *Trifolium pratense* 2.2, *Veronica chamaedrys* +, *Plantago lanceolata* 1.1, *Centaurea jacea* 2.1, *Leontodon hispidus* 1.1.

Begleiter: *Agrostis tenuis* 2.2, *Anthoxanthum odoratum* 1.2, *Medicago lupulina* +.2, *Hypericum perforatum* +, *Pimpinella saxifraga* 1.1, *Centaurium umbellatum* +, *Prunella vulgaris* +.2, *Thymus serpyllum* +.2, *Achillea millefolium* 1.1, *Leontodon autumnalis* 1.1, *Picris hieracioides* +.

Die sanft geneigten, mit Lößlehm und feinerdereichem Verwitterungsschutt bedeckten Talflanken und Unterhänge tragen fast ausschließlich Äcker, auf denen Weizen, Roggen, Hafer, Kartoffeln oder Rüben zum Anbau gelangen. Hier lebt in den Winter-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Halmfrüchten die

Alchemilla arvensis-Matricaria chamomilla-Ass. Tx. 1937 (Tab. 7).

Höher am Hang hinauf und gelegentlich auch auf der Hochfläche selbst, wo die Böden flachgründiger und kalkreicher werden, dringen gewöhnlich schon Arten aus der

Caucalis lappula-Scandix pecten veneris-Ass. Tx. (1928) 1950 (Tab. 7)

ein. Diese basi- und thermophile Halmfrucht-Gesellschaft ist nur an wenigen Stellen typisch ausgebildet. Sie besiedelt bei uns ausschließlich flachgründige, bis zur Oberfläche skeletthaltige und für den Ackerbau nur noch bedingt taugliche Kalkstein-Verwitterungsböden.

Tab. 7 (im Anhang). Lage der Aufnahmen:

1 13. 7. 52. Hochfläche des Rum-Berges so Ovenhausen. Weizen-Roggen-Gemenge. Toniger Lehm mit Kalkskelett, Trockenrisse.
2 8. 6. 52. Muschelkalk-Hochflächen ca. 1,5 km no Bosseborn. Gerste. Toniger Lehm bis Ton mit hohem Kalkskelett-Anteil.
3 13. 7. 52. Mühlen-Berg no Ottbergen. Weizen geringer Ertragsleistung. Sanft geneigter S-Hang. Braunlehm mit hohem Kalkskelett-Anteil.
4 13. 7. 52. Gemarkung Ovenhausen, ca. 400 m so der Kirche. Weizen. Schwerer Lehm über Muschelkalk, tiefgründig. Sanftgeneigter NW-Hang.
5 19. 7. 52. 2,5 km no Ovenhausen an der Straße nach Vörden. Roggen. Lößlehm. Hangfuß.
6 13. 7. 52. Gemarkung Ottbergen, ca. 300 m n Bahnhof. Roggen. Lößlehm.

Zwischen den Hackfrüchten der Lehmäcker wächst das

Fumarietum officinalis (Krusem. et Vlieger 1939) Tx. 1950 (Tab. 8).

In den hausnahen stark gedüngten Gärten ist diese Assoziation durch eine besonders nitrophile Variante mit *Euphorbia peplus*, *Sonchus oleraceus* und *Senecio vulgaris* vertreten.

Tab. 8 (im Anhang). Lage der Aufnahmen:

1 21. 7. 52. Kartoffelacker s der Straße Albaxen—Bödexen (unterhalb Abt. 71 des Reviers Corvey). Sanft geneigter N-Hang. Lößlehm mit einzelnen Kalksteinbrocken. 50 m².
2 20. 8. 52. Kartoffelacker ca. 1 km w Albaxen. Hangfuß, fast eben. Lößlehm. 50 m².
3 16. 7. 52. Kartoffelacker unmittelbar w der Straße Ovenhausen—Vörden unterhalb Abt. 37 des Reviers Corvey. Hangfuß. Lößlehm. 40 m².
4 13. 7. 52. Runkelrüben-Feld ca. 300 m n Bahnhof Ottbergen. Sanft geneigter S-Hang. Lößlehm. 60 m².
5 12. 7. 52. Gemüseland (Frühkartoffeln) am Talrand ca. 500 m ö Kirche Ovenhausen. Hangfuß. Lößlehm 50 m².
6 21. 7. 52. Gartenland (Buschbohnen) am O-Rand von Albaxen. Lehm über Mittelterrasse, ab 1 m Tiefe schwach gleiartig. 30 m².
7 8. 9. 52. Hausgarten am W-Rand von Albaxen. Abgestorbene Frühkartoffeln, stark verunkrautet. Lößlehm. 40 m².

Die trittfeste

Lolium perenne-Plantago major-Ass. (Linkola 1921) Beger 1930

kommt häufig vor und fehlt in keinem Dorf. Dagegen haben wir gut ausgebildete Gesellschaftsindividuen der

Urtica urens-Malva neglecta-Ass. (Knapp 1945) Lohm. 1950

und der

Ballota nigra-Chenopodium bonus Henricus-Ass. Tx. 1931 em. Lohm. 1950

nur selten beobachtet.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Am Rande der Bachläufe, auf periodisch überfluteten nährstoff- und stickstoffreichen schweren Böden wächst eine hygrophile Unkraut-Gesellschaft, die wahrscheinlich als selbständige Assoziation dem *Agropyro-Rumicion crispi* Nordhagen 1940 unterstellt werden muß. In unserem Gebiet sind *Mentha longifolia* und *Juncus inflexus* fast ausschließlich auf diese Gesellschaft (*Juncus inflexus-Mentha longifolia*-Ass. prov.) beschränkt, deren Hauptverbreitung weiter südlich liegen dürfte.

Die beigefügte Vegetationsaufnahme vermittelt einen Eindruck vom floristischen Aufbau eines etwa 50 m² umfassenden Einzelbestandes:

19. 8. 52. Saumer-Bach zwischen Ovenhausen und der Einmündung in die Weser. Nasse Uferzone. Toniger Lehm, zeitweise überschwemmt, schwach beweidet. Deckung 100 %.

Örtliche Kennarten: *Juncus inflexus* 2.2, *Mentha longifolia* 4.4.

Kennarten des Verbandes: *Agropyron repens* +, *Potentilla anserina* 1.2, *P. reptans* 1.2.

Trennart des Verbandes: *Ranunculus repens* 2.2.

Kennarten der Ordnung und Klasse: *Lolium perenne* +, *Agrostis stolonifera* 4.4.

Begleiter: *Festuca gigantea* 1.2, *Dactylis glomerata* +.2, *Urtica dioica* 1.2, *Rumex obtusifolius* +.2, *Stellaria nemorum* 1.2, *Alliaria officinalis* +, *Lythrum salicaria* +, *Aegopodium podagraria* +.2, *Angelica silvestris* +, *Myosotis scorpioides* 1.1, *Galeopsis tetrahit* +.2, *Odontites serotina* +.2, *Galium aparine* +, *Petasites hybridus* +.2, *Cirsium oleraceum* +.2, *Cirsium arvense* +.2.

Zuletzt sei noch auf einige bemerkenswerte Stromtal-Gesellschaften in der Weseraue hingewiesen. Die natürlichen Waldgesellschaften sind hier nahezu vollständig vernichtet worden. Auch der Weidenbusch (*Salicetum triandrae-viminalis* Tx. [1939] 1948) auf den vom Winterhochwasser länger überschwemmten Uferstreifen ist zwischen Höxter und Holzminden nur noch in Bruchstücken vorhanden und fehlt streckenweise ganz.

Hier und da säumen die Weser kleine, locker gefügte Röhrichte der flußbegleitenden *Phalaris arundinacea*-Subass. des *Scirpeto-Phragmitetum* Koch 1926. Ihre häufigsten Bestandesglieder sind *Butomus umbellatus*, *Scirpus maritimus*, *Phalaris arundinacea* und *Sparganium erectum*.

Etwas reichhaltiger ist das

Glycerieto-Sparganietum neglecti Koch 1926

der aus dem Bergland zufließenden Bäche, wie folgende Aufnahme zeigt:

5. 7. 52. Bollerbach zwischen Ovenhausen und Lütmarsen. Kalkreiches klares und rasch fließendes Wasser. Deckung 50 %. 20 qm.

Kennarten: *Glyceria plicata* +, *Sium erectum* 2.3, *Nasturtium officinale* 2.3, *Veronica anagallis-aquatica* +, *Veronica beccabunga* +.2.

Verbands-, Ordnungs- und Klassen-Kennarten: *Phalaris arundinacea* 1.2, *Sparganium erectum* 2.3, *Iris pseudacorus* +.

Begleiter: *Myosotis scorpioides* +.2, *Mentha aquatica* 1.2.

Auf den im Laufe des Sommers trockenfallenden und zunächst vegetationsfreien sandig-kiesigen Uferstreifen der Weser stellt sich rasch als kurzlebige nitrophile Unkrautgesellschaft das

Polygoneto Brittingeri-Chenopodietum rubri Lohm. 1950

ein, und zwar in ganz ähnlicher floristischer Zusammensetzung wie am Mittellauf des Flusses, wo diese Gesellschaft eingehender untersucht worden ist (LOHMEYER 1950). Mit dem ersten Ansteigen des Wassers im Herbst gehen ihre Unkräuterfluren wieder zugrunde.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

10. 8. 52. Rechtes Weserufer ca. 250 m unterhalb der Brücke in Höxter. Sandiger Kies mit geringer Lehmbeimengung. Deckung 10 %. 20 qm.

Lokale Kennarten: *Polygonum Brittingeri* 1.1, *Chenopodium rubrum* 1.1, *Ch. glaucum* 1.1, *Ch. polyspermum* +.

Verbands-, Ordnungs- und Klassen-Kennarten: *Polygonum nodosum* +, *P. persicaria* +, *P. hydropiper* +, *Atriplex hastata* +, *Bidens tripartita* +.

Begleiter: *Poa annua* +, *Polygonum aviculare* 1.1, *Chenopodium album* +, *Stellaria media* +, *Stellaria aquatica* +, *Coronopus squamatus* +, *Rorippa silvestris* +, *Solanum nigrum* +, *Plantago intermedia* +.

Etwas höher, namentlich in der Zone des Weidenbusches, die im Winter regelmäßig und anhaltend überflutet wird, gelangt der

Knickfuchsschwanz-Rasen

(*Rumex crispus-Alopecurus geniculatus*-Ass. Tx. (1937) 1950)

zur Ausbildung. Diese natürliche „Teppichgesellschaft" hat unter dem Einfluß des Menschen erheblich an Ausdehnung gewonnen. Sie nimmt sowohl mit lehmig-tonigen, als auch mit sandigen oder kiesigen Böden vorlieb und ist gegen Tritt und Verbiß äußerst widerstandsfähig. Ihre Rasen bestehen vorwiegend aus Kriechpflanzen (Hemikryptophyta reptantia), die etwa entstandene Lücken in der Vegetationsdecke rasch wieder zu schließen vermögen.

14. 8. 52. Kurz gefressener, von Kühen und Gänsen beweideter Rasen unterhalb der Einmündung des Saumer Baches in die Weser (unweit der Thonenburg bei Albaxen). Sandiger Auelehm. Deckung 95 %. 20 qm.

Territoriale Kennarten: *Alopecurus geniculatus* 3.3, *Rorippa silvestris* 1.1, *Potentilla reptans* 1.2, *Inula britannica* 2.2.

Verbands-Kennarten: *Agropyron repens* +.2, *Agrostis stolonifera* 3.3, *Rumex crispus* +.2, *Potentilla anserina* 2.2, *Leontodon autumnalis* +.2.

Ordnungs- und Klassen-Kennarten: *Poa annua* +, *Lolium perenne* +, *Polygonum aviculare* +, *Trifolium fragiferum* 1.2, *Plantago major* 2.2.

Begleiter: *Ranunculus repens* +, *Taraxacum officinale* +.

Eine noch nicht genügend untersuchte, durch *Urtica dioica*, *Rumex obtusifolius* und andere hochwüchsige nitrophile Stauden unterschiedene Subassoziation des Knickfuchsschwanz-Rasens liebt nährstoffreiche Böden, deren lockere Krume mit organischen Rottestoffen durchsetzt ist. Sie wird meist gemäht und begleitet ebenfalls auf große Strecken die Weser unter- und oberhalb von Höxter.

Gegenüber der Thonenburg besiedelt die

Festuca arundinacea-Dactylis glomerata-Ass. Tx. 1950

die unmittelbar zur Weser abfallende Böschung der Niederterrassen in folgender Zusammensetzung:

Kennart: *Festuca arundinacea* 5.5.
Ass.-Trennarten: *Dactylis glomerata* 1.2, *Urtica dioica* 1.2.
Verbands-Kennarten: *Agropyron repens* 2.2, *Agrostis stolonifera* 1.2.
Begleiter: *Convolvulus arvensis* 2.2, *Galium mollugo* +, *Heracleum sphondylium* +.

Ihre Bestände dienen der Mahd, werden aber nur unregelmäßig genutzt.

Am Böschungsfuß durchdringt und überrankt die

Zaunwinden-Nesselseiden-Gesellschaft

(*Convolvulus sepium-Cuscuta europaea*-Ass. Tx. 1947)

das lückige Weidengebüsch und das vom Ufer her eindringende Schilfrohr. Sie bildet stellenweise ein schwer durchdringliches Staudendickicht und ihr üppiges Wachstum

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

zeugt von der Fruchtbarkeit des lockeren, stark durchwühlten Bodens, der bei jeder Winterüberschwemmung von neuem nährstoff- und stickstoffreiche, mineralische und vor allem auch organische Sedimente zugeführt bekommt.

9. 9. 52. Böschungsfuß entlang der Weser gegenüber der Thonenburg. Sandig-lehmiger Boden, stark durchwühlt und aufgelockert, reich an organischen Rottestoffen, stellenweise mit Getreibsel bedeckt. Deckung 100 %. 50 qm.

Verbands- und Ordnungskennarten (örtliche Kennarten): *Convolvulus sepium* 4.4, *Cuscuta europaea* 2.2, *Angelica archangelica* +, *Aster* cf. *Tradescantii* 1.2, *Senecio fluviatilis* +.2.

Klassen-Kennarten: *Urtica dioica* 3.3, *Chaerophyllum bulbosum* +.2, *Conium maculatum* +.2, *Armoracia lapathifolia* +, *Galium aparine* 2.2, *Arctium tomentosum* +.2, *Artemisia vulgaris* 1.2, *Carduus crispus* +.2.

Begleiter: *Agropyron repens* +.2, *Phragmites communis* 2.3, *Phalaris arundinacea* 1.2, *Aegopodium podagraria* 1.2, *Heracleum sphondylium* +, *Glechoma hederaceum* 1.2, *Lamium maculatum* 2.2.

Die Gebüsche an der hohen Terrassenböschung unterhalb der Thonenburg säumt das

Alliario-Chaerophylletum temuli (Kreh 1935) Lohm. 1949

und in fragmentarischer Ausbildung auch das

Chaerophylletum bulbosi Tx. (1931) 1937.

Alle übrigen Gesellschaften, namentlich die der ausgedehnten Acker- und Grünlandflächen des Wesertales, sind uns noch zu wenig bekannt, als daß wir Genaueres darüber aussagen oder sie durch Aufnahmen belegen könnten.

Schriften:

Beckhaus, K.: Flora von Westfalen. — Münster 1893.

Bratvogel, R.: Charakteristische Vertreter der Pflanzenwelt der Naturschutzgebiete Bielenberg und Ziegenberg bei Höxter. — Naturschutz in Westfalen. Beih. z. Natur und Heimat. **10.** Münster 1950.

Braun-Blanquet, J. u. Moor, M.: Verband des Bromion erecti. — Prodromus der Pflanzengesellschaften. **5.** 1938.

Budde, W.: Die ursprünglichen Wälder des Ebbe- und Lennegebirges im Kreise Altena. — Decheniana. **98.** Bonn 1939.

— — Die Trockenrasen- und Halbtrockenrasen und verwandte Gesellschaften im Wesergebiet bei Höxter. — Abh. Landesmus. Naturkd. Münster i. Westf. **14**,3. Münster 1951.

Büker, R.: Beiträge zur Vegetationskunde des südwestfälischen Berglandes. — B.B.C. **61,** B. Dresden 1942.

Diemont, W. H.: Zur Soziologie und Synökologie der Buchen- und Buchenmischwälder der nordwestdeutschen Mittelgebirge. — Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. Nieders. **4.** Hannover 1938.

Ellenberg, H.: Über Zusammensetzung, Standort und Stoffproduktion bodenfeuchter Eichen- und Buchen-Mischwaldgesellschaften Nordwestdeutschlands. — Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. Nieders. **5.** Hannover 1939.

Etter, H.: Über die Waldvegetation am Südostrand des schweizerischen Mittellandes. — Mitt. Schweiz. Anst. forstl. Versuchswesen. **25,**1. Zürich 1947.

Faber, A.: Über Waldgesellschaften auf Kalksteinböden und ihre Entwicklung im Schwäbisch-Fränkischen Stufenland und auf der Alb. — Anh. Versammlungsber. 1936 d. Landesgr. Württ. Dtsch. Forstver. Tübingen 1937.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Fritz, E.: Holzkohlen helfen die Herkunft des Niederwaldes erforschen. — Aus der Heimat. **61**,2. Öhringen 1953.

Geologische Karte von Preußen und benachbarten Bundesstaaten 1 : 25 000. Blätter Brakel, Höxter, Holzminden, Schwalenberg m. Erl. — Berlin 1927 u. 1929.

Graebner, P.: Die Pflanzenwelt der Naturschutzgebiete „Ziegenberg" und „Bielenberg" bei Höxter a. d. Weser. — Mitt. Naturdenkmalspflege Prov. Westf. **2.** Münster i. W. 1931.

Hoffmeister, J. u. Schnelle, F.: Klima-Atlas von Niedersachsen. — Veröff. Wirtschaftswiss. Ges. z. Studium Nieders. Reihe K, **6.** Oldenburg 1949.

Lohmeyer, W.: Das Polygoneto Brittingeri-Chenopodietum rubri und das Xanthieto riparii-Chenopodietum rubri, zwei flußbegleitende Bidention-Gesellschaften. — Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. **2.** Stolzenau 1950.

Meusel, H.: Die Vegetationsverhältnisse der Gipsberge im Kyffhäuser und im südlichen Harzvorland. — Hercynia. **2.** Halle 1939.

Moor, M.: Die Fagion-Gesellschaften im Schweizer Jura. — Beitr. geobot. Landesaufn. Schweiz. **31.** Bern 1952.

Oberdorfer, E.: Die Pflanzengesellschaften der Wutachschlucht. — Beitr. naturk. Forsch. Südwestdeutschland. **8.** Karlsruhe 1949.

Preising, E.: Nordwestdeutsche Borstgras-Gesellschaften. — Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. **2.** Stolzenau 1950.

Reichsamt für Wetterdienst: Klimakunde des Deutschen Reiches. — Berlin 1939.

Säger, W.: Das Naturschutzgebiet Ziegenberg bei Höxter. — Natur und Heimat. **3**,3. Münster 1936.

Schwier, H.: Die Vorsteppe im östlichen Westfalen. — **5.** Ber. Naturw. Ver. Bielefeld u. Umgebung 1922/27. Bielefeld 1928.

Trepp, W.: Der Lindenmischwald (Tilieto-Asperuletum taurinae) des schweizerischen voralpinen Föhn- und Seenbezirks, seine pflanzensoziologische und forstliche Bedeutung. — Beitr. geobot. Landesaufn. Schweiz. **27.** Bern 1947.

Tüxen, R.: Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. — Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. Nieders. **3.** Hannover 1937.

— — Grundriß einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Eurosibirischen Region Europas. — Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. **2.** Stolzenau 1950.

— — Hecken und Gebüsche. — Mitt. Geogr. Ges. Hamburg. **50.** Hamburg 1952.

— — u. Lohmeyer, W.: Bemerkenswerte Arten aus der Flora des mittleren Weser-Tales und ihre soziologische Stellung in seiner Vegetation. — **99.-101.** Jahresber. Naturhist. Ges. Hannover 1947/48—1949/50. Hannover 1950.

Zeidler, H.: Waldgesellschaften des Frankenwaldes. — In diesem Hefte.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Senckenbergische Bibliothek
Frankfurt a. Main

W. Lohmeyer: Höxter.

Tab. 1. Cariceto-Fagetum boreoatlanticum.

A = Typische Subass. B = Subass. v. Sesleria coerulea.

		A							B	
Nr. der Aufnahme:		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Exposition:		S	SW	SW	W	SW	O	SSO	S	S
Neigung (°):		40	30	20	50	5	50	30	50	60
Kronenschluß (%):		85	90	90	90	90	80	70	90	90
Deckung d. Strauchschicht %		.	<1	<1	<1	2	<1	<1	<1	1
Deckung d. Krautschicht %:		40	20	50	70	50	10	10	80	30
Deckung d. Moosschicht %:		5	<1	20	30	20	5	5	1	1
Artenzahl:		25	23	37	38	37	24	20	31	30
Bäume:										
Fagus silvatica (Verb.)	B1	3.2	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	4.3	3.3	5.5
- -	B2	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2
- -	K	.	+	.	2.2	1.1	1.1	1.1	.	.
Sorbus torminalis	B1	2.2	+	1.2	+	.	.	.	2.2	1.2
- -	K	+.2	+.2	.	+	+	+	.	1.1	+
Acer campestre	B1	2.1	+	1.1	.	+	.	.	1.1	+
- -	Str	.	.	.	+	.	.	.	.	.
- -	K	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Carpinus betulus	B1	3.3	+	.	.	.	.	.	3.3	.
- -	K	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.
Quercus petraea	B1	+	.	.	.	+	.	.	+	.
- -	K	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Sorbus aucuparia	K	.	.	+	+	+	.	.	.	.
Fraxinus excelsior	K	.	.	.	.	+	.	+	1.1	.
Quercus robur	K	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Ulmus scabra	K	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Taxus baccata (Verb.)	B1	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1
- -	K	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1
Sträucher:										
Daphne mezereum		.	.	1.1	+	1.1	+	.	.	1.2
Rosa canina		.	.	+	+	+	.	.	.	.
Crataegus oxyacantha		.	.	.	.	+	.	+	+.2	.
Viburnum opulus		.	.	.	.	+	.	.	.	.
Lonicera xylosteum		.	.	.	.	+	.	.	.	.
Crataegus monogyna		.	.	.	.	.	.	.	+	.
Ass.-Kennarten:										
Cephalanthera grandiflora		+	1.2	.	+.2	+	1.1	1.1	+	1.1
Cephalanthera rubra		+	.	+	.	.	.	+.2	+	+
Ass.-Trennarten:										
Primula veris		2.2	2.2	2.1	1.2	1.2	1.2	+.2	2.2	2.2
Vincetoxicum officinale		+	.	+	+	+	+.2	+.2	1.1	2.1
Carex digitata		+.2	+	2.2	2.2	1.2	1.2	+.2	.	+.2
Convallaria majalis		+.2	1.2	1.2	3.3	2.2	1.2	.	.	.
Epipactis atropurpurea		.	+	+	.	.	1.1	+	.	+
Carex montana		.	2.2	.	.	2.3	.	.	2.2	2.2
Campanula persicifolia		.	.	2.2	1.2	.	.	.	1.2	.
Subass.-Trennarten:										
Sesleria coerulea		.		.	.	.	.	.	3.3	1.2
Carex humilis		.			.	.	.	.	2.2	1.2
Verbands-Kennarten:										
Melica uniflora		2.3	.	1.2	+.2	+.2	+.2	.	1.2	+.2
Asperula odorata		+.2	1.2	1.2	.	+.2	.	+.2	+.2	.
Neottia nidus-avis		.	+.2	.	+.2	.	1.2	.	+.2	.
Mercurialis perennis		.	.	+.2	.	.	+.2	.	.	+.2
Ord.- u. Klassen-Kennarten:										
Hedera helix		2.2	1.2	1.2	+.2	1.2	+.2	2.2	1.2	1.2
Viola silvatica		1.1	1.2	1.1	+	1.2	.	+	1.2	+.2
Anemone nemorosa		1.2	+.2	.	+	+	+.2	.	1.2	+.2
Poa nemoralis		1.2	+	+	+.2	.	+.2	.	.	.
Brachypodium silvaticum		1.2	+	+.2	.	.	.	.	1.2	.
Cicerbita muralis		.	.	+	+	+	+	.	.	.
Campanula trachelium		.	.	1.1	+	.	+.2	+	.	.
Anemone hepatica		.	.	.	2.1	2.2	.	.	1.1	1.2
Arum maculatum		1.2	+.2	.	.	.	.	+	.	.
Galium silvaticum		.	.	+	2.2	1.1	.	.	.	.
Lathyrus vernus		.	.	+	+	.	.	.	.	.
Polygonatum odoratum		.	.	.	.	.	+	.	.	+
Epipactis latifolia		.	.	.	+	.	.	.	.	.
Aquilegia vulgaris		.	.	.	+	.	.	.	.	.
Polygonatum multiflorum		.	.	.	.	.	.	+	.	.
Epipactis microphylla		.	.	.	.	.	.	+.1	.	.
Viola hirta		.	.	.	.	.	.	.	+.2	.
Seseli libanotis		.	.	.	.	.	.	.	.	+
Begleiter:										
Taraxacum officinale		+	+	+	+	+	+	+	.	+
Hieracium murorum		.	+	+	+	1.2	+	.	+	+
Brachythecium velutinum		1.2	+.2	.	.	1.2	.	1.2	1.2	1.2
Vicia sepium		.	+	+	+	+	+.2	.	.	+
Carex flacca		.	+	.	+	.	+.2	.	.	+
Phyteuma nigrum		.	.	2.1	2.1	+	.	.	.	+
Dactylis glomerata		.	.	2.2	+.2	.	.	.	+	+
Bromus ramosus		+	.	.	.	+	.	.	+	.
Veronica officinalis		.	.	+	+	+.2	.	.	.	.
Solidago virgaurea		.	.	+	.	+	.	.	.	+

Außerdem je zweimal: Ctenidium molluscum in Aufn. 3 u. 4 je 2.2; Poa angustifolia in 3: +, in 4: +.2; Brachypodium pinnatum in 3: +.2, in 8: +; Fissidens taxifolius in 4 u. 5 je +.2; Hypnum cupressiforme in 5: 2.2, in 6: 1.2; Fragaria vesca in 5 u. 8: +. Je einmal in Aufn. 1: Pohlia nutans +.2, Bryum capillare +.2, Carex muricata coll. +.2; in Aufn. 3: Tortella tortuosa 1.2, Encalypta contorta 1.2, Festuca ovina +.2; in Aufn. 4: Metzgeria furcata +.2, Encalypta vulgaris 2.2, Luzula pilosa +.2; i. Aufn. 5: Luzula nemorosa +.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Senckenbergische Bibliothek
Frankfurt a. Main

W. Lohmeyer: Höxter.

Tab.2. Fagetum boreoatlanticum typicum.

A = Typische Variante (Aufn.195 u.57 Melica-Fazies, Aufn.33 u.14 Mercurialis-Fazies)
B = Stachys-Variante

		A								B					
Nr.der Aufnahme:		195	57	33	14	56	134	62	271	137	64	25	21	152	178
Exposition:		0	-	-	N	-	SW	SO	SO	W	-	NO	O	N	-
Neigung (°):		5	-	-	30	-	5	5	5	5	-	10	5	20	-
Kronenschluß %:		90	85	90	90	100	90	80	90	80	85	100	90	80	90
Deckung d.Krautschicht %:		100	100	100	80	60	70	80	70	90	90	95	80	90	90
Deckung der Moosschicht %:		-	<1	-	-	-	-	-	<1	-	-	-	1	-	-
Artenzahl:		15	14	7	12	16	12	10	14	23	20	18	24	13	18
Bäume:															
Fagus silvatica (Verb.)	B1	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
- -	B2	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
- -	Str	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.3
- -	K	1.1	+	+	.	.	2.1	1.1	1.1	+	1.1	.	1.1	1.1	2.3
Fraxinus excelsior	B1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	2.1	.	.	.	.
- -	K	1.1	.	.	+	+	.	1.1	+	+	2.1	+	+	.	.
Quercus petraea	B1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+.2	.	.
Carpinus betulus	B2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer pseudoplatanus	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Sträucher:															
Crataegus monogyna	K	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ass.- u.Verb.-Kennarten:															
Asperula odorata		2.2	3.3	2.3	2.2	2.3	3.3	3.4	1.3	4.4	3.3	4.5	1.3	3.4	3.3
Melica uniflora		5.5	5.5	+	.	.	+.2	.	.	3.3	+.2	.	2.2	.	.
Mercurialis perennis		.	.	5.5	4.5	.	.	2.3	.	.	3.3	2.3	1.3	.	.
Elymus europaeus		+.2	1.2	.	.	+.2	.	+.2	.	.	1.2	.	.	.	.
Neottia nidus-avis		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Trennarten:															
Stachys silvatica		.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+.2	1.1	+	2.2	1.2
Impatiens noli-tangere		.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2	1.1	.	1.2	1.2
Veronica montana		.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	1.2	1.2	1.2	.	.
Urtica dioica		.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	+.2	.	+	+.2	.
Ordn.- u. Klassen-Kennarten:															
Arum maculatum		1.2	.	.	+	1.2	1.2	1.2	+	1.2	+.2	1.2	1.1	1.2	+.2
Viola silvatica		1.1	+	.	+	+	+.2	.	1.1	1.1	+	+	+	1.1	2.2
Lamium galeobdolon		1.1	1.2	.	1.2	+	+.2	.	2.2	+.2	+.2	.	+	2.2	.
Carex silvatica		.	+.2	.	.	2.2	2.2	2.2	1.3	2.2	2.2	1.2	2.2	.	2.2
Milium effusum		2.1	1.2	.	+.2	+	1.2	.	.	1.2	1.2	.	+	.	+.2
Vicia sepium		.	2.1	2.1	.	+	+	.	.	1.2	1.2	+	.	.	1.1
Circaea lutetiana		.	.	.	.	+	+.2	1.2	.	2.2	+	2.2	1.1	.	2.3
Scrophularia nodosa		+	+	.	.	.	.	.	+	+.2	+	.	+.2	+	.
Dryopteris filix-mas		.	.	.	1.2	.	.	.	.	+.2	.	+.2	+.2	+	.
Poa nemoralis		+	.	.	.	+	.	.	+.2	.	.	.	+	.	.
Primula elatior		.	.	.	+	.	.	.	+.2	+.2	+.2	.	.	.	.
Catharinaea undulata		.	+.2	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	1.2	.	.
Anemone nemorosa		+	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Geranium Robertianum		.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Festuca gigantea		.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	+.2
Hedera helix		.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+
Stellaria holostea		+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Anemone ranunculoides		.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Glechoma hederaceum		.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Epilobium montanum		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Carex remota		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Rumex sanguineus		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Begleiter:															
Oxalis acetosella		2.2	2.2	.	+.2	2.3	2.2	2.2	+.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.3
Athyrium filix-femina		.	+	.	+	+	+	.	1.2	+.2	.	2.2	2.2	+	+.2
Carex muricata		.	.	.	.	.	.	+.2	+	.	.	.	.	+.2	.

Außerdem je einmal in Aufn.25: Senecio Fuchsii +; in Aufn.21: Luzula pilosa +, Rubus spec. +; in 178: Fragaria vesca +.

Die Probeflächen liegen der Reihenfolge nach in den Abteilungen 3,88,116,71,86,46,87, 18,47,87,111,110,74 und 35 des Reviers Corvey.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Senckenbergische Bibliothek
Frankfurt a. Main

W. Lohmeyer: Höxter.

Tab.3. Fagetum boreoatlanticum dryopteridetosum Linnaeanae Tx. 1937.

		Typische Variante				Stachys silvat.-Variante					
Nr.der Aufnahme:		366	163	30	233	70	81	158	179	111	106
Exposition:		NNO	NO	O	N	N	NO	N	-	N	N
Neigung (°):		5	5	<5	5	20	15	5	-	5	15
Kronenschluß (%):		95	90	90	100	85	60	90	70	80	80
Deckung der Krautschicht (%):		70	80	80	70	80	90	90	95	90	90
Deckung der Moosschicht (%):		2	5	-	2	10	5	5	<1	2	5
Artenzahl:		16	21	16	18	17	20	21	25	23	19
Bäume:											
Fagus silvatica	B1	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	4.3	5.5	4.3	5.5	5.5
-	K	+	+.2	1.1	.	2.2	2.1	.	1.2	.	1.1
Fraxinus excelsior	K	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.
Quercus petraea	B	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Sträucher:											
Sambucus racemosa		.	+.2	.	.	.	.	+	.	.	+
Ass.- u. Verbands-Kennarten:											
Asperula odorata		1.2	.	4.4	2.3	1.3	2.3	2.2	2.2	+.2	2.3
Melica uniflora		+.2	1.2	1.2	.	.	.	.	.	3.3	1.2
Mercurialis perennis		+.2	.	.	.	1.3	3.3	.	.	.	.
Elymus europaeus		.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.
Trennart:											
Dryopteris Linnaeana		2.2	3.3	2.3	2.3	2.3	2.2	3.3	2.3	4.4	4.5
Verbands-Kennarten:											
Lamium galeobdolon		.	.	.	.	2.2	2.3	2.3	2.2	2.2	.
Stachys silvatica		.	.	.	.	1.2	1.2	+.2	1.2	.	1.2
Impatiens noli-tangere		.	.	.	.	.	1.2	2.2	2.2	+.2	2.2
Ordn.- u. Klassen-Kennarten:											
Carex silvatica		+.2	2.2	2.2	1.2	2.3	.	1.2	2.2	+.2	2.2
Dryopteris filix-mas		+	+.2	+	+.2	.	1.2	+.2	+.2	1.2	+.2
Catharinaea undulata		1.2	1.2	.	1.2	2.2	1.2	1.2	+.2	+.2	1.2
Milium effusum		+.2	2.3	.	+	.	+.2	1.2	2.2	+.2	1.2
Festuca gigantea		+.2	2.2	+	+	.	1.2	.	2.2	+	+.3
Scrophularia nodosa		.	+	+.2	.	+	.	+	+	+	.
Viola silvatica		+	.	+	+	1.1	.	.	.	.	1.2
Carex remota		.	+.2	+.2	+.2	.	.	.	1.2	.	+.2
Anemone nemorosa		.	2.3	+	.	.	.	2.2	+	2.2	.
Epilobium montanum		.	.	+	.	+	+	.	+	.	.
Circaea lutetiana		.	.	.	+	.	1.1	.	.	.	.
Arum maculatum		.	.	.	.	+	+.2	.	.	.	.
Veronica montana		.	.	.	.	+.2	.	.	+	.	.
Moehringia trinervia		.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.
Chrysosplenium alternifolium		.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Poa nemoralis		.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.
Primula elatior		.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Eurhynchium striatum		.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.
Begleiter:											
Athyrium filix-femina		3.3	3.3	1.2	3.3	2.2	2.3	2.3	3.3	2.2	2.2
Oxalis acetosella		2.3	2.2	2.2	2.2	2.3	2.3	+.2	2.2	2.2	2.2
Polytrichum attenuatum		+.2	2.2	.	+.2	.	+.2	+.2	.	+.2	+.2
Dryopteris austriaca ssp. spinulosa		1.1	2.2	.	+.2	.	.	+	+.2	1.2	.
ssp. dilatata		.	+.2	+.2	.	.	.	+	.	+	.
Rubus idaeus		.	2.2	.	.	.	1.1	.	1.2	+	.
Urtica dioica		.	.	+.2	.	.	.	+.2	+	.	.
Epilobium angustifolium		.	+	.	.	.	.	.	+.2	.	.
Juncus effusus		.	.	.	.	+.2	.	.	+.2	.	.
Galeopsis tetrahit		.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	1.2

Außerdem je einmal in Aufn.163: Dryopteris phegopteris +; in 233: Deschampsia caespitosa +; in 158: Carex muricata coll. +.2; in 179: Hypericum hirsutum +.2; in 111: Eurhynchium praelongum +.2, Rubus spec. +; in 106: Senecio Fuchsii +.2.

Die Probeflächen liegen der Reihenfolge nach in den Abteilungen 102,27, 117,109,123,126,14,34.27 und 21 des Reviers Corvey.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

W. Lohmeyer: Höxter.

Senckenbergische Bibliothek
Frankfurt a. Main

Tab.4. Querceto-Carpinetum asperuletosum
Ellenberg 1939 (Krautreiche Ausbildung).

Nr.der Aufnahme:		125	242	239	115	165	[illegible]	[illegible]
Kronenschluß in %:		90	80	95	100	70	90	80
Deckung d. Strauchschicht %:		70	10	75	--	5	10	40
Deckung d. Krautschicht %:		90	100	85	95	80	85	90
Deckung d. Moosschicht %:		--	<1	<1	10	--	15	--
Artenzahl:		27	26	25	23	33	29	36
Bäume:								
Fagus silvatica	B1	5.5	2.1	.	.	2.1	4.4	3.2
- -	B2	.	2.2	4.4	5.5	2.2	+	3.3
- -	Str	.	2.1	.	.	.	2.1	2.1
- -	K	.	+	+	.	+	+	+
Quercus robur	B1	.	4.3	4.3	3.2	2.1	3.3	3.3
- -	K	+	.	.	.	.	+	+
Carpinus betulus (A)	B1	.	.	+.2	.	3.3	.	2.2
- -	B2	+	.	.	.	.	+.2	.
- -	Str	.	.	+	.	.	.	1.2
- -	K	.	.	.	.	.	.	+
Fraxinus excelsior (V)	B1	.	.	1.1	.	.	.	.
- -	Str	+	.	.	.	.	.	+
- -	K	.	.	+	.	+	+	1.1
Acer pseudoplatanus	B1	+	+	+	.	.	.	.
- - -	B2	.	.	1.1	.	.	.	.
- - -	Str	4.4	.	.	.	.	.	.
- - -	K	.	.	1.1	1.1	.	.	.
Acer platanoides	B1	+	.	.	.	.	.	.
- -	K	.	.	.	1.1	.	.	.
Quercus petraea	B1	.	.	.	.	+	.	+
- -	K	.	.	.	.	1.1	.	.
Prunus avium	B1	.	.	.	.	+	.	.
Sträucher:								
Crataegus oxyacantha		.	.	.	.	+	+	2.2
Crataegus monogyna		.	.	.	+	.	.	.
Corylus avellana		.	.	.	.	+.2	.	.
Cornus sanguinea		.	.	.	.	+	.	.
Viburnum opulus		.	.	.	.	.	.	+
Ass.- u. Verb.-Kennarten:								
Ranunculus ficaria		1.2	2.2	2.3	5.5	2.3	2.3	2.3
Stachys silvatica		1.2	2.2	1.2	+.2	2.1	+.2	2.2
Geum urbanum		.	1.1	1.1	+.2	1.1	+	.
Potentilla sterilis		+.2	.	.	+.2	.	1.1	+.2
Stellaria holostea		1.3	.	.	.	.	.	(2.2)
Chrysosplenium alternifol.		.	+.2	.	.	.	+.2	.
Eurhynchium striatum		.	.	.	+.2	.	+.2	.
Ranunculus auricomus coll.		.	.	.	.	+.2	+.2	.
Carex remota		.	1.2	.	.	.	.	.
Brachypodium silvaticum		.	.	.	.	1.2	.	.
Rumex sanguineus		.	.	.	.	.	+	.
Kennarten der "feuchten" Subass.-Gruppe:								
Athyrium filix-femina		+.2	1.2	2.2	2.2	+.2	2.2	2.2
Impatiens noli-tangere (V)		3.4	3.3	2.1	+	.	+.2	2.1
Festuca gigantea (V)		+.2	+.2	+	.	+.2	+.2	+
Urtica dioica		+.2	1.2	+.2	.	+.2	.	.
Subass.-Trennarten:								
Asperula odorata		2.3	3.3	2.2	1.2	2.3	2.3	3.4
Melica uniflora		.	+.2	.	.	+.2	.	.
Ord.-u.Klassen-Kennarten:								
Carex silvatica		1.2	1.2	+.2	1.2	1.2	1.2	+.2
Arum maculatum		2.2	1.2	+.2	1.1	1.2	+.2	2.2
Viola silvatica		1.1	2.1	+	+	2.2	+	+
Circaea lutetiana		2.2	2.2	2.1	1.1	2.1	2.1	1.1
Poa nemoralis		+.2	1.2	+	.	+.2	+	+

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Senckenbergische Bibliothek
Frankfurt a. Main

W. Lohmeyer: Höxter.

Tab.5. Cariceto remotae-Fraxinetum
Subass. v. Stellaria nemorum prov.

Nr. der Aufnahme:		28	303	390
Deckung d. Baumschicht (B1) %:		50	70	70
Deckung d. Baumschicht (B2) %:		80	20	.
Deckung d. Strauchschicht %:		20	20	30
Deckung d. Krautschicht %:		100	100	95
Deckung d. Moosschicht %:		--	--	5
Artenzahl:		43	40	45
Bäume:				
Fraxinus excelsior (A)	B1	.	4.4	4.3
- -	B2	5.4	2.1	.
- -	Str	2.1	2.3	2.3
- -	K	1.1	.	1.1
Quercus robur	B1	3.3	.	.
- -	K	.	+	.
Fagus silvatica	Str	.	+	.
Acer campestre	B2	.	+	.
- -	K	.	+	.
Acer pseudoplatanus	B1	.	.	+
- - -	K	.	.	1.1
Sträucher:				
Crataegus spec.		+	.	1.2
Prunus spinosa		+	.	.
Ass.-Kennarten:				
Rumex sanguineus		+.2	+	1.1
Chrysosplenium alternifolium		1.2	+.2	1.2
Circaea intermedia		.	2.2	2.1
Carex remota		.	.	+.2
Subass.-Trennarten:				
Stellaria nemorum		+.2	2.2	2.2
Chaerophyllum temulum		+.2	+	(+.2)
Aegopodium podagraria		1.2	1.2	+.2
Melandrium diurnum		+.2	1.1	.
Alliaria officinalis		+	+	.
Lamium maculatum		2.2	.	.
Verbands-Kennarten:				
Brachypodium silvaticum		1.2	1.2	2.2
Ranunculus ficaria		3.3	2.3	3.3
Geum urbanum		1.1	1.1	1.1
Impatiens noli-tangere		+	2.1	+.2
Stachys silvatica		2.2	1.2	2.2
Festuca gigantea		.	1.2	1.2
Stellaria holostea		+.2	.	.
Ordn.- u. Klassen-Kennarten:				
Carex silvatica		1.2	+.2	1.2
Arum maculatum		2.2	+	1.2
Geranium Robertianum		+	2.1	+.2
Primula elatior		1.2	1.1	+.2
Glechoma hederaceum		2.2	2.2	2.2
Lamium galeobdolon		2.2	3.3	3.3
Veronica montana		+.2	1.2	1.2
Asperula odorata		2.2	1.2	+.2
Poa nemoralis		+.2	+.2	.
Mercurialis perennis		+.3	.	+.3
Gagea spathacea		+.2	.	.
Polygonatum multiflorum		+.2	.	.
Paris quadrifolia		+.2	.	.
Listera ovata		2.2	.	.
Pulmonaria obscura		1.2	.	.
Adoxa moschatellina		2.3	.	.
Dryopteris filix-mas		.	.	+
Viola silvatica		.	.	1.1
Scrophularia nodosa		.	.	+
Begleiter:				
Deschampsia caespitosa		+.2	+	+.2
Urtica dioica		1.2	2.3	+.2
Ajuga reptans		+	+.2	+.2
Galium aparine		+	2.1	+
Cirsium oleraceum		+	1.1	.
Oxalis acetosella		+.2	.	+.2
Lysimachia nummularia		2.3	.	1.2
Mnium undulatum		.	1.2	2.2
Eurhynchium praelongum		.	1.2	1.2
Athyrium filix-femina		.	+	+
Senecio Fuchsii		.	+	+.2
Fragaria vesca		+	.	.
Anthriscus silvestris		+	.	.
Rubus idaeus		.	+	.
Filipendula ulmaria		.	1.1	.
Heracleum sphondylium		.	+	.
Valeriana procurrens		.	+	.
Pegatella conica		.	.	1.2
Fissidens taxifolius		.	.	+.2
Equisetum arvense		.	.	+
Brachythecium rutabulum		.	.	1.2
Rubus spec.		.	.	+
Hypericum hirsutum		.	.	+.2
Scutellaria galericulata		.	.	+

A = Ass.-Kennart.

W. Lohmeyer: Höxter.

Tab.6. Mesobrometum erecti subatlanticum Tx. (1928) 1937.

A = Typische Subass. B = Subass. v. Sieglingia decumbens.

	A						B	
Nr. der Aufnahme:	1	2	3	4	5	6	7	8
Exposition:	SW	SW	NW	S	S	S	SW	S
Neigung (°):	20	45	15	10	5	<5	15	20
Deckung der Krautschicht %:	90	90	90	95	95	90	95	100
Deckung der Moosschicht %:	30	10	50	20	10	15	10	25
Artenzahl:	42	36	42	27	28	31	38	31
Territoriale Ass.-Kennarten:								
Brachypodium pinnatum	2.2	2.3	2.2	1.2	1.2	2.2	2.2	2.3
Koeleria pyramidata ssp. pyramidata	2.2	1.1	1.2	2.2	2.2	1.1	2.1	1.2
Cirsium acaule	2.3	2.2	2.2	2.3	2.2	2.2	3.2	2.2
Gentiana germanica	1.2	.	1.1	.	.	1.1	.	.
Gentiana ciliata	+	.	.	.	.	.	.	.
Gentiana cruciata	.	+.2	.	.	.	.	.	.
Ophrys apifera	.	.	.	.	1.1	.	.	.
Trennarten der Subass.:								
Sieglingia decumbens	.	.	.	.	.	.	1.2	2.2
Genista tinctoria	.	.	.	.	.	.	2.2	1.2
Calluna vulgaris	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2
Galium pumilum	.	.	.	.	.	.	+	+
Potentilla erecta	.	.	.	.	.	.	.	1.2
Verbands-, Ordnungs- u. Klassen-Kennarten:								
Sanguisorba minor	1.1	1.1	1.2	1.2	1.1	1.1	2.1	+.2
Pimpinella saxifraga	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	2.1
Plantago media	2.2	2.1	2.2	2.2	2.2	1.2	2.1	+
Potentilla verna	1.2	2.2	2.2	2.2	2.2	+	1.2	.
Carlina vulgaris	1.1	2.1	+.2	1.2	.	1.1	+.2	+
Festuca ovina ssp. vulgaris	2.2	2.2	2.2	.	+.2	2.2	+.2	2.2
Cladonia rangiformis	2.2	1.2	+.2	2.2	1.2	.	1.2	.
Carex caryophyllea	.	2.2	1.2	2.2	2.2	.	1.2	+.2
Scabiosa columbaria	2.2	1.1	2.2	.	.	2.2	1.2	.
Galium verum	+	.	.	+.2	+.2	.	.	2.2
Ranunculus bulbosus	+	+.2	2.1	.	.	.	.	.
Ononis spinosa	1.2	.	.	1.2	2.2	.	.	.
Sedum boloniense	+.2	+	.	.	.	.	.	.
Ononis repens	+	.	.	.	.	1.2	.	.
Cladonia alcicornis	1.2	.	.	.	.	.	1.2	.
Erigeron acer	+.2	.	.	.	.	.	.	.
Anthyllis vulneraria	.	+	.	.	.	.	.	.
Bromus erectus	.	.	.	.	.	2.3	.	.
Centaurea scabiosa	.	.	.	.	.	1.2	.	.
Begleiter:								
Hypnum cupressiforme	2.2	+.2	+.2	+.2	1.2	2.2	1.2	+.2
Briza media	1.1	2.2	2.1	2.1	1.2	1.1	2.1	1.2
Trifolium pratense	2.2	+	1.2	2.2	1.2	+	1.2	1.2
Thymus serpyllum	1.2	2.2	2.3	2.2	2.2	1.2	2.2	2.2
Leontodon hispidus	1.2	+	2.2	1.1	2.2	2.1	2.1	1.2
Carex flacca	1.2	1.2	2.1	2.2	2.2	1.2	2.2	.
Hieracium pilosella	2.2	2.1	2.2	2.2	2.2	+	2.1	.
Medicago lupulina	1.2	1.2	1.2	2.2	.	+	2.2	.
Knautia arvensis	1.2	.	+.2	+	.	+	+.2	1.2
Plantago lanceolata	.	+.2	+	2.2	+.2	+	.	1.2
Trifolium repens	+	+	+.2	+.2	.	.	+.2	.
Agrostis tenuis	+	+	1.2	.	.	.	+.2	3.2
Linum catharticum	.	1.1	+	+	.	+	+	.
Campanula rotundifolia	1.1	.	+	.	.	+	+	.
Centaurea jacea	.	1.1	.	+	1.1	.	.	+
Achillea millefolium	1.1	+	.	.	.	.	+	.
Polygala vulgaris	.	+	+	.	.	.	+.2	.
Antennaria dioica	.	+.2	.	.	+.2	.	2.2	.
Orchis mascula	.	.	+.2	1.1	+.2	.	.	.
Prunella vulgaris	.	.	1.1	.	.	+	+.2	.
Anthoxanthum odoratum	.	.	2.1	.	.	.	+.2	1.2

Außerdem je zweimal: Cornicularia aculeata in Aufn. 1 u. 2 je 1.2; Ceratodon purpureus in 1: 1.2, in 2: +.2; Crataegus oxyacantha in 1 u. 2 je +; Daucus carota in 1: 1.2, in 2: +; Hypericum perforatum in 1 u. 6 je +; Juniperus communis in 1 u. 7 je +; Scleropodium purum in 3: +.2, in 5: 1.2; Festuca rubra in 3: +.2, in 8: 2.2; Trisetum flavescens in 3: +, in 8: 1.2; Centaurium umbellatum in 6 u. 7 je +; Lotus corniculatus in 6 u. 8 je 1.2. Je einmal in Aufn. 1: Fissidens cristatus 1.2, Poa angustifolia +, Euphrasia officinalis ssp. stricta +; in Aufn. 3: Cladonia pyxidata +.2, Dicranum scoparium 1.2, Entodon Schreberi +.2, Rhytidiadelphus squarrosus +.2, Rhytidiadelphus triquetrus 2.2, Hylocomium proliferum 2.2, Viola hirta +; in Aufn. 4: Convolvulus arvensis +; in Aufn. 5: Fissidens bryoides +.2, Ctenidium molluscum +.2, Trifolium dubium 1.2; in Aufn. 6: Chrysanthemum leucanthemum +; in 7: Prunus spinosa +; in Aufn. 8: Alchemilla vulgaris coll. +, Vicia cracca +, Viola canina +.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Senckenbergische Bibliothek
Frankfurt a. Main

Tabelle 7.

1. Caucalis lappula-Scandix pecten-veneris-Ass. Tx. (1928) 1950.
2. Alchemilla arvensis-Matricaria chamomilla-Ass. Tx. 1937.

	1			2		
Nr. d. Aufnahme:	1	2	3	4	5	6
Deckungsgrad %:	30	55	25	10	30	35
Artenzahl:	24	24	21	22	20	17
Örtl. Kennarten d. Caucalis lappula-Scandix pecten-veneris-Ass.:						
Euphorbia exigua	2.1	1.1	2.1	.	.	.
Scandix pecten-veneris	2.2	1.1	.	.	.	.
Lithospermum arvense	+	2.2	.	.	.	.
Ranunculus arvensis	.	2.1	+	.	.	.
Adonis aestivalis	.	.	1.1	.	.	.
Caucalis lappula	.	.	1.1	.	.	.
Örtl. Trennarten d. Ass.:						
Campanula rapunculoides	+.2	+.2	+.2	.	.	.
Galeopsis ladanum	+	2.1	.	.	.	.
Kennarten d. Alchemilla arvensis-Matricaria chamomilla-Ass.:						
Alchemilla arvensis	.	.	.	+	1.1	2.2
Matricaria chamomilla	.	.	.	+	1.1	2.1
Kennart d. Agrostidion spicae-venti:						
Agrostis spica-venti	.	.	.	2.2	2.2	2.2
Ordnungs-Kennarten:						
Valerianella dentata	1.1	+.2	+	.	.	+
Papaver rhoeas	1.2	.	1.1	+	2.1	.
Bromus arvensis	1.2	.	.	.	2.1	.
Papaver dubium	.	+	.	.	.	.
Centaurea cyanus	.	.	.	.	.	1.1
Klassen-Kennarten:						
Polygonum convolvulus	+	2.1	1.1	1.1	+	1.1
Myosotis arvensis	+	+	.	+	1.1	1.1
Sinapis arvensis	+	2.1	2.2	+	.	.
Viola tricolor ssp. arvensis	+	1.1	+	.	.	1.1
Sonchus arvensis	+.2	1.1	+	.	.	.
Stellaria media	.	.	.	1.2	2.2	2.2
Euphorbia helioscopia	+	1.1	.	.	.	.
Aethusa cynapium v. agrestis	2.1	1.1	.	.	.	.
Atriplex patula	+°	.	1.1°	.	.	.
Matricaria inodora	+	.	.	.	1.1	.
Thlaspi arvense	.	+	.	1.1	.	.
Veronica persica	.	2.2	.	.	+	.
Vicia hirsuta	.	.	.	.	2.1	1.1
Geranium dissectum	.	+	.	.	.	.
Anthemis arvensis	.	+	.	.	.	.
Fumaria officinalis	.	.	1.1	.	.	.
Polygonum tomentosum	.	.	.	+	.	.
Chenopodium album	.	.	.	+	.	.
Capsella bursa-pastoris	.	.	.	+	.	.
Anagallis arvensis	.	.	.	+	.	.
Begleiter:						
Cirsium arvense	1.1	1.2	+	+.2	1.2	+
Galium aparine	+	2.2	+.2	+	1.1	.
Ranunculus repens	+	+	.	1.1	1.1	1.1
Convolvulus arvensis	1.2	1.1	2.1	.	.	.
Polygonum aviculare	.	.	+	1.1	.	1.1
Plantago intermedia	.	.	.	+.2	+.2	1.1
Taraxacum officinale	+	.	+	.	.	.
Veronica arvensis	.	1.1	.	+	.	.
Equisetum arvense	.	.	+	.	.	+
Poa trivialis	.	.	.	+.2	1.1	.
Vicia sativa	.	.	.	.	+.2	+.2

Außerdem je einmal 1. Aufn. 1: Rubus caesius +.2, Tussilago farfara 2.3; in 3: Agropyron repens 1.2, Mentha arvensis +; in 4: Sagina procumbens +, Gnaphalium uliginosum +; in 5: Juncus bufonius +.2, Stachys palustris +, Odontites rubra +.2; in 6: Trifolium repens +.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Senckenbergische Bibliothek
Frankfurt a. Main

W. Lohmeyer: Höxter.

Tab.8. Fumarietum officinalis
(Krusem.et Vlieger 1939) Tx.1950.

Nr.der Aufnahme:	1	2	3	4	5	6	7
Deckungsgrad %:	20	10	25	15	45	40	65
Artenzahl:	23	19	22	19	20	23	18
Ass.-Kennarten:							
Fumaria officinalis	2.1	1.2	2.1	1.1	2.2	2.1	1.1
Euphorbia peplus (T)	.	.	.	.	2.1	1.1	2.2
Verbands-Kennarten:							
Veronica persica	2.1	+.2	1.1	+	2.1	1.1	+.2
Sonchus asper	+	+	+	+	.	+	+
Lamium purpureum	+	+	.	.	1.1	+.2	+
Euphorbia helioscopia	1.1	+	+	1.1	.	.	.
Sonchus oleraceus (T)	.	.	.	.	+	2.1	2.1
Veronica polita	.	.	.	.	.	+	2.2
Chenopodium polyspermum	.	.	+	.	.	.	.
Ordnungs-Kennarten:							
Chenopodium album	+	2.1	+	1.1	1.1	1.1	2.2
Capsella bursa-pastoris	+	+	.	+	+	2.1	+
Atriplex patula	+	+	+	.	+	+	.
Senecio vulgaris (T)	.	.	.	.	1.1	1.1	1.1
Sisymbrium officinale	.	.	.	.	.	+	+
Polygonum tomentosum	.	.	.	+	.	.	.
Klassen-Kennarten:							
Polygonum convolvulus	+	1.2	1.1	+	+	1.2	+.2
Sinapis arvensis	+	+	2.1	+	+	.	.
Stellaria media	.	1.2	1.2	+	.	1.2	1.2
Myosotis arvensis	+	+	2.1	+	.	.	.
Viola tricolor ssp.arvensis	+	.	+.2	+	+.2	.	.
Thlaspi arvense	+	+	+	.	.	.	.
Anagallis arvensis	+	.	.	+	.	.	+
Sonchus arvensis	+	.	+.2	.	.	.	.
Matricaria chamomilla	.	+	.	.	.	1.1	.
Anthemis arvensis	+	.	.	.	.	.	.
Matricaria inodora	.	.	1.1	.	.	.	.
Valerianella dentata	.	.	.	+	.	.	.
Begleiter:							
Polygonum persicaria	.	+	+	1.1	+	2.1	+
Equisetum arvense	+	1.2	+	2.1	2.1	.	.
Convolvulus arvensis	1.2	+	.	+	+	+.2	.
Galium aparine	+	.	2.2	.	2.1	1.2	+
Ranunculus repens	+	.	.	.	+	+	+
Agropyron repens	+	+	.	.	+	.	.
Lapsana communis	+	.	1.2	.	.	.	.
Polygonum aviculare	.	+	.	+	.	.	.
Galeopsis tetrahit	.	.	+	+	.	.	.
Mentha arvensis	.	.	1.1	.	+.2	.	.
Stachys palustris	.	.	.	.	1.1	1.2	.

Außerdem je einmal in Aufn. 1: Cirsium arvense 2.1; in 3: Polygonum hydropiper +.2; in 6: Poa annua +.2, Plantago intermedia +, Gnaphalium uliginosum +.2; in 7: Taraxacum officinale +.

- T = Trennarten der dorfnahen Ausbildungsformen. -

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft (alte Serie)

Jahr/Year: 1953

Band/Volume: NF_4

Autor(en)/Author(s): Lohmeyer Wilhelm

Artikel/Article: Beitrag zur Kenntnis der Pflanzengesellschaften in der Umgebung von Höxter a. d. Weser - Arbeiten aus der Zentralstelle für Vegetationskartierung 59-76