

Die Verbreitung der Steppentriften und Steppen- haine im ostfälischen Berg- und Hügellande in ihrer Beziehung zu urgeschichtlichen Siedlungen.

Von

Heinrich D e p p e, Mittelschullehrer in Göttingen.

In seinem „Pflanzenleben der schwäbischen Alb“ hat R o b e r t G r a d m a n n schon 1898 festgestellt, daß zwischen der Siedlungsgeschichte und den pflanzengeographischen Verhältnissen gewisser süddeutscher Landschaften eine auffallende Übereinstimmung besteht. Es zeigt sich nämlich, daß Gebiete mit reicher urgeschichtlicher Besiedlung zugleich Pflanzengenossenschaften besitzen, die mit den östlichen Steppen eine gewisse Ähnlichkeit haben; Gradmann nennt sie „Steppenheiden“.

Diese deutschen Steppengefilde beherrschten in dem letzten trockenen und wärmeren Zeitabschnitt, der subborealen Zeit, weite Gebiete unseres Vaterlandes. Solche Landschaften sind in Süddeutschland der schwäbische und fränkische Jura, das Neckar- und Maintal, die oberdeutsche Hochebene und die oberrheinische Tiefebene. Dagegen sind die großen Waldgebiete der deutschen Mittelgebirge ohne bemerkenswerte Spuren von Steppenflora und urgeschichtlicher Besiedlung. Daraus schließt Gradmann, daß in den offenen deutschen Steppenlandschaften urgeschichtliche Völkerschaften seit der jüngeren Steinzeit gewandert sind und gesiedelt haben.

Auch in Mitteldeutschland gibt es solche Gebiete, die neben Steppenheiden auch urgeschichtliche Siedlungen aufzuweisen haben: die hessische Senke, das Thüringer Becken und das Vorland des Harzes. Fürs Werratal, das wohl reich ist an Steppenresten, ist die urgeschichtliche Besiedlung noch nicht in größerer Ausdehnung nachgewiesen worden¹⁾. Dagegen sind in dem oberen Leinetal, der Göttinger Senke, die mit dem Werratal in Verbindung steht, ausgezeichnete Beziehungen zwischen beiden Erscheinungen von mir

¹⁾ Eine große handkeramische Siedlung ist z. B. bei dem Dorfe Stregda nördlich von Eisenach aufgefunden. Regel, Thüringen II, 413.

festgestellt worden²⁾. Ich habe meine Untersuchungen fortgesetzt und kann nunmehr nachweisen, daß diese Beziehungen auch im westlichen und nördlichen Vorlande des Harzes vorhanden sind.

Das westliche und nördliche Harzvorland läßt sich sehr gut mit einem der Geschichte entnommenen Namen als „ostfälisches Berg- und Hügelland“ bezeichnen, weil es dem alten Ostfalen, der östlichen Provinz des alten Herzogtums Sachsen, vor etwa 1000 Jahren angehörte. Es reicht im Westen bis zur Weser, etwa von Holzminden bis Hameln (genauer bis zum Kamm des Deisters, Osterwaldes und Iths), und im Osten bis zur unteren Saale und mittleren Elbe bis Magdeburg. Im Norden findet es seinen Abschluß an der Grenze des Tieflandes, die etwa mit der Eisenbahnlinie Minden—Hannover—Ostfildes—Magdeburg zusammenfällt. Die Südwestgrenze wird ungefähr durch die Linie der Flüsse Oder—Rhume—Leine—Ilme—Bever angedeutet.

Diese Landschaften stehen hinsichtlich ihres geologischen (besser tektonischen) Baues ganz unter dem Einfluß des Harzes, was äußerlich dadurch zum Ausdruck kommt, daß ihre Bergzüge dieselbe Richtung haben wie der Harz, nämlich die herzynische Gebirgsrichtung SO—NW. Das kommt daher, weil sie gleichzeitig mit oder durch Emporhebung des Harzes aufgefaltet worden sind. Die Falten bestehen aus Sätteln und Mulden, die regelmäßig miteinander abwechseln; erstere sind durch sog. Sattelachsen, letztere durch Muldenlinien entstanden. Unter Sattelachsen versteht *Stille* Bruchlinien in der Erdoberfläche, an denen die Gesteinsschichten die verhältnismäßig stärkste Hebung erfahren haben. Von solchen Achsen hat *Stille*³⁾ in der nordwestlichen Fortsetzung des Harzes fünf unterschieden, so die Elfasachse (Hube - Elfa - Vogler), die Leinetalachse (Gandersheim - Alfeld - Elze), die Groß - Rhüdener und Salzgittersche Achse, die beide in die Hildesheimer Wald - Achse übergehen. Nördlich vom Harz kann man sogar sechs Achsen feststellen, von denen die Huyachse, die Affe- und die Elmachse die wichtigsten sind. Nach Norden und Osten verflachen sie sich und gehen allmählich ins Tiefland über.

²⁾ Die Beziehungen der Göttinger Kalkflora zu den vorgeschichtlichen Siedlungen im Leinetal im „Wanderer im Cheruskerland“, Heft 1—3, 1922.

³⁾ Hans Stille, Übersichtskarte der Saxonischen Gebirgsbildung, herausg. von der Geolog. Landesanstalt, Berlin 1922.

Die Sättel bestehen aus den älteren Formationen des Gebietes, nämlich aus Zechstein (mit Salzlagern in der Tiefe), Buntsandstein und Muschelkalk. Die Mulden dagegen sind aus Keuper und aus fast allen Abteilungen der Jura- und Kreideformation aufgebaut. Jedoch ist die heutige Form der Oberfläche auch von der Verwitterbarkeit des Gesteins abhängig, und zwar bilden die schwer verwitternden Gesteine hier mehr oder weniger steile, langgestreckte Höhenzüge, oft mit schmalen, gratartigen Rämmen, z. B. am Hils und Ith, das weiche Gestein die Täler (Längstäler) zwischen den Höhenzügen. So kommt es, daß die Sattellinien mitunter in Tälern (Mfelder Leinetal) und die Muldenlinien in den Bergen liegen (Siebenberge und Sackwald).

Die T i e f l a n d s b u c h t zwischen Hannover—Hildesheim—Braunschweig nimmt an der herzynischen Richtung des Harzer Vorlandes nicht teil. Hier erscheint ein anderes Liniensystem, das oberrheinische mit der Richtung Süd-Nord oder Südsüdwest-Nordnordost. Jedoch haben die rheinischen Linien hier nur flache Rücken und sanfte Bodenschwellen hervorgerufen, z. B. den Benther Sattel bei Hannover, den Sehnder Sattel nördlich von Hildesheim und den Groß-Ilseder Sattel südlich von Peine. Eine rheinische Linie schließt auch den Harz im Westen ab, bewirkt den eigenartigen Bau der Ringelheimer Kreidemulde und schneidet östlich der Oker die herzynisch gerichteten Braunschweiger Höhenrücken zwischen Wolfenbüttel und Vorsfelde fast geradlinig ab. Im übrigen scheint das große Pläner- und Senongebiet zwischen Hannover und Braunschweig von den genannten geologischen Linien weniger beeinflusst zu sein. Wo diese obere Kreide zutage tritt, z. B. östlich von Hannover und südlich von Braunschweig, hat sie für die Flora eine besondere Bedeutung gewonnen. Diese Kreidereste gehen über die erwähnte Bahnlinie Hannover - Obisfelde kaum hinaus.

Unweit dieser Nordgrenze des ostfälischen Hügellandes liegt eine andere wichtige geologische Grenzlinie: die Nordgrenze des L ö ß b o d e n s, die sich etwa von Magdeburg über Neuhaldensleben—Helmstedt—Königsutter—Braunschweig—Peine bis nach Hannover zu erstreckt. Der Löß wird an dieser Grenze schon recht sandig, bis er schließlich von den Diluvialsanden, die alle höheren Lagen der Tiefebene bedecken, abgelöst wird. Dieser Sand bildet in der Umgebung von Peine eine Reihe von flachen Dünen, in denen man früher teilweise Reste des anstehenden Gesteins vermutete.

Die Täler und Flußniederungen sind durch einen mehr oder weniger schwarzen Sumpf- und Moorboden ausgefüllt. Von beiden, Sand wie Moor, hat, namentlich im Gebiet der nördlichen Oker und mittleren Fuße, bereits die nordwestdeutsche Heide mit ihrer Begleitflora Besitz ergriffen. Die Südgrenze dieser Heideland-schaften deckt sich stellenweise mit der Nordgrenze der Lößverbreitung oder nähert sich ihr wenigstens so weit, daß ein schmales Übergangsband entsteht.

Der schwarze Sumpfboden ist wohl zu unterscheiden von der eigentlichen Schwarzerde, die in der Magdeburger Börde auftritt und ein durch Humus gefärbter Löß ist. Sie ist ein uralter, echter Steppenboden, der mit der russischen Schwarzerde mit ihren Vor- oder Waldsteppen große Ähnlichkeit hat.

Er bildet in beiden Gebieten einen vorzüglichen Ackerboden, der die allerbesten Erträge liefert. Aber auch der gewöhnliche typische Lößboden, der an seiner Oberfläche durch Kalkauslaugung in Lehm verwandelt ist, zeichnet sich durch hohe Fruchtbarkeit aus und dient daher seit den ältesten Zeiten fast restlos der Landwirtschaft. Auch er war einst mit Steppen (Busch- oder Waldsteppen) bedeckt, von denen er jedoch jetzt bei uns keine Spur mehr besitzt.

Wohl aber finden sich diese noch auf anstehenden Kalkgesteinen der Trias- (Muschelkalk), Jura- (Korallenoolith), Kreideformation (Blänerkalk), im nördlichen Vorlande des Unterharzes zwischen Blankenburg, Halberstadt und Quedlinburg auch auf dem Kreidesandstein des Neokom, Emscher und Senon. Sie gehören hier überall Pflanzengenossenschaften oder Pflanzenvereinen an, die Drude⁴⁾ „trockene Hügelformationen“ nennt. Er faßt unter diesem Begriff drei verschiedene Gruppen zusammen: lichte Haine, trockene Grastriften, sowie trockene, sonnige Fels- und Geröllfluren. Es ist daselbe, was Gradmann in Süddeutschland mit „Steppenheiden“ bezeichnet. Gradmann will mit diesem Ausdruck, den er in Anlehnung an die süddeutsche bezw. bayrische Bezeichnung der Grastriften geprägt hat, andeuten, daß unter den Pflanzen dieser Genossenschaft allerlei echte Steppenpflanzen oder doch ihnen sehr ähnliche Arten sind, die in den trockenen und warmen Zeitabschnitten nach der Eiszeit in Deutschland eingewandert sind und seitdem ihre Standorte dort durchweg unverändert beibehalten haben. Diese

⁴⁾ Drude, Der herzynische Florenbezirk, S. 159—210.

Steppenheidepflanzen sind demnach wirkliche Steppenreste („Relikte“) oder Leitpflanzen der alten deutschen Steppen. Die Bezeichnung „Steppenheide“ ist für Norddeutschland jedoch leicht irreführend, weil man hier bei dem Worte „Heide“ sofort an die Calluna- oder Erica-Heide denkt oder die „Steppenheide“ wohl gar für eine Pflanzenart hält, die den beiden genannten Ericaceen verwandt sein könnte. Darum wären für unser Gebiet die Namen „Steppentrist“ und „Steppenhain“ der „Steppenheide“ vorzuziehen; denn tatsächlich kommen die Steppenpflanzen hier fast nur auf grasigen Tristen oder in lichten Hainen vor. Nach ihrer Herkunft werden diese Leitpflanzen auch wohl als *pontische*⁵⁾ oder östliche und als *mediterrane* oder südliche Pflanzen bezeichnet.

Nach dieser Übersicht über den geologischen Bau, der die Grundlage für die Pflanzendecke bildet, möchte ich nunmehr die Verbreitung der Steppenheide in den einzelnen Landschaften des Gebietes genauer betrachten. Wie schon erwähnt, können wir im ostfälischen Berg- und Hügellande drei Hauptlandschaften unterscheiden:

1. das nordwestliche Vorland des Oberharzes bis zur Weser von Holzminden—Minden und zum Steinhuder Meer;
2. die Tieflandsbucht zwischen Leine—Oker—Aller oder zwischen Hannover—Hildesheim—Braunschweig—Fallersleben;
3. das nördliche Vorland des Unterharzes zwischen Ilse—Oker—Aller—Ohre—Mittellelbe — Unterjaale (Braunschweig — Obisfelde—Magdeburg—Bernburg).

1. Die Steppentristen und -haine im nordwestlichen Vorlande des Oberharzes.

Diese Landschaft ist nicht nur als eine tektonische, sondern auch als eine pflanzengeographische Fortsetzung des Oberharzes anzusehen; denn sie ist wie dieser reich an Wald, der auf dem Sandstein (Buntsandstein- und untere Kreideformation) vorwiegend aus Fichten besteht und eine ähnliche ärmliche Begleitflora (z. B. roter Fingerhut) hat wie der Oberharz, so im Vogler, Hils, südlichen

⁵⁾ Unter „pontischer“ Flora versteht der österreichische Botaniker Kerner von Marilaun diejenigen Pflanzenarten, die sich von den Küsten des Schwarzen Meeres über das südliche Rußland und die Donaubene bis nach Ungarn verbreitet haben.

Sackwald, Heinberg mit Bodensteiner Klippen, Hildesheimer Wald, Deister, Hoher Süntel. Dagegen tragen die Kalkberge in der Regel schöne Buchenwälder mit einer reicheren Bodenflora. Daneben erscheinen auf ihren Blößen und Lichtungen, sowie an ihren Rändern und auf ganz kahlen Kalktristen oder in buschigen Kalkhainen die schon erwähnten Steppenheide- oder besser Steppentrist- und Steppenheinpflanzen. Jedoch sind sie längst nicht auf allen Muschelfalk-, Jurafalk- und Plänerkalkbergen des Gebietes zu finden, sondern nur auf einzelnen Bergen der größeren Talzüge und zwar

1. an dem südwestlichen Außenrande der Landschaft im W e s e r t a l von Hörter bis über Hameln hinaus, sowie daran anschließend im B e v e r - und im I m e t a l von Bevern über Dassel bis Salzderhelden;
2. an dem nordöstlichen Rande der Landschaft im I n n e r s t e t a l von Langelsheim bis Hildesheim;
3. in der Mitte in dem Durchbruchstal der L e i n e von Freden bis zur Marienburg.

Aber überall kommen auch hier nur einige sonnige, meist dem Tal zugetehrte Hänge als Fundorte in betracht, die seltener in gewissen geschlossenen Reihen, öfter dagegen so vereinzelt oder isoliert auftreten, daß sich daraus schon allein die Reliktnatur ableiten läßt. Im allgemeinen kann man aus der Art der Verbreitung schließen, daß diese drei großen Talzüge des Gebietes als Hauptwanderwege der Steppenpflanzen gedient haben.

Sehen wir uns zunächst das mittlere oder A l f e l d e r L e i n e t a l genauer an, so fällt uns auf, daß der Leinejura, worunter ich die Jurazüge des Selters und seiner Fortsetzung, sowie des Osterwaldes, Sauparkes und Deisters verstehe, ferner die Muschelfalkzüge und -hügel des Tales recht arm an Leitpflanzen sind. Zu erwähnen wären hier nur einige Felspflanzen der Barenburg und des Bielfsteins im Deister: *Sesleria coerulea* (Blau- oder Felsen-gras), *Vincetoxicum officinale* (Schwalbenwurz), *Teucrium botrys* (Traubengamander), *Galium boreale* (nordisches Labkraut) und *Lithospermum officinale* (gebräuchlicher Steinsame).^{o)}

^{o)} Die beiden letzten sind hier erst von Heinz Schwier = Göttingen entdeckt.

Auch die Muschelfalkhöhen dieses Leinetales besitzen nur kümmerliche Reste, so der Zug des Kälfs und Mettberges westlich der Leine, ferner die Hügelgruppe der Finie zwischen Elze und Eldagsen und der sog. Schornstein mit dem Eversberge zwischen Wettensen und Brügggen. Diese kleine, steil aufgerichtete Muschelfalkscholle birgt in ihrem dichten Laubgebüsch den für das ganze Leinegebiet sehr bezeichnenden rotblauen Steinsamen (*Lithospermum purpureo-coeruleum*) in beträchtlicher Menge, daneben seltener den kammährigen Wachtelweizen (*Melampyrum cristatum*) und die Schwalbenwurz. Ebenso merkwürdig sind die Schulenburgerge (Marienburg), deren kalkhaltiger Ostrand durch verschiedene Leitpflanzen ausgezeichnet ist: außer durch den genannten Steinsamen und die Schwalbenwurz noch durch den großen Ehrenpreis (*Veronica Teucrium*) und die schwarze Platterbse (*Lathyrus niger*). Das sind offenbar alte Relikte, die durch Wald und Gebüsch vor der Vernichtung durch die Kultur bewahrt geblieben sind.

Einer ungleich reicheren Steppenflora hat sich das Alfelder Plänergebirge (Siebenberge—Sackwald) zu erfreuen, allerdings auch wieder nur seine dem Leinetal zugekehrten Abhänge und das Seitental der Warne bei Langenholzen und Sack. Der Pläner bildet hier so steile Geröllhänge, daß der Buchenwald keine geschlossene Decke darüber breiten kann, sondern noch Licht genug durchläßt für eine stattliche Reihe vorzüglicher Leitpflanzen, von denen ich besonders folgende nenne: ⁷⁾

1. *Lithospermum purpureo-coeruleum*, beherrscht am Kesselberge und Hörzen in weiter Ausdehnung die Geröllhalden;
2. *Bupleurum longifolium* (langblättriges Hasenohr), im lichten Buchenwalde an den meisten Abhängen;
3. *Vincetoxicum officinale* desgl.;
4. *Epipactis rubiginosa* (braunrote Berg = Sumpfwurz, eine Orchidee), sehr verbreitet im Kalkgeröll.

Seltener sind ⁸⁾:

5. *Coronilla montana* (Berg-Aronwicke), die an 4 Siebenbergen vorkommt und hier ihre Nordgrenze erreicht;
6. *Libanotis montana* (Berg-Heilwurz), desgl.;

⁷⁾ Eine sehr gute Übersicht dieser Flora verdanke ich Herrn Apotheker Förster in Alfeld, dem besten Kenner der Alfelder Flora.

⁸⁾ Viele neue, bisher noch nicht veröffentlichte Funde hat mir Herr Musikdirektor H. Schwieer = Göttingen mitgeteilt.

7. *Vicia pisiformis* (erbsenförmige Wicke), desgl.;
8. *Thalictrum minus* (kleine Wiesenraute) an 2 Bergen;
9. *Sesleria coerulea* an 3 Orten.

Am reichsten von allen Siebenbergen ist sicher der Kesselberg, der Vorsprung des Tafelberges. Nach Försters Mitteilung hatte sich seine Flora nach der letzten Richtung des Waldes in un-
gemein reicher Fülle entwickelt. Das geschieht mehr oder weniger
auch bei seinen Nachbarn.

An den Waldrändern erscheinen allerlei Triftpflanzen mit
Helianthemum vulgare (Sonnenröschen), *Veronica Teucrium*,
Anemone silvestris, *Gentiana cruciata* (Kreuz-Enzian), *Ophrys
muscifera* (Fliegenblume) und viele andere.

Wie durch das Warnetal nach Osten, so haben einige dieser
Pflanzen ihren Weg durch das Wispetal nach Westen gefunden und
zwar bis in das Herz des dicht bewaldeten Hilses, wo sie sich
ebenfalls auf dem Plänergeröll, z. B. am Idtberge, hier allerdings
auf der dem Leinetal abgewandten Seite, erhalten haben.

Die flachen Ostabhänge der Alfelder Plänerberge, z. B. die
sog. Vorberge, sowie die weiter östlich gelegenen Muschelkalkberge
des Hebers, der Harplage und des Hildesheimer Waldes sind sehr
arm an Steppentriftpflanzen. Auch der südlich von Ganders-
heim—Seesen sich anschließende Rittgau, das westliche Vor-
land des Harzes zwischen Leine, Rhume und Söse, enthält so gut
wie keine Leitpflanzen der Steppe, obgleich Kalkberge genug vor-
handen sind. Und doch müssen wir annehmen, daß auch hier sich
altes Steppenland befindet. Dafür sprechen einmal die zahlreichen
bandkeramischen Funde, die von W. Lampe⁹⁾ in der
Umgebung von Imbshausen und zwischen Oldershausen und
Düderode gemacht worden sind.

Ferner ist es nicht ohne Bedeutung, daß sich in diesem Gebiete
zahlreiche Siedlungen finden, deren Namen auf „ithi“ (-ide, -te, -de)
endigen und die nach Bruno Crome sich unmittelbar an ur-
geschichtliche, besonders steinzeitliche Wohnstätten anschließen, z. B.
Echte, d. h. Eithi, der Ahren- oder Wildgetreideplatz, Grafe,
d. h. Grasithi, der Grasplatz; außerdem Ide, Neke, Rhüden¹⁰⁾.

⁹⁾ Nach einem Vortrage im Anthropol. Verein zu Göttingen im Mai
1914: „Siedlung, Landschaft und Begräbnisse der jüngeren Steinzeit
im südl. Hannover“.

¹⁰⁾ B. Crome, Steinzeitliche Provinz um Göttingen. Nachrichten-
blatt für Niedersachsens Vorgeschichte, Bd. 1, 1924, S. 68—70.

Diese Steppen sind offenbar in den Tälern durch den Ackerbau und auf den Bergen durch den Wald vernichtet worden.

Im *Wesertal* zeichnen sich die steilen, felsigen Muschelfalkhänge von Hörter bis Bodenwerder durch eine stellenweise reiche Steppenflora aus, die eine große Ähnlichkeit mit derjenigen des Göttinger Waldes (Plesse, Ratsburg, Lengder Burg), des Oberichsfeldes (Zberg bei Heiligenstadt und bei Birkenfelde, Elisabethhöhe bei Uder) und des hessischen Werratal (Badenstein bei Wigenhausen, Nase bei Asbach, Hörnekuppe und Hohestein bei Allendorf, Plesse bei Wanfried u. a.) hat.

Besonders zu erwähnen sind hier der Ziegenberg und Weinberg bei Hörter, der Burgberg bei Holzminden, der Breitenstein bei Mühle, der Hopfen- und Kruppberg bei Bodenwerder, sowie der Tuchtberg bei Kirchbraak im Lennetal. Unter ihren Charakterpflanzen hebe ich besonders zwei hervor: den Kopfkümmel (*Siler trilobum*) und die Eibe (*Taxus baccata*). Die letztere ist zwar keine Steppenhain-, sondern eine Buchenwaldpflanze, die aber hier in ihren letzten kümmerlichen Resten an die lichten und sonnigen Kalkfelsen gebunden ist.

Auch die kahlen, schroffen Korallenoolithfelsen¹¹⁾ des Iths und vor allem des Süntels, z. B. des Hohensteins und des Zberges, sind als mehr oder weniger reiche Fundstellen der Steppenflora zu nennen, die hier ihre Nordwestgrenze erreicht. Auf den sonnigen Felsvorsprüngen des Zbergs finden sich, wie der Name sagt, ebenfalls Eiben, außerdem folgende Steppenhainpflanzen:

Sesleria coerulea (Felsengras), *Carex humilis* (niedere Segge), *Hippocrepis comosa* (Hufeisenflee), *Helianthemum vulgare* (Sonnenröschen), *Inula salicina* (Weiden-Mant), *Allium montanum* (Berg-Lauch), *Anthericum Liliago* (Graslilie), *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Vincetoxicum officinale* u. a.

Daß auch die Hameler Landschaft bereits in vorgeschichtlicher Zeit besiedelt war, beweisen die hier vorhandenen ithi-Siedlungen, z. B. Grohnde, Welsede, † Borsete bei Hameln, Bakede, Hülsede, Polle (Polde), aber nicht Esperde, Latferde, Afferde, Hasperde.

Vorgeschichtliche Funde, die das tatsächliche Vorhandensein solcher Siedlungen bezeugen, scheinen bislang hier noch nicht gemacht zu sein.

¹¹⁾ Korallenoolith gehört zur unteren Abteilung des oberen Jura oder Malm.

Für die Einwanderung dieser letzten geradezu versprengten Felsflora kommen wahrscheinlich zwei Wege in Frage:

1. das Lahn—Eder—Fulda—Diemeltal in der Richtung Süd—Nord über Beverungen—Hörter;
2. das Leine—Ilme—Bevertal von Osten her. Die Verbindung stellt hier der pflanzenreiche Holzberg bei Stadoldendorf her; weniger reich sind die beiderseitigen Randberge der Einbecker Mulde (Ilmetal), z. B. der Grubenhagener Zug, die Hübe bei Einbeck, der Altendorfer Berg und andere Höhen nach Salzderhelden zu. Der Altendorfer Berg trägt auch eine schöne Wacholdertrift, wie sie im südlichen Leinegebiet und im Werra-gebiet allgemein verbreitet und mit einer reichen Begleitflora ausgestattet sind.

Die Einbecker Mulde und das Göttinger Leinetal gleichen sich auch darin, daß sie durch zahlreiche *bandkeramische* Siedlungen ausgezeichnet sind, die ohne Zweifel in der subborealen Steppezeit hier angelegt sind. Solche Siedlungen sind festgestellt worden am Altendorfer Berge östlich von Einbeck, bei der Wüstung Benfen („Bansithi“) südlich von Einbeck, ferner bei Strodthagen (Wüstung „Bulskidi“ oder Bülschen), auf den Feldern westlich von Immenfen, am Böllenwege bei Stöckheim, am Salzberge südlich von Hollenstedt, in Riesgruben westlich von Edesheim und am Wehberge östlich davon¹²⁾.

Die *ithi*-Siedlungen sind hier selten: außer den schon genannten Wüstungen Bansithi und Bulskidi wäre nur noch „Helidi“, die Salzstätte, zu erwähnen, aus der nach Br. Crome das heutige Salzderhelden hervorgegangen ist.

Auch das *Alfelder Leinetal* scheint nur wenige „*ithi*“ zu besitzen, falls Greene, Frieden und Föhrste (Vuorseti) als solche angesehen werden können. Erst im nördlichen Teile, im Elzer Becken, mehren sie sich: Rheden, † Lehden bei Gronau, Sehlde, Mehle, Mahlerlen, Alferde, Escherde.

Von *bandkeramischen* oder andern *neolithischen* Siedlungen ist hier bis jetzt nichts gefunden worden.

Das *Inneretal* besteht aus drei Abschnitten, dem Oberlauf im Harz, dem Mittellauf im westlichen Teil der subherzynen Kreidemulde von Langelshausen bis Baddeckenstedt und dem Unter-

¹²⁾ Nach Br. Crome im Nachrichtenblatt, Bd. I, S. 63, 64, 69, 70; ferner nach Mitteilungen von W. Lampe = Harriehausen.

lauf, der zunächst bis Derneburg ein Durchbruchstal im Lichtenberg—Hildesheimer Wald-Sattel und dann ein isoklines Tal in dem Nordflügel dieses Sattels und weiterhin in dem Ostflügel des Finckenbergsattels bildet.

Aus geologischen Gründen müssen wir auch noch das Harzvorland zwischen Goslar—Harzburg und dem Harlyberge bei Bienenburg zum Mittellauf der Innerste rechnen; denn hier wie dort liegt die Muldenachse im Emscher (Abteilung der oberen Kreide zwischen Turon und Senon), und der Außenrand der Mulde ist ein schmaler Höhenrücken mit steil aufgerichteten Triassschichten in der Achse und sanfter einfallenden Plänerschichten an den beiden Flügeln.

Die Träger der Steppenflora sind auch im Innerstegebiet die Kalksteine der Trias-, Jura- und Kreideformation; aber gerade hier am Ostende der Innerstemulde wachsen am Harly auch auf dem Kogensteinen des unteren Buntsandsteins und am Butterberge bei Harzburg auf dem Sandstein des Emschers einige Steppenpflanzen, z. B. *Lithospermum purpureo-coeruleum* und *Tanacetum corymbosum* am Harlyberge, *Helianthemum vulgare*, *Veronica Teucrium*, *Trifolium montanum* (Bergklee), *Bupleurum falcatum* (fichelblättriges Hasenohr) am Butterberge. Damit weisen sie schon hin auf die östliche subherzynne Kreidemulde, wo der Kreidesandstein zwischen Blankenburg, Halberstadt und Quedlinburg eine außerordentlich reiche Steppenflora besitzt.

Von Harzburg zieht sich über Oker und Goslar bis Langelsheim der Südflügel der Mulde unmittelbar am Harzrande hin und zeigt hier die berühmten Überkippungserscheinungen, die durch die Faltung und Überschiebung des Harzes nach Norden zu entstanden sind. Seine Flora scheint nur dürftig zu sein, weil der Plänerkalk keine große Ausdehnung und Höhe besitzt und daher meist mit Feldern bedeckt ist. Wo aber westlich von Langelsheim der Muldenflügel, jedenfalls durch Einwirkung des Lutterschen Sattels, den Harzrand verläßt und nach Norden umbiegt, da rückt der Pläner höher hinauf und nimmt größere Flächen ein, die schöne Buchenwälder tragen, z. B. das Bredelemer Holz, der Haringer Berg, die Upener Winde, der Westerberg und vor allem der östliche Zug des großen Heinbergs zwischen Neu- Wallmoden und Baddeckenstedt. Merkwürdig ist, daß die steilen Süd- und Westabhänge der zahlreichen kleinen Köpfe des Heinberges eine mehr als ärmliche Flora

haben: unter den krüppelhaften Buchen und Hainbuchen beobachtet man ein fast vollständig nacktes Felsgeröll, in dem nur hier und da einige Schwalbenwurzolonien ihr kümmerliches Dasein fristen. Ganz anders ist es bei den lichten Hainen und Waldrändern der übrigen genannten Plänerberge: fast überall die bekannte Genossenschaft in üppiger Fülle, besonders die beiden Steinsamen *Lithospermum purpureo-coeruleum* und *officinale*, denen sich noch einige seltenere Arten anschließen. Auch der dem Westerberge südlich vorgelagerte Muschelfalkzug des Mäde- und Bagenberges nimmt noch teil an dieser schönen Hain- und Triftflora. Weiter südlich aber ist alles wie mit dem Messer abgeschnitten; denn der lange schmale Rücken des Mauerberges und seine Verbindung mit der Harplage sind ohne die geringste Spur von Steppenpflanzen.

Auch der Nordostflügel der Innerstemulde, die *Salzgitter-schen Höhenzüge*, die zwischen Gustedt—Salder mit einem kühnen Bogen in die Lichtenberger Höhenzüge übergehen, besitzen eine recht unregelmäßig verteilte Steppentriftflora. Den Löwenanteil tragen hier wieder die Plänerflügel, die ebenfalls in zahlreiche Köpfe gegliedert sind, z. B. die Siebenköpfe bei Dthresen, die Liebenburger und Hahndorfer Köpfe. Aber auch die außerordentlich schmalen und steilen Muschelfalkrücken bei Salzgitter, besonders der südliche *Hamburg*, mit feinen sonnigen, buschigen Hängen sind mit solch schönen Steppenrelikten versehen, daß sie als Naturdenkmäler geschützt zu werden verdienen.¹³⁾

Weiter nach Norden verarmt die Flora der Kalkberge so schnell, daß auf den Lichtenberger Höhen kaum noch eine Spur von Leitpflanzen zu finden ist. Erst in der Umgebung von Hildesheim treffen wir unsere Flora wieder an, sowohl auf dem Surakalkzuge östlich der Stadt wie auf den Muschelfalkrücken des Finkenberges und seiner Nachbarn westlich von Hildesheim.¹⁴⁾

Die großen Lücken in der Steppenflora des Innerstetales scheinen dadurch entstanden zu sein, daß der Wald die Pflanzen überall da unterdrückt hat, wo er einst eine dichtere Decke bilden konnte, als er jetzt hat, z. B. an den Lichtenbergen. Dagegen hat

¹³⁾ Die Flora des Bitterhamberges ist von mir geschildert in den Heimatkundlichen Nachrichten der Göttinger Spinnstube, 1925, S. 50.

¹⁴⁾ Eine Zusammenstellung der Steppentriftflora der Hildesheimer Berge findet sich ebenfalls in den Heimatkundl. Nachrichten der Spinnstube, 1925, S. 2.

sie sich dort erhalten können, wo steile, trockene Geröllabhänge eine dichte Walddecke unmöglich machen, z. B. am Finkenberge, Anebel, Hamberge und auf den Plänerköpfen bei Salzgitter. Von diesen Punkten aus hat dann später, als der Mensch und das wärmer werdende Klima den Wald wieder lichteteten, eine gewisse neue Ausbreitung eingesetzt, die aber noch nicht von allen ursprünglich eingenommenen Gebieten wieder Besitz ergreifen konnte.

Steinzeitliche Siedlungen sind im Innerstetal bisher noch weiter nirgends nachgewiesen als in der Stadt Hildesheim, wo am Krähenberge 1914 ein handkeramische Wohnstätte festgestellt worden ist¹⁵⁾, die als das äußerste Nordwestvorkommen der Handkeramik in Deutschland gilt. Auch ithi-Siedlungen sind hier selten, so Sehlde, Elbe, Heinde, Dünjen, von denen die letztere nach Br. C r o m e als Dungithi, d. h. Wohngrubenstätte, sogar unmittelbar auf eine handkeramische Siedlung hinweist.¹⁶⁾

2. Die Steppentristen und -haine in der ostfälischen Tieflandsbucht.

Zwischen den beiden am weitesten nach Norden vorspringenden Gebirgen Deister und Elm schiebt sich wie ein Keil mit dem breiten Rücken Hannover—Fallerleben und einer sich stark verschmälernden Spitze das norddeutsche Flachland tief in das ostfälische Bergland hinein bis zum Harlyberge bei Wieneburg. Das ganze Gebiet ist offenbar ein nicht genügend gehobenes Bergland, dessen höchsten Punkte als sanfte Hügelketten oder Bodenschwellen in die Augen fallen. Aber auch diese sind noch größtenteils mit dem hier allgemein verbreiteten Löß, und wo dieser seine Nordgrenze erreicht, von dem nordischen Glazialsande (Dünen) oder schwarzen Moorboden verhüllt. Während im Lößgebiet das Ackerland weite unübersehbare Flächen einnimmt, die nur hier und da von kleinen Laubgehölzen unterbrochen werden, machen sich in dem Dünengebiet schon Heide, Kiefernwald und Moor mit ihrer atlantischen Begleitflora recht breit, unterbrochen von Wiesen, Weiden und Feldern. Das sieht man besonders schön in der Landschaft nördlich von Peine und Braunschweig, z. B. im Papenteich.

¹⁵⁾ Nach Dr. Jacob-Friesen im Nachrichtenblatt für Niedersachsens Vorgeschichte, 1925, S. 3.

¹⁶⁾ Das. 1924, S. 69.

Demgegenüber fällt die Steppentristflora kaum in die Augen. Sie kommt zwar an zahlreichen Punkten vor; doch sind es immer nur verhältnismäßig kleine Flecke, die in der Regel an die Wälder und in diesen gewöhnlich immer wieder an den Kalkboden gebunden sind. Dieser ist in den allermeisten Fällen Plänerkalk oder auch Senonkreide, seltener Muschekalk und Jurakalk, die beide hier auch nur eine sehr geringe Verbreitung haben. Im letzteren Falle haben wir es gewöhnlich mit alten Steinbrüchen zu tun, deren Örtlichkeit sicher seit alters mit Gebüsch bestanden war und von der Kultur unberührt geblieben ist. Sie fand H. Schwier auf dem kleinen Muschekalkhügel des Hassels zwischen Bledeln und Ingeln nordöstlich von Sarstedt folgende Steppentristgenossenschaft: *Brunella grandiflora* (großblumige Brunelle), *Campanula glomerata* (Knäul-Glockenblume), *Euphorbia Esula* (Fels-Wolfsmilch), *Spiraea filipendula* (knollige Spierstaude), *Stachys recta* (gerader Ziest), *Trifolium montanum* (Bergflee), *Veronica Teucrium* (breitblättriger Ehrenpreis), *Fragaria collina* (Knackelbeere). Auf dem Hoheneggelser Jurakalkzuge mit seinen ausgedehnten alten Steinbrüchen zeigte mir H. Brandes-Hoheneggelsen einige Standorte von *Spiraea filipendula*, *Campanula glomerata*, *Brunella grandiflora*, *Euphorbia Esula*, *Veronica Teucrium*, *Falcaria vulgaris* (Sicheldolde).

Ungleich zahlreicher und üppiger sind die Steppentristvorkommen auf der oberen Kreide, besonders in der Lesser Kreidemulde östlich von Hildesheim und in der Kronenbergmulde östlich von Hannover. Die letztere umfaßt die jedem stadthannoverschen Botaniker wohlbekannten pflanzenreichen Örtlichkeiten des Kronsberges, der Breiten Wiese, des Ahstener Waldes und des Bockmerholzes. Leider hat der Kronberg, dessen lichter Buschwald eine reiche Steppentristflora überliefert hatte, mit dem Verschwinden dieses Waldes die meisten Arten seiner Begleitflora verloren, so die beiden schönen Doldepflanzen *Laserpitium latifolium* (Laserkraut) und *Peucedanum Cervaria* (Hirschwurz), ferner *Trifolium rubens* (roter Klee), *Phleum Boehmeri* (Böhmers Lieschgras), *Stachys recta*, *Helianthemum*. Vorhanden sind noch u. a.: *Galium boreale* (nordisches Labkraut), *Inula salicina*, *Melampyrum cristatum*, *Trifolium montanum*, *Avena pratensis* (Wiesenhafex). Im Bockmerholze ist sogar noch 1921 auf einer Waldwiese eine neue seltene Steppenpflanze, *Cnidium venosum* (Brennsaat, eine Dolde),

in Menge aufgefunden worden in Gesellschaft einer schönen Steppen-
triftengeossenschaft von wenigstens fünf bereits genannten Arten.¹⁷⁾

Auch in der nächsten Umgebung der Stadt Hannover sind die
meisten hier früher wachsenden Seltenheiten noch bis in die neueste
Zeit hinein der Kultur zum Opfer gefallen. Westlich der Leine
enthalten der Benther Berg, die Gehrdener Berge und die südöst-
lichen Vorberge des Deisters die kümmerlichen Reste einer einst auch
hier sicher reichen Steppenflora. Jenseits dieser Linie Hannover—
Wenningfen findet man, abgesehen von *Melampyrum cristatum*
auf den Rehburger Bergen, keine Spur der Steppentriften und
-haine mehr.

Der überraschende Reichtum der Steppenflora vor den Toren
der Großstadt und unmittelbar an der äußersten Nordostgrenze ihres
Vorkommens in Mitteldeutschland stellt uns zwei schwer zu lösende
Fragen: wie sind diese Pflanzen dorthin gekommen, und warum
konnten sie sich dort in solchem Maße erhalten? Die erste Frage
sucht R. S c h e u e r m a n n ¹⁸⁾ dadurch zu beantworten, daß er auf
die Ähnlichkeiten hinweist, die zwischen der Flora dieser Gebiete
und derjenigen des Sehnder Sattels sowie der Berge westlich von
Hildesheim besteht. Demnach könnte also die Einwanderung von
der Innerste her am Ostufer der Leine entlang erfolgt sein. Doch
legt das gleichzeitige Vorkommen derselben Pflanzen zwischen Hil-
desheim—Braunschweig uns die Vermutung nahe, daß die Steppen-
flora in breiter Front von Osten her die ganze Tieflandsbucht
besetzt hat.

Größere Schwierigkeiten bereitet die Lösung der zweiten Auf-
gabe; denn steile Geröllabhänge, an denen der Wald sich nie zu
einer dichten Decke hätte schließen können, sind hier nirgends vor-
handen. Darum bleiben zwei andere Möglichkeiten: Entweder sind
diese Pflanzen erst nach der letzten Waldzeit (subatlantischen Zeit)
hier neu eingewandert, also keine echten Relikte, oder aber es hat
der Mensch, der sich schon seit der jüngeren Steinzeit hier ange-
siedelt hat, durch Zurückhaltung des Waldes von seinen Acker- und
Weideflächen unbeabsichtigt in den Dienst dieser Flora gestellt und
sie an den Rändern der Felder und Wälder, wie auf seinen Wiesen

¹⁷⁾ R. Scheuermann, über vermischte und neu aufgefundene seltene
Pflanzen aus der Umgebung der Stadt Hannover. 69.—74. Jahresbericht
der Naturhist. Gesellschaft, Hannover 1925, S. 47.

¹⁸⁾ a. a. O. S. 48.

und Weiden geduldet. So kommt es hier mehrfach vor, z. B. nördlich von Sehnde, daß auf den dortigen Wiesen noch verschiedene dieser Pflanzen sich erhalten haben, wie *Spiraea filipendula*, *Trifolium montanum*, *Serratula tinctoria* (Färberscharte).

Die Lesser Kreidemulde hat eine schöne Parabelform, die im Westen zwischen Nettlingen und Wöhle geschlossen ist. An ihren Rändern tritt das Kreidegestein, das in zahlreichen Gruben gewonnen wird, zutage und trägt einzelne Wälder und kleine Buschgehölze, die offenbar die Reste einer früher größeren zusammenhängenden Walddecke sind. Das sieht man z. B. östlich Nettlingen daran, daß in den Feldhecken Waldpflanzen wachsen. Andererseits haben die Gehölze des Nordrandes, nämlich das *Bere Rries*, sowie das *Bettrumer* und *Himstedter Lah*, uns wiederum eine Steppenflora überliefert, von deren Reichthum man bisher scheinbar keine Ahnung hatte; denn erst im letzten Sommer gelang es mir unter Mitwirkung von W. Lampe-Harriehausen, dort auf einem kleinen Raume wenigstens 10 Arten unmittelbar beieinander zu finden. Außer den bereits mehrfach genannten Arten kommt hier z. B. *Geranium sanguineum* (blutroter Storchschnabel) häufig vor. Im Walde erscheinen auch zwei Bergpflanzen: Schwalbenwurz und ebensträufiger Rainfarn (*Tanacetum corymbosum*).¹⁹⁾

Die Plänerreste zwischen Fuhse und Dfer, z. B. der Oderwald, das Pawelsche Holz bei Braunschweig, werden in den Braunschweiger Floren wiederholt als Standorte von Pflanzenarten genannt, die wir als Steppentripfplanzen ansehen; jedoch wird auch hier neuerdings manches von der modernen Kultur vernichtet sein. Dagegen scheinen die Peiner Kreidevorkommen nur noch sehr wenige Arten zu besitzen; wenigstens habe ich am Meerdorfer Holze nordöstlich von Peine nur *Campanula glomerata* und *Veronica Teucrium* gefunden.

Ob die im Papenteich nördlich Braunschweig vorkommenden Arten wie *Serratula tinctoria*, *Galium boreale*, *Trifolium montanum* an die dortigen Kreiderefte gebunden sind oder schon auf dem Diluvialsande wachsen, konnte ich bisher noch nicht feststellen. Sicher ist das letztere der Fall bei den aus der Umgebung von Gifhorn gemeldeten Arten: *Inula salicina*, *Dianthus Car-*

¹⁹⁾ Der Fund ist der Bezirksstelle für Naturdenkmalspflege zu Hildesheim gemeldet worden mit der Bitte, das Vorkommen unter Naturschutz zu stellen.

thusianorum (Karthäuser-Nelke), *Serratula tinctoria*, *Pulsatilla vernalis* und *vulgaris* (Ruhsschellen) *Peucedanum Oreoselinum* (Grundheil), *Artemisia campestris* (Feld-Beifuß).

Alle die kleinen Steppenreste nördlich von Peine und Braunschweig liegen schon inmitten der nordwestdeutschen *Calluna*- und *Erica*-Heide, deren Südgrenze sich der Nordgrenze der Lößverbreitung wenigstens zwischen Hannover und Braunschweig stark nähert.

Einige dieser Pflanzen sind durch die Aller bis Celle und weiter nach Norden bis ins Gebiet der Unterweser gelangt, nämlich *Trifolium montanum*, *Anthericum Liliago* (Graslilie) und *Dianthus Carthusianorum* bis Celle, *Pulsatilla vulgaris* bis Verden, Bremen und Lehe, *Serratula tinctoria*, *Artemisia campestris*, *Anthericum ramosum* (ästige Graslilie) sogar bis zur Unterweser.

Besonders merkwürdig erscheint das Vorkommen einer reichen Steppengenossenschaft in der *Bickelsteiner Heide* bei *Chra* nördlich von Fallersleben: *Anthericum ramosum*, *Dianthus Carth.*, *Galium boreale*, *Geranium sanguineum*, *Peucedanum Oreoselinum*, *Polygonatum officinale* (Salomonsiegel, eine Maiblume), *Stachys recta*, *Thalictrum minus*, *Trifolium alpestre* u. a. Diese Flora hat bereits starke Beziehungen zu dem alten Steppenlande zwischen der Oker und Elbe.

Die Bickelsteiner Steppentrist liegt ganz in der Nähe der Südostgrenze der *Calluna*-Heide, die *P. Graebner* auf seiner Heidekarte²⁰⁾ etwa von Fallersleben quer durch die Altmark über Wittenberge nach Mecklenburg zieht. Östlich von dieser Linie hat das norddeutsche Flachland keine zusammenhängenden größeren Heidegebiete mehr, sondern schon mehr steppenartigen Charakter, d. h. die trockenen, sonnigen Hügel und Landstriche, die von der Kultur unberührt geblieben sind, tragen eine tristartige Flora mit zahlreichen Steppenpflanzen, sog. pontische Hügel. Viele von diesen Arten finden gerade hier in der Altmark ihre Nordwestgrenze; manche aber sind mit der Elbe hinabgewandert ins Heidegebiet des Wendlandes und der Unterelbe, ja sogar bis nach Holstein hinein. Eine Zusammenstellung dieser Arten findet sich in dem genannten Werk von Graebner.

Graebner hält diese Vorkommen allerdings für keine Relikte, sondern glaubt, daß diese Arten ihre Verbreitung dem günstigen

²⁰⁾ *P. Graebner*, Die Heide Norddeutschlands. Bd. 5 der „Vegetation der Erde“. 2. Auflage, Leipzig 1925.

Klima der Gegenwart verdanken. Gradmann²¹⁾ kann dem nicht zustimmen, weil „gerade die Seltenheit und die weite Zerstreuung der geeigneten Standorte zwischen Wald und Kulturland“ dafür spräche, daß sie Relikte sind, die schon wenigstens 4000 Jahre an diesen Örtlichkeiten vorhanden waren. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß sie schon unmittelbar nach der letzten Eiszeit, nämlich in der borealen Zeit, eingewandert sind, und daß dann die Mesolithiker von der Küste her in diesen borealen Steppen ins Binnenland eingedrungen sind. Über ihre Siedlungen im Wendlande berichtet W. Lampe in diesem Heft und über zahlreiche mesolithische Stationen im Papenteich und bis Celle in einem früheren Jahrgange.²²⁾

Das feuchtwarmer Klima der folgenden atlantischen Periode muß die Heidebildung auf Kosten der Steppen wieder begünstigt haben, was die Frühneolithiker nicht hinderte, ihre Wohnsitze auch in dem Heidelande beizubehalten. Allerdings sind im Gebiet der ostfälischen Tieflandsbucht bisher weder handkeramische noch megalithkeramische Siedlungen und Gräber bekannt geworden. Daß sie aber vorhanden gewesen sein müssen, beweist, falls die Cromesche Theorie richtig ist, die außerordentlich große Zahl der *i t h i*-Siedlungen in dieser Landschaft. So gibt es westlich der Leine Benthe (Bennithi), Lenthe, Gehrden, Lemmie (Lemmethi), Weezen (Wezenedhe), Linderte, Hüpede; östlich der Leine: Döhren (Thurnithi), Ahlten, Lehrte, Ilten, Anderten, Lühnde, Schnde, Kethen, Ruthe, Heisede, Giften, Förste (Buorsathe), Hasede; im Gebiet der Fuhse: Söhlde, Ilse, Schwiechelst (Zweglethe), Wahle (Walede), Bechelde, Wierthe (Wierthe), Heerte (Herete), Lengede, Leinde, Linde (Linnithe), Flöthe (Flotide), Gielde (Gelithi), Döhren (Durnidi); westlich der Oker: Beuchte (Bochedi), Lengde, Drütte (Thritide), Geitelde, Thiede u. a.

3. Das nördliche Vorland des Unterharzes

östlich der Ilse und Oker (bis Braunschweig) kennzeichnet sich nach Boden und Fauna und vor allem durch seinen Reichtum an Steppen-

²¹⁾ R. Gradmann, Zur prähistorischen Siedlungsgeographie des norddeutschen Tieflandes. Festgabe der Philosoph. Fakultät Erlangen zur 55. Versammlung deutscher Philologen und Schulmänner 1925.

²²⁾ W. Lampe, Zur steinzeitlichen Besiedelung des Allergebiets. Nachrichtenblatt für Niedersachsens Vorgeschichte, 1922, Heft 3.

pflanzen und urgeschichtlichen, besonders handkeramischen Siedlungen als uraltes echtes Steppenland. Der fast überall verbreitete Lössboden ist, wie schon erwähnt, im östlichen Teile bis in die Gegend von Halberstadt und Schöningen Schwarzerde. Hinsichtlich der gegenwärtigen Fauna sei nur auf zwei Tiere hingewiesen, auf den häufigen Hamster und auf die seltene große Trappe, die noch jetzt im Gebiet des Fallsteins, Hafels u. a. D. nistet. Reiche fossile Steppenfaunen sind bei Westeregeln in der Magdeburger Börde und bei Thiede westlich Wolfenbüttel gefunden; sie sind nach Nehring sowohl interglazial wie postglazial und gehören im letzten Falle wohl der borealen Steppenzeit an.²³⁾ Nehring beschreibt u. a. folgende echten Steppentiere:

1. der große Pferdespringer, *Alactaga jaculus*;
2. der rote Ziesel, *Spermophilus rufescens*;
3. der Bobak, *Arctomys bobac*;
4. der Zwerg-Weisfahse, *Lagomys pusillus*;
5. der Dschiggetai, *Equus hemionus*;
6. das Wildpferd, *Equus caballus ferus*.

Die Flora ist außerordentlich reich an Steppenpflanzen, besonders im östlichen und südlichen Teil, z. B. in dem Dreieck Halberstadt—Blankenburg—Quedlinburg, wo u. a. der Hoppelberg und das Steinholz berühmte, sehr reiche Fundorte sind. Während hier der Kreidesandstein ihre Unterlage bildet, ist im nördlichen Rande der Kreidemulde der Muschelkalk des Hafels, Huhs und Fallsteins der Träger der Steppenflora. Fast auf jedem freien, sonnigen, von der Kultur unberührten Fleck in Wald und Feld, an Waldrändern und Feldwegen, sogar an Eisenbahndämmen und Schuttplätzen in der Nähe der menschlichen Wohnungen haben sich alte Steppenpflanzen erhalten oder neu angesiedelt. Ich nenne nur einige häufige:

- Artemisia campestris*, Feld-Weißfuß;
Adonis vernalis, Frühlings-Adonisröschen;
Asperula cynanchica, Hügelmeier;
Bupleurum falcatum, Hasenohr;
Dianthus Carthusianorum, Karthäuser-Nelke;
Eryngium campestre, Feld-Mannstreu;
Reseda lutea, gelbe Reseda;

²³⁾ N. Nehring, Über Tundren und Steppen der Jetzt- und Vorzeit. Berlin 1890.

Spiraea filipendula, Spierstaude;
Stipa capillata, Haargras;
Trifolium alpestre, Waldflee.

Vielfach ist diese Steppenflora in dem Sandsteingebiet durch Aufforstung der Sandhügel mit Kiefern oder durch Verheidung — starke Ausdehnung der Calluna-Heide mit dem Besenstrauch — unterdrückt worden, z. B. an den Spiegelsbergen und Thekenbergen bei Halberstadt.

Der Reichtum nimmt zwar nach Westen und Norden allmählich ab; doch läßt sich leicht feststellen, daß noch eine nicht geringe Zahl guter Leitpflanzen im Westen bis zur Ilse und im Norden bis zu einer Linie reicht, die noch Afse, Elm und Nieseberg (bei Königs-Lutter) umfaßt und über Weserlingen und Kalvörde zur Altmarkt zieht.

Der Pflanzenreichtum dieser Landschaft ist wohl darauf zurückzuführen, daß sie wegen ihrer Lage im Regenschatten des Harzes zu den regenärmsten Gebieten Deutschlands gehört: unter 600 mm Niederschläge im Jahr.²⁴⁾ Infolgedessen konnte sich der Wald hier lange nicht so stark ausdehnen wie westlich der Oker. Jedenfalls sind von hier aus auch die Landschaften westlich der Oker mit Steppenpflanzen besiedelt worden.

Es ist kein Wunder, daß in einem solch ausgeprägten Steppenlande auch eine reiche urgeschichtliche Besiedlung stattfinden konnte. Vor allem sind es die ackerbautreibenden Lößvölker, die Wandkeramiker, die hier zahlreiche Spuren hinterlassen haben. Sehr bezeichnend ist, daß ihre West- und Nordgrenze sich fast genau mit der vorhin beschriebenen Grenze des Hauptsteppengebiets deckt: Deersheim, Hessen, Belthelm, Börssum, Ohrum, Hälchter, Wittmar, Denke, Azum, Königs-Lutter, Marienborn, Alvensleben und Hundisburg u. a. finden sich auf der *Jacob-Friesen*schen Karte der Formenkreise von Megalith- und Wandkeramik.²⁵⁾

²⁴⁾ Nach *Hellmanns* Klimaatlas verläuft die Westgrenze der 600 mm jährlichen Niederschläge von Ebisfelde über Helmstedt, Schöningen, westlich um Fallstein und Huj über Derenburg, Blankenburg nach Ballenstedt. Ostlich der Linie Magdeburg—Egeln—Aschersleben—Eisleben betragen die jährlichen Niederschläge noch unter 500 mm. Folgende Zahlen zeigen die rasche Zunahme der Niederschläge am Nordharzrande von Osten nach Westen: Aschersleben 47 cm, Ballenstedt 59, Blankenburg 60, Wernigerode 68, Ilseburg 83, Harzburg 86, Goslar 91 cm jährlich.

²⁵⁾ Nachrichtenblatt für 1925, S. 2. Das Vorkommen bei Königs-Lutter ist von Müller-Königs-Lutter entdeckt worden.

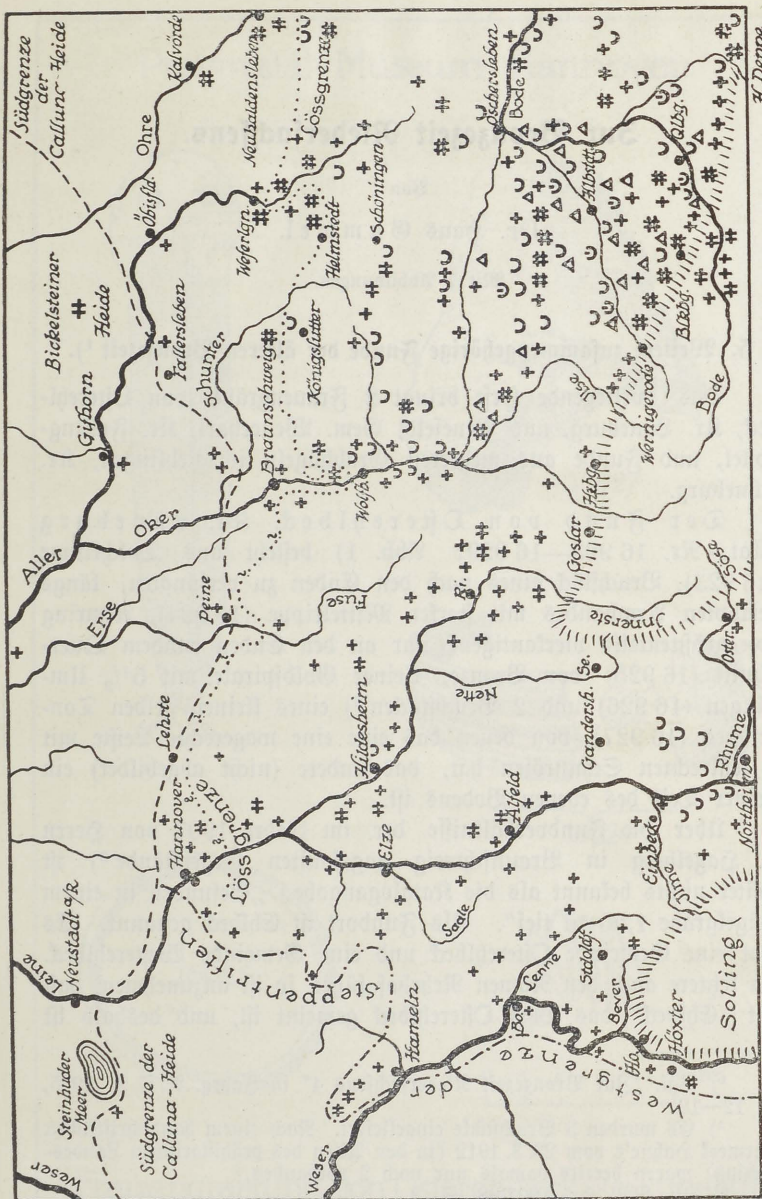
Noch zahlreicher sind die handkeramischen Siedlungen in dem steppenreichsten Gebiet zwischen Hun, Hafel und Harzrand, wo nach A. H e m p r i c h - H a l b e r s t a d t ²⁶⁾ über 30 handkeramische und 7 Rössener Siedlungen nachgewiesen sind, denen sich noch wenigstens 20 megalithkeramische Stationen anschließen. Auch zwischen Elm und Heeseberg ist die Handkeramik festgestellt, z. B. bei Schlieftedt, Watenstedt, Ferryheim, Groß-Bahlberg an der Assel. In auffallendem Gegensatz dazu steht die sehr geringe Zahl der ithi-Orte: Siette (Zickede), Denkte (Dengidi), Uhrde (Uridi), Bühne (Bunede). Allerdings bedürfen wir ihrer hier ja auch nicht zum Nachweis einer frühen Besiedlung.

Die beigegebene Übersichtskarte des ganzen Gebiets zeigt uns den Verlauf der Grenzlinie der norddeutschen Heide- und der mitteldeutschen Lößverbreitung, soweit sie unser Gebiet berühren.²⁷⁾ Sie läßt ferner erkennen, daß wir in den Landschaften zwischen Weser und Oker, also in dem eigentlichen hannoverschen Anteil, vorläufig noch recht wenig Sicheres über die Beziehungen zwischen Steppentrist und urgeschichtlicher, d. h. steinzeitlicher Besiedlung wissen. Jedoch kann uns die stellenweise recht große Zahl von ithi-Gründungen einen Fingerzeig geben, daß schon eine frühe Besiedlung des Gebietes stattgefunden haben muß, und es bleibt die Aufgabe der Urgeschichtsforscher, ihr besonderes Augenmerk darauf zu richten, den Nachweis dafür zu erbringen. Dagegen ist es sehr auffällig, daß gerade die Landschaften östlich und südlich von jenem Gebiet, nämlich das Land östlich der mittleren Oker (und Ilse), sowie das Göttinger Weinetal nebst seinen Fortsetzungen — Einbecker Mulde und Rittegau — durch einen großen Reichtum an handkeramischen Siedlungen ausgezeichnet sind.²⁸⁾

²⁶⁾ A. H e m p r i c h, Aus der vorgeschichtlichen Besiedlung und Kulturentwicklung im Harzgau. Heimatkalender für den Harzgau, 1924, S. 33 bis 38. Außerdem mündliche Mitteilungen.

²⁷⁾ Die Lößgrenze zwischen Braunschweig — Hannover konnte noch nicht genau ermittelt werden.

²⁸⁾ Eine größere Übersichtskarte, sowie eine Zusammenstellung gepreßter Exemplare der wichtigsten Steppenspflanzen des westlichen Harzvorlandes und der Tieflandsbucht Hannover — Braunschweig werden dem Prov.-Museum zu Hannover vom Verfasser übergeben werden. Die botanischen Verhältnisse des Gebietes sollen in einer pflanzengeographischen Arbeit eingehender behandelt werden.



A. Deppa.

Vorkommen von Steppentripflanzens in 3 Häufigkeitsgraden
o Rössener, Δ megalithkeramische Stationen.