

vereinigten Formen stammen wohl alle von *A. fatua* ab. Wahrscheinlich sind sie aber erst aus *A. sativa* und *A. orientalis* entstanden; wahrscheinlich müssen sie als konstant gewordene Mißbildungen dieser Formengruppen angesehen werden.

Über die Ansiedlung und Verbreitung halophiler Phanerogamenarten in den Niederungen zwischen Bendeleben und Nebra.

Von Professor Dr. **August Schulz.**

(Eingegangen den 27. November 1913).

In den letzten Jahren ist mehrfach¹⁾ die Frage erörtert worden, ob sich die in den Niederungen zwischen Bendeleben (westlich von Frankenhausen) und Nebra wachsenden halophilen Phanerogamenarten²⁾ in diesen Niederungen ausgebreitet haben, seitdem in die Unstrut und die Sondershäuser Wipper, mit deren Wasser diese Niederungen zeitweilig teilweise überschwemmt werden, die Endlaugen mehrerer Kaliwerke eingeleitet werden. Bei diesen Erörterungen hat sich gezeigt, daß leider die Verbreitung der in den Niederungen zwischen Bendeleben und Nebra wachsenden halophilen Phanerogamenarten in diesem Gebiete vor dem Beginne des Kalibergbaus in Thüringen nicht genau genug bekannt ist, um sicher

1) Vergl. G. Lutze, Die Salzflorenstätten in Nordthüringen, Mitteilungen des Thüringischen botanischen Vereins N. F. Heft 30 (1913) S. 1—16; F. Breitenbach, Die Salzflorenstätten von Nordthüringen, Ebend. S. 86—107; G. Lutze, Nochmals: Die Salzflorenstätten in Nordthüringen und Herr Kanalinspektor Breitenbach (Sondershausen, Druck v. Fr. Aug. Eupels Hofbuchdruckerei, 1913); Immendorff, Die Wiesen und Weiden der Unstrutniederung und der unteren Bode, die von endlaugenhaltigem Flußwasser beeinflusst werden könnten, Kali, Zeitschrift für Gewinnung, Verarbeitung und Verwertung der Kalisalze, Jahrgang 7 (1913) S. 257—265.

2) Als halophile Phanerogamenart bezeichne ich in dieser Abhandlung eine Art, die in Mitteldeutschland ausschließlich oder fast ausschließlich auf festem Boden oder im Wasser mit einem deutlichen Chlornatriumgehalte wächst. Auf die Arten, die in Mitteldeutschland nur eine Vorliebe für chlornatriumhaltigen Boden oder chlornatriumhaltiges Wasser zeigen, aber auch an zahlreichen Stellen ohne — wenigstens deutlichen — Chlornatriumgehalt wachsen, z. B. *Hordeum secalinum* Schreb., *Scirpus maritimus* L., *Sc. Tabernaemontani* Gmel., *Trifolium fragiferum* L., gehe ich in dieser Abhandlung nicht ein. Einige der in ihr berücksichtigten Arten — so *Samolus Valerandi* L. — stehen allerdings dieser Artengruppe nahe.

beurteilen zu können, ob sie seit seinem Beginne eine Vergrößerung erfahren hat. Und außerdem hat sich gezeigt, daß vielfach recht irrigte Ansichten über die Ansiedlung der halophilen Phanerogamenarten in dem bezeichneten Gebiete — und in Mitteldeutschland überhaupt — sowie über ihre Geschicke in diesem nach ihrer Ansiedlung in ihm herrschen.

I.

Auf die Ansiedlung der halophilen Phanerogamenarten in den Niederungen zwischen Bendeleben und Nebra, sowie auf ihre Geschicke in diesen Niederungen nach ihrer Ansiedlung in ihnen will ich im folgenden nicht näher eingehen, da ich diesen Gegenstand in früheren Schriften¹⁾, auf die ich verweise, eingehend behandelt habe. Ich will nur bemerken, daß die Ansiedlung aller in den bezeichneten Niederungen beobachteten Phanerogamenarten im Saalebezirke²⁾ zwar in einer einzigen Periode stattgefunden haben dürfte, deren Sommer trockner und heißer und deren Winter trockner und kälter als die heutigen waren, wo weite Striche Mitteldeutschlands — und so auch unsere Niederungen — einen allgemeinen geobotanischen Charakter hatten, der dem der Pußtengenden Ungarns oder der Steppengegenden Südwestrußlands vor dem Beginne der Kultur sehr ähnlich war, daß man diese Periode aber nicht mit Lutze als „die“ Steppenzeit bezeichnen darf, weil in die Pleistozänzeit mehrere solche Perioden fallen.³⁾ Ebenso darf man

¹⁾ Schulz, Die Verbreitung der halophilen Phanerogamen in Mitteleuropa nördlich der Alpen (Stuttgart 1901) vorz. S. 23–28; Ders., Die Verbreitung der halophilen Phanerogamen im Saalebezirke und ihre Bedeutung für die Beurteilung der Dauer des ununterbrochenen Bestehens der Mansfelder Seen, Zeitschrift für Naturwissenschaften Bd. 74 (1902) S. 431–457; Ders., Die halophilen Phanerogamen Mitteldeutschlands, Ebendas. Bd. 75 (1903) S. 257–293, nebst einer Karte.

²⁾ Betreffs der Grenzen dieses Bezirkes vergl. z. B. die Karte in Schulz, Studien über die phanerogame Flora und Pflanzendecke des Saalebezirkes I. (Halle 1902).

³⁾ Vergl. hierzu Schulz, Das Klima Deutschlands während der seit dem Beginne der Entwicklung der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke Deutschlands verflossenen Zeit, Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft Bd. 62 (1910) S. 99–116; Ders., Die Entwicklungsgeschichte der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke Deutschlands und seiner Umgebung (mit Ausschluß der Alpen) I–III., Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft Bd. 30 (1912) S. 108–120, 172–179; Ders., Das Klima Deutschlands in der Pleistozänzeit. I. Die Wandlungen des Klimas Deutschlands seit der letzten Eiszeit, Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle a. d. S. N. F. Heft 1 (Halle 1912).

nicht von „der sogenannten Eiszeit“ sondern nur von „dem Eiszeitalter“ sprechen, da es eine Anzahl von pleistozänen Eiszeiten gibt. Schon gegenwärtig lassen sich fünf Eiszeiten deutlich unterscheiden, doch dürfte ihre Anzahl noch bedeutender sein. Erst auf die fünfte, die unbedeutendste der — bisher unterschiedenen — Eiszeiten folgte die trockene Periode, in der sich wahrscheinlich alle halophilen Phanerogamenarten unserer Niederungen im Saalebezirke angesiedelt haben.¹⁾

Das Salz der heutigen Salzstellen der bezeichneten Niederungen — und des deutschen Binnenlandes überhaupt — stammt nicht, wie Lutze anzunehmen scheint, aus dem trockenen Zeitabschnitte, in den die Ansiedlung der meisten halophilen Arten des Saalebezirkes in diesem fällt, sondern aus vorpleistozänen Ablagerungen. Dies hat aber nicht, wie Breitenbach zu glauben scheint, zuerst von Linstow ausgesprochen, sondern wird seit langem fast allgemein angenommen.²⁾ Von Linstow hält — was Breitenbach ganz übersehen hat — in seiner Abhandlung über „Salzflora und Tektonik in Anhalt, Sachsen und Brandenburg“³⁾ die Herkunft des Salzes der Salzstellen Mitteldeutschlands und die Herkunft ihrer Flora nicht auseinander. Die Salzstellen Mitteldeutschlands verdanken ihre halophile Phanerogamenflora ganz jungen Abschnitten der Erdgeschichte, ihr Salz aber alten Zeitabschnitten, meist der Zechsteinperiode.

II.

Die Niederungen zwischen Bendeleben und Nebra waren wohl noch im Beginn der Neuzeit sehr reich an Salzstellen und halophilen Phanerogamen. Infolge der fortschreitenden Kultur, namentlich der immer mehr zunehmenden Entwässerung, sind aber die meisten alten Salzstellen verschwunden und die Salzstellen, die sich erhalten haben, kleiner und salzärmer geworden.

1.

Bei Beginn des 19. Jahrhunderts war offenbar die Gegend zwischen Artern und den Dörfern Ringleben und Borxleben und der königlich preußischen Domäne Cachstedt der an halophilen Phanerogamenarten reichste Strich unseres Gebietes. Hier sind seit

¹⁾ Vergl. hierzu die S. 12 Anm. 1 angeführten Schriften.

²⁾ Vergl. Schulz, Die Verbreitung der halophilen Phanerogamen u. s. w. S. 5. u. f.

³⁾ Jahrbuch der Kgl. Preußischen Geologischen Landesanstalt für 1910, Bd. 31, Teil 2, Heft 1 (1910) S. 23–37.

diesem Zeitpunkte alle in unserem Gebiete beobachteten¹⁾ Arten nachgewiesen worden, nämlich: *Ruppia rostellata* Kch., *Zannichellia pedicellata* Wahlenbg., *Triglochin maritima* L., *Atropis distans* (L.), *Carex hordeistichos* Vill., *Juncus Gerardi* Loisl., *Obione pedunculata* (L.), *Salicornia herbacea* L., *Suaeda maritima* (L.), *Spergularia salina* Presl, *Sp. marginata* (DC.), *Capsella procumbens* (L.), *Melilotus dentatus* (W. K.), *Althaea officinalis* L., *Apium graveolens* L., *Bupleurum tenuissimum* L., *Samolus Valerandi* L., *Glaux maritima* L., *Aster Tripolium* L., *Artemisia rupestris* L., *A. laciniata* Willd. und *A. maritima* L.²⁾

Die interessantesten von diesen sind die drei Artemisien. Die ersten literarischen Angaben über ihr Vorkommen in diesem Landstriche stammen von Fr. W. Wallroth.³⁾ Gegenwärtig scheint aber *A. laciniata* vollständig aus ihm — und damit aus dem ganzen Südsaalebezirke — verschwunden zu sein, und die beiden anderen kommen wahrscheinlich nur noch in der Nähe der „Sole“, des

1) Weder *Potamogeton marinus* L., noch *Atriplex litorale* L., die Sondermann (Irmischia Jahrg. 3, 1883, S. 19) und auf seine Autorität hin Lutze als bei Artern gefunden angegeben, sind hier beobachtet worden; vergl. Schulz, Die haloph. Phanerog. a. a. O. S. 286.

2) Ich bezeichne abweichend von Sagorski (Diese Mitteilungen N. F., Heft 23 (1908) S. 61 u. f.) auch die binnenländische Pflanze als *A. maritima* L., da es mir sehr zweifelhaft ist, ob sie von der Form der Küste, die Sagorski und Andere allein für Linnés *A. maritima* erklären, als Art getrennt werden kann. Auf ihre bei Artern wachsenden Formen werde ich an anderer Stelle eingehen.

3) Wallroth war aber wohl nicht der Erste, der bei Artern botanisiert hat. Wahrscheinlich hat schon Valerius Cordus Artern besucht. Er sagt wenigstens in seiner Sylva observationum variarum (Val. Cordi Opera, ed. Gesner, 1561, Fol. 217b), die hauptsächlich Notizen über naturwissenschaftliche Beobachtungen enthält, welche er im Jahre 1542 auf einer Reise durch Deutschland und angrenzende Länder gemacht hatte, daß sich bei Artern „Salzstellen“ befänden („Salsus tractus est circa Atram oppidum non longe a Franckenhusio“). E. Engelhardt erwähnt in seinem Arterner Heimatbuche (Artern 1913) S. 193, daß am 22. Juli 1795 der Kurfürst Friedrich August der Dritte von Sachsen, der damalige Landesherr von Artern, diese Stadt besucht hätte: „Der Kurfürst nahm in der Saline eine Mahlzeit ein, besichtigte das Salzwerk, die Soldaten und, als eifriger Botaniker, die Arterner Salzflora am Soolbache“. Leider sagt Engelhardt nicht, worauf sich seine Angabe, der Kurfürst hätte „als eifriger Botaniker die Arterner Salzflora am Soolbache“ besichtigt, stützt. Der bekannte Botaniker auf dem sächsischen Throne ist der 1797 geborene, 1854 gestorbene König Friedrich August.

Abflusses der alten Arterner Solquelle vor. Diese Quelle¹⁾, die nordnordwestlich von der Stadt Artern, etwa 600 m (in der Luftlinie) von dieser entfernt, liegt, diente bis in die zwanziger Jahre des 19. Jahrhunderts zum Betriebe der Arterner Saline, deren Gebäude ursprünglich, bis etwa 1725, in ihrer Umgebung standen.²⁾ Seit 1833 wird ihre von einer Mauer umschlossene Umgebung — das sog. Salztal — als Friedhof benutzt,³⁾ und ihr Wasser, das gegenwärtig einen Salzgehalt von 3,46 % hat, früher aber salzreicher gewesen zu sein scheint,⁴⁾ fließt jetzt in einem im wesentlichen künstlichen Graben, der sog. Sole⁵⁾, in ungefähr südlicher Richtung zur Unstrut. Nach Wallroths Angabe⁶⁾ wuchs *Artemisia laciniata*⁷⁾: „In pascuis planissimis calcareo-salitis prope Borksleben, pagum ab oppido Artern Thuring. haud dissitum, in *A. rupestris* consortio at multo rarius, certe rarissime.“ *A. rupestris* war nach seiner Angabe⁸⁾ häufiger, sie wuchs: „In pascuis planissimis sterilissimis prope Borksleben in solo mixto calcareo-salito, suo loco (links vom Wege nach Artern unweit des Kirchhofes) ubertim.“ Wallroth hat also zur Zeit der Abfassung seiner *Schedulae*⁹⁾ offenbar nur eine Fundstelle von *Artemisia laciniata* und *rupestris* gekannt, die sich in der Nähe des

1) Vergl. zum folgenden: Sondermann, a. a. O., A. Schröcker, Geschichte der Königlichen Saline zu Artern bis zum Eintritt der Preussischen Verwaltung, Zeitschrift des Harzvereins f. Geschichte und Altertumskunde Bd. 15 (1882) und E. Engelhardt, Arterner Heimatbuch (Artern 1913).

2) Vergl. den Grundriß der Saline um 1724 bei Schröcker, a. a. O. S. 50 (d. Sep.-Abdr.).

3) Vergl. die Abbildungen in Engelhardts Heimatbuch S. 328 und 329.

4) Vergl. Schröcker, a. a. O. S. 28 (d. Sep.-Abdr.).

5) Engelhardts Heimatbuch gibt auf S. 232 eine schöne, nach einer Photographie angefertigte Abbildung des Durchtritts der „Sole“ durch die Friedhofsmauer und ihrer obersten Partie außerhalb der Mauer.

6) Wallroth, *Schedulae criticae de plantis florum Halensis selectis* (Halle 1822) S. 466.

7) Wallroth hielt die Arterner Pflanze nicht für *A. laciniata* Willd., sondern für eine neue Art, die er *A. Mertensiana* nannte, eingehend beschrieb und auf Tafel 4 seines soeben genannten Werkes abbildete. Vergl. auch Linnaea Bd. 14 (1840) S. 99 u. 129.

8) A. a. O. S. 468. Auch diese Art wurde von ihm a. a. O. eingehend beschrieben und auf Taf. 5 abgebildet.

9) Später hat Wallroth nichts weiter über das Vorkommen dieser beiden Artemisiaarten veröffentlicht.

Borxlebener Friedhofes¹⁾ befand.²⁾ Dieser lag damals wohl schon wie zur Zeit der Aufnahme der topographischen Grundlage des Blattes Artern der Geologischen Spezialkarte von Preußen und den Thüringischen Staaten³⁾, die wohl⁴⁾ in die fünfziger Jahre des 19. Jahrhunderts fällt, unmittelbar südlich von der Borxlebener Kirche am südöstlichen Ende des Dorfes. Die Geologische Karte gibt hier schneckenführenden Riedboden an.

Einen weiteren Fundort von *Artemisia rupestris* „bei Artern und Schönstädt“ (gemeint ist Schönfeld) veröffentlichte 1843 Ekart in seiner an Irrtümern überreichen „Botanisch-topographischen Skizze zur Charakteristik des Kyffhäuser Gebirges in Thüringen“. ⁵⁾ Er sagt hier⁶⁾: „Indem sich nämlich *A. maritima* nie von ihrem höhern Standorte an den sonnigen, beständig von salzhaltigem Wasser übersäuerten Ufern des Soolgrabens, der von dem neuen Bohrhaus nach der Stadt Artern zu fließt, entfernt, behauptet dagegen *A. rupestris* standhaft den ihrigen auf den mehr oder weniger trocknen, porösen Salzböden der Niederungen, von wo aus sie nicht selten, die Ränder der Äcker und Wege überspringend, sich unter die hier gebaut werdenden Culturgewächse mischt, und allda ihr üppigstes Gedeihen findet“. Mit den „Niederungen“

1) Im Herbarium Haußknecht zu Weimar befindet sich ein von Weber gesammeltes, von John mitgeteiltes Exemplar von *A. rupestris* — ohne Sammeldatum — mit der Angabe: „Auf dem Kirchhofe zu Borksleben“. Die Etiketten der von Wallroth selbst gesammelten Exemplare beider Arten, die ich gesehen habe, tragen die Fundortsbezeichnung: „Borksleben“.

2) Wallroths Angabe ist in die allgemeinen deutschen Floren der 30er und 40er Jahre des 19. Jahrhunderts: L. Reichenbach, *Flora Germanica excursoria* Bd. 1 (Leipzig 1830) S. 220 u. 222, W. D. J. Koch, *Synopsis florae Germanicae et Helveticae* 1. Aufl. (Frankfurt 1837) S. 366 u. 367, 2. Aufl. Bd. 1 (Leipzig 1843) S. 402 u. 404 [3. Aufl. Bd. 1 (Leipzig 1857) S. 314 u. 315], Taschenbuch der Deutschen und Schweizer Flora 2. Aufl. (Leipzig 1848) S. 266 u. 267, M. J. Bluff und C. A. Fingerhuth, *Compendium florae Germanicae* 2. Aufl. Sect. 1, Bd. 2 (Nürnberg 1838) S. 338 u. 340, sowie in die damals erschienenen Floren von Sachsen (und Thüringen) Fr. Holl und G. Heynhold, *Flora v. Sachsen* 1. Bd. 1. Abt. (Dresden 1842) S. 702, und L. Reichenbach, *Flora Saxonica* (Dresden u. Leipzig 1842) S. 152 u. 153, übergegangen, die beide Arten aus dem Süd-saalebezirke nur von Borksleben kennen.

3) Berlin 1884.

4) Auf der Karte fehlt die Angabe hierüber.

5) *Flora oder allgemeine botanische Zeitung* Jahrg. 6 Bd. 1 (1843) S. 169—182.

6) S. 181.

ist wahrscheinlich das Gelände mit schneckenführendem Riedboden zwischen Artern und Schönfeld gemeint, das heute von dem hier schwach salziges — 0,3‰ Chlornatrium enthaltendes — Wasser führenden¹⁾ „Kyffhäuserbach“ durchschnitten wird²⁾. Auf diesem als „Deichwiesen“ bezeichneten Gelände, das heute meist als Viehweide dient, namentlich nördlich von der Chaussee Artern-Schönfeld, wuchsen im Anfang der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts zahlreiche halophile Phanerogamenarten, so *Triglochin maritima* (an zahlreichen Stellen), *Atropis distans* (desgl.), *Juncus Gerardi*, *Obione pedunculata*, *Salicornia herbacea*, *Suaeda maritima*, *Spergularia salina*, *Sp. marginata*, *Melilotus dentatus*, *Apium graveolens*, *Samolus Valerandi*, *Glaux maritima* (an zahlreichen Stellen), *Plantago maritima* und *Aster Tripolium*. 1908 habe ich an seinem Nordrande, in der Nähe des Kyffhäuserbaches, nicht weit von dem ungefähr in SO-NW-Richtung verlaufenden Wege, der den Bach quert, *Carex hordeistichos* gefunden, die kurz vorher auch Kappel in dieser Gegend beobachtet hatte³⁾.

Sicher nicht identisch mit dem Wallrothschen Fundorte von *Artemisia laciniata* und *A. rupestris*, und wahrscheinlich auch nicht identisch mit dem Ekartschen Fundorte von *A. rupestris* ist die Örtlichkeit, die Garcke⁴⁾ als Fundort beider Arten nennt: „Salzhaltige Triften zwischen Artern und Kahstedt“ (soll heißen

1) Vergl. Immendorff, a. a. O. S. 129.

2) In Schultz, Flora Galliae et Germanicae exsiccata sind unter Nr. 432 von Ekart am 3. September 1841 gesammelte Exemplare von *Artemisia rupestris* ausgegeben, deren Fundort bezeichnet ist als: „Champs en friche et lisières des champs stériles des terrains salés et calcaires près de Schoenstadt entre Artern et Borkleben (Thuringe, Allemagne) rec. D. Ekart“. Fr. Chr. H. Schönheit hat (Taschenbuch der Flora Thüringens, 1850, S. 225) bei *Artemisia rupestris* außer dem Wallrothschen Fundorte unter Hinweis auf Ekart auch „Artern, Schönstädt“ aufgenommen.

Daß Th. Irmisch in seinem 1846 (in Sondershausen) erschienenen Systematischen Verzeichnis der in dem unterherrschaftlichen Teile der Schwarzburgischen Fürstentümer wildwachsenden phanerogamischen Pflanzen, mit Angabe der wichtigsten Culturgewächse (S. 33), nur Borkleben als Fundort von *A. rupestris* — und *A. laciniata* — nennt, hat seinen Grund offenbar darin, daß Borkleben zum Fürstentum Schwarzburg-Rudolstadt gehört, Artern und Schönfeld aber preußisch sind.

3) Mitteilungen des Thüringischen botanischen Vereins N. F. Heft 21 (1906) S. 109.

4) A. Garcke, Flora von Halle 1. Teil (Halle 1848) S. 240—241.

Cachstedt). Diese Örtlichkeit, wo beide Arten zusammen wuchsen, *A. laciniata* „aber noch weit seltener“ als *A. rupestris* war, lag wohl im „Sumpf“ zwischen Artern, Cachstedt und Borxleben¹⁾.

Bei Borxleben ist *Artemisia laciniata* noch 1856 von Haußknecht²⁾ gesammelt worden. Von einer Beobachtung dieser Art bei Borxleben oder sonst wo in der Umgebung von Artern in noch späterer Zeit ist mir nichts Sicheres bekannt geworden³⁾. Dagegen hat Haußknecht *Artemisia rupestris* noch 1871 bei Borxleben — offenbar an dem alten Wallrothschen Fundorte — gesammelt. Auch später scheint sie hier noch beobachtet worden zu sein, denn Drude sagt⁴⁾, offenbar ebenfalls auf Grund von Mitteilungen des Rektors A. Bösel, „häufig bei Artern sowohl am Soolgraben als 5 km landeinwärts gegen die Dörfer Kachstedt und Borxleben hin“. Ich habe sie seit dem Ende der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts bei Borxleben nicht auffinden können. Dagegen habe ich sie im „Sumpf“ und bei Cachstedt beobachtet. Im „Sumpfe“ wuchs sie auf dem Anger am südlichen Rande des Weges, der etwa halbwegs zwischen Artern und Borxleben in NO-SW-Richtung den

1) Auf der Geologischen Karte ist als „Sumpf“ nur das Gelände zu beiden Seiten des Kyffhäuserbaches südlich von Cachstedt bezeichnet. Es kann somit Wallroths Fundort, der sich offenbar dicht bei Borxleben befand, nicht im „Sumpfe“ gelegen haben. Ich vermag deshalb Breitenbach nicht beizustimmen, der (a. a. O. S. 100) sagt: „Herr Lutze verlegt den „Sumpf“, in welchem Wallroth 1820 *Artemisia rupestris* L. fand, aus der Flur Cachstedt in die Flur Borkleben, und es ist daher verständlich, wenn er dort die Pflanze nicht fand, obgleich er sie bei Cachstedt ebenfalls vergeblich gesucht hätte, da die intensive Bewirtschaftung und Drainierung der früheren Standortsflächen auch hier ihr Verschwinden herbeigeführt hat.“ Nach der Karte der Arterner Flur in Engelhardts Arterner Heimatbuche (S. 28) gehört der „Sumpf“ der Geologischen Karte teils zur Schönfelder, teils zur Arterner Flur, aber nicht zur Cachstedter Flur! Lutze scheint (Nochmals usw. S. 11) die Bezeichnung „Sumpf“ auf das ganze Gelände in der Nähe des Kyffhäuserbaches bis Ichstedt aufwärts auszudehnen.

2) Nach Exemplaren in seinem Herbarium.

3) Drude sagt (Der Hercynische Florenbezirk, Leipzig 1902, S. 387), offenbar auf Grund von Mitteilungen des Rektors A. Bösel in Artern: „Dieser letztere seltene Standort [von *A. laciniata* bei Borxleben] scheint jetzt verloren gegangen zu sein; er soll an Rainen und Grabenrändern, welche den dortigen vor der Durchführung des Soolgrabens vorhandenen Salzsumpf umgaben, noch vor einigen Jahrzehnten bestanden haben.“

4) A. a. O.

„Sumpf“ quert¹⁾, und zwar etwas nördlich des Kyffhäuserbaches²⁾. Sie trat hier — im Herbst 1891 — an mehreren Stellen auf, doch waren Stengel mit Blütenständen — die meist nur wenige Köpfchen enthielten — überall nur spärlich vorhanden. Mit ihr zusammen wuchsen keine anderen halophilen Phanerogamen. Im Herbst 1897, als ich diese Örtlichkeit wieder besuchte, waren nur noch sehr wenige Blütenstände tragende Stengel vorhanden, die sämtlich — offenbar durch Schafe — zerbissen waren. Später habe ich *A. rupestris* hier nicht mehr auffinden können. Im Herbst 1891 habe ich *A. rupestris* außer im „Sumpfe“ auch weiter nördlich, ungefähr südwestlich von der Domäne Cachstedt, beobachtet. Hier befand sich damals auf Auelehm eine etwa 50—100 qm große, ungefähr kreisförmige Salzstelle³⁾, auf deren Mitte, wo das Salz ausblühte, vereinzelte halophile Phanerogamen, vorzüglich *Obione pedunculata*, *Salicornia herbacea*, *Suaeda maritima* sowie *Spergularia marginata* und *Sp. salina* wuchsen, und deren Randzone mit einem dichteren Bestande dieser Arten sowie mit *Atropis distans*, *Juncus Gerardi*, *Bupleurum tenuissimum*, *Glaux maritima* und *Aster Tripolium* bedeckt war. An die Randzone schloß sich Niederungswiese⁴⁾ mit den gewöhnlichen Wiesenpflanzen dieser Gegend an. Auf dieser Wiese, unmittelbar an der Randzone der Salzstelle, standen in der Gesellschaft von *Melilotus dentatus*, *Bupleurum tenuissimum* und *Plantago maritima* mehrere, je etwa $\frac{1}{2}$ —1 qm große Polster von *Artemisia rupestris*, die eine größere Anzahl

1) Auf der Geologischen Karte läuft sein südlicher Teil zwischen den Wörtern „Der“ und „Sumpf“ hindurch.

2) Ich verdanke die Kenntnis der Lage dieser Wohnstätte von *A. rupestris* dem verstorbenen Oberlehrer M. Wagenknecht (aus Halle), der im Anfang der 70er Jahre des 19. Jahrhunderts in der Gegend von Artern viel nach den beiden Artemisiaarten gesucht hatte, *A. laciniata* aber nicht mehr aufgefunden hatte. Auch Haußknecht hat wohl diese Stelle gekannt. Auf der Etikette eines von ihm 1883 gesammelten Exemplares in seinem Herbarium steht wenigstens: „Soolgraben bei Artern und gen Borksleben.“ Es ist also mit „gen Borksleben“ nicht der Solgraben gemeint. „Gen Borksleben“ hat Haußknecht *A. rupestris* auch schon 1856 gesammelt.

3) Diese Salzstelle verdankte ihren Salzgehalt offenbar einer Solquelle, deren Wasser aber — wenigstens gewöhnlich — nicht bis zur Erdoberfläche drang. Früher hat es bei Cachstedt wohl auch stärkere Solquellen gegeben; vergl. Schröcker, a. a. O, S. 51.

4) Wahrscheinlich war der Boden dieser Wiese schwach salzhaltig.

hoher Stengel mit köpfchenreichen Blütenständen entwickelt hatten. An dieser Stelle hat wohl — schon 1856 — auch Haußknecht *A. rupestris* gefunden. Es liegen wenigstens in seinem Herbarium 1856 gesammelte Exemplare, deren Etikette die Fundortsangabe: „Artern bei Kachstedt“ trägt. Die Fundstelle im „Sumpf“ ist hiermit wohl nicht gemeint; von der stammen wohl, wie schon gesagt wurde, die mit „Artern gen Borksleben“ bezeichneten Exemplare des Herbariums Haußknecht, die Haußknecht ebenfalls 1856 gesammelt hat. Erst 1912 bin ich wieder, und zwar gelegentlich der Exkursion des Thüringischen botanischen Vereins bei Artern, an dieser Stelle gewesen. Sie war durch Abzuggräben ausgetrocknet und in Ackerland verwandelt. Ihr Pflanzenbestand war hierdurch vollständig zerstört. Die letzten halophilen Phanerogamen waren kurz vor unserer Ankunft vernichtet worden; wir fanden noch ein offenbar erst vor wenigen Stunden ausgepflügtes, ganz frisches Exemplar von *Glaux maritima* am Ackerrande¹⁾ An den Abzuggräben in der Nähe, die zum Teil schon früher bestanden, wuchsen nur wenige halophile Phanerogamen, vorzüglich *Apium graveolens* und *Althaea officinalis*.

1856 hat Haußknecht *Artemisia rupestris* auch „gen Ringleben“, also wahrscheinlich an der Ekartschen Fundstelle zwischen Artern und Schönfeld, gesammelt. Ich habe sie an dieser Stelle, die wie schon gesagt wurde offenbar auf den „Deichwiesen“ lag, nicht gefunden. Ich habe *A. rupestris* nahe bei Artern nur im Tale der „Sole“, rechts von ihr zwischen dem Friedhofe und der Scheune gesehen. Hier befindet sich neben dem Damme der „Sole“, auf dem ein Weg nach dem Friedhofe führt, eine Halophytenflur²⁾, deren Mitte, wo das Salz ausblüht, meist ohne Phanerogamenbestand ist, stellenweise aber einen lockeren, vorzüglich aus *Atropis distans*, *Obione pedunculata*, *Salicornia herbacea* und *Suaeda maritima* zusammengesetzten Bestand trägt. Der Bestand der Randzone wird innen hauptsächlich von *Atropis*, *Juncus Gerardi*, *Salicornia*, *Suaeda*, *Spergularia salina*, *Sp. marginata*, *Bupleurum tenuissimum* und *Aster Tripolium*, außen hauptsächlich von *Artemisia maritima* gebildet. An die Artemisiazone schließt sich nach Nordwesten Niederungswiese an mit üppigem, hauptsächlich von *Poa pratensis*, *Dactylis*

¹⁾ Vergl. diese Mitteilungen N. F. Heft 30 (1913) S. 133.

²⁾ Diese Halophytenflur ist der vorhin beschriebenen Kachstedter Halophytenflur sehr ähnlich.

glomerata, *Arrhenatherum elatius*, *Triticum repens*, *Daucus Carota*, *Pastinaca sativa*, *Odontites rubra* und *Achillea Millefolium* gebildetem Bestande. Auf dieser Wiese wächst, meist in der Gesellschaft von *Melilotus dentatus* und *Plantago maritima*, an mehreren Stellen *Artemisia rupestris*. Sie bildet bis über qm große Rasen nichtblühender Sprosse. Die Zahl der Blütenstände tragenden Stengel ist verhältnismäßig gering, in manchen Jahren sind sie aber zum Teil sehr hoch und sehr reich an Blütenköpfchen. Es ist auffallend, daß Wallroth, der doch die Umgebung der „Sole“ besucht hat, hier *Artemisia rupestris* nicht gefunden hat, und daß auch kein anderer der älteren Floristen, auch Garcke nicht, diese Art hier gesehen hat. Die ältesten mir bekannten Exemplare, die wahrscheinlich in der Nähe der „Sole“ gesammelt sind, stammen aus den 70er Jahren des 19. Jahrhunderts. Haußknecht, der *A. rupestris* doch schon 1856 bei Cachstedt, im „Sumpfe“ („gen Borksleben“) und zwischen Artern und Schönfeld („gen Ringleben“) gesammelt hat, scheint sie erst 1883 an der „Sole“ beobachtet zu haben. Es scheint *A. rupestris* somit erst in späterer Zeit in die Gegend der „Sole“, die in den letzten Jahrhunderten durch die Kultur viele Änderungen erfahren hat, gelangt zu sein. Sie war hier allmählich recht spärlich geworden. Dank den Bemühungen des Arterner Lehrers Spangenberg hat sie sich aber¹⁾ neuerdings wieder etwas weiter ausgebreitet.

Abweichend von *Artemisia laciniata* und *A. rupestris* scheint *A. maritima* in dem bezeichneten Striche nur in der Nähe der „Sole“ und ihrer Quelle beobachtet zu sein. An der „Sole“ und in deren Nähe wächst sie noch heute in großer Menge. Auch ihr Vorkommen bei Artern wird, wie schon gesagt wurde, zuerst von Wallroth erwähnt. der bereits 1815 in seinem *Annus botanicus*²⁾ eine von ihm „*Artemisia maritima*“ genannte Form von ihr als „ad salinas Arterenses, zwischen dem Schützenhause und der Stadt“³⁾

¹⁾ Vergl. Breitenbach, a. a. O. S. 101.

²⁾ S. 101.

³⁾ Mit dieser Örtlichkeit ist wahrscheinlich die Umgebung des unteren Teiles der „Sole“ gemeint, in dessen Nähe, etwas westlich von der „Sole“, bis zum Jahre 1829 — wo es abbrannte — das Arterner Schützenhaus stand. Das heutige, im östlichen Teile der Stadt an der Bahnhofstraße liegende Schützenhaus ist erst nach 1829 erbaut (Vergl. Engelhardt, Arterner Heimatbuch S. 198 und 254).

vorkommend auführte und beschrieb¹⁾. Im Herbarium Haußknecht befinden sich am 5. September 1820 von W. Gerhard offenbar an dieser Örtlichkeit: „Gräben vor der Stadt nach dem Schießhause“ gesammelte Exemplare. Sie gehören zu einer Form von *A. maritima*, bei der Achsen und Blätter, namentlich am oberen Teile der Pflanze, weißgrau filzig sind, deren Infloreszenzzweige erster Ordnung weit, zum Teil fast unter rechtem Winkel, abstehen, und deren Blütenköpfchen sehr kurzgestielt sind und einzeln an den Zweigen erster Ordnung oder zu 2—3 vereinigt an kurzen Zweigen zweiter Ordnung sitzen. Diese Form kommt noch gegenwärtig an verschiedenen Stellen in der Nähe der „Sole“ vor. Später — 1822 — hat Wallroth in seinen *Schedulae criticae*²⁾ die bei Artern vorkommenden Formen von *Artemisia maritima*, die er *A. Scriphium* nannte, eingehend behandelt. Er sagt hier³⁾ über ihr Vorkommen: „Varietatum series modo proposita ad salinas thuringiacas, praesertim vero ad Arterenses, ubi maxima stirpis luxuries, viget et non solum ad aquaeductus ripas sed quoque in aggeribus juxta fontes muro munitos eorumque vicinia abundat“. Es bezieht sich diese Aussage wohl nur auf Artern, und es sind in ihr das mit einer Mauer umgebene Grundstück der alten Saline — das erst nach 1822 in einen Friedhof verwandelt ist — und die Ufer der „Sole“ gemeint.

Ruppia rostellata scheint in diesem Striche nur in der „Sole“ beobachtet worden zu sein. An dieser und in ihrer Nähe wachsen die vorhin als Bewohner der zwischen der Scheune und dem Friedhofe gelegenen Halophytenflur und der angrenzenden Wiese aufgeführten halophilen Arten — mit Ausnahme von *Artemisia rupestris* — auch noch an — meist zahlreichen — anderen Stellen. Auch *Triglochin maritima* kommt an verschiedenen Stellen in der Nähe der „Sole“ vor. *Capsella procumbens* scheint gegenwärtig aus diesem Striche verschwunden zu sein. Zu Garckes Zeit⁴⁾ wuchs sie „zwischen Artern und Kachstedt [Cachstedt] . . . in der Nähe von *Artemisia rupestris* und *laciniata*“, also im „Sumpfe“. Ich habe sie hier nicht mehr auffinden können. Doch muß man nach

1) An derselben Stelle, die hier „ad ripas rivuli salsi hinter Artern zwischen dem Schützenhause und der Stadt“ bezeichnet wird, hat Wallroth damals auch *Obione pedunculata* beobachtet (vergl. *Annus botanicus* S. 37). Er scheint damals nur den unteren Teil der „Sole“ besucht zu haben.

2) S. 458—466.

3) S. 461.

4) Vergl. Garcke, *Flora von Halle* 1. Teil (1848) S. 48.

Lutzes Angabe in seiner Flora von Nord-Thüringen¹⁾: „gegenwärtig nur noch . . . auf Wiesen zwischen Artern und Borsleben“ schließen, daß sie wenigstens noch im Ausgange der 80er Jahre des 19. Jahrhunderts hier vorgekommen ist. Im „Sumpfe“ kamen früher außer den angegebenen Arten wohl auch die meisten übrigen in diesem Striche nachgewiesenen halophilen Phanerogamenarten vor. Auch weiter nördlich wuchsen offenbar früher in der Nähe des Kyffhäuserbaches — außer *Artemisia laciniata* und *A. rupestris* — zahlreiche halophile Arten. Neuerdings scheinen halophile Phanerogamen hier nur noch in einer Ausschachtung in der Nähe von Borsleben beobachtet zu sein, darunter *Erythraea litoralis*²⁾, die früher in diesem Striche wahrscheinlich weiter verbreitet war³⁾.

2.

Im neunzehnten Jahrhundert scheinen die drei behandelten Artemisiaarten nur zwischen Artern, Ringleben, Borsleben und Cachstedt vorgekommen zu sein. Noch im Beginne der Neuzeit waren sie aber offenbar in den Niederungen zwischen Bendeleben und Nebra weiter verbreitet. Wenigstens wuchs noch in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts *Artemisia maritima* bei Frankenhausen. Damals ist sie hier, und zwar „in lacubus salsis“ von Caspar Ratzenberger beobachtet worden. Von Ratzenberger gesammelte Exemplare befinden sich noch jetzt in einem von ihm zusammengestellten, in der Herzoglichen Bibliothek zu Gotha aufbewahrten Herbarium⁴⁾. Die Frankenhäuser Salzseen lagen wohl an der Stelle, die auf Blatt Frankenhausen⁵⁾ der Geologischen Spezialkarte von Preußen und den Thüringischen Staaten als „die Teiche“ bezeichnet wird, also südöstlich vom Frankenhäuser Hospital, östlich von der nach Seehausen führenden Chaussee. Durch das mittels Abzugsgräben entwässerte Gelände der „Teiche“ fließt gegenwärtig ein Arm der Frankenhäuser Wipper, und unmittelbar nördlich von ihm verläuft ein zweiter Arm der Frankenhäuser Wipper,

¹⁾ Sondershausen 1892 S. 175.

²⁾ Diese Mitteilungen N. F. Heft 16 (1901) S. 17. Nach Kappel wuchs sie hier in der Gesellschaft von *Melilotus dentatus*, *Glaux maritima*, *Samolus Valerandi* und *Plantago maritima*.

³⁾ Nach Garcke (a. a. O. S. 312) wuchs sie zu seiner Zeit zwischen Artern und Cachstedt — also im „Sumpfe“ — sparsam. Nach Kappel ist sie früher auch an der „Sole“ beobachtet worden.

⁴⁾ Vergl. E. Zahn, Diese Mitteilungen N. F. Heft 16 (1901) S. 86, sowie Schulz, Diese Mitt. Heft 31 S. 32.

⁵⁾ Berlin 1884.

der sog. Solgraben, der auch die Abflüsse der Frankenhäuser Solquellen aufnimmt. Beide Arme fließen dann nebeneinander durch die nördliche Partie des Seehäuser, Esperstedter und Ringlebener Riedes über Esperstedt und Ringleben zur Unstrut bei Schönfeld¹⁾. Noch vor etwa zwanzig Jahren wuchs im oberen Teile des Solgrabens stellenweise *Ruppia rostellata*, und an diesem und in seiner Nähe sowie auf dem Grundstücke der Saline trat bis Ende der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts stellenweise *Capsella procumbens* recht reichlich auf²⁾. In den letzten Jahren habe ich hier diese Art nur noch spärlich in der Nähe des Hospitals, jene garnicht mehr gesehen. Dagegen wachsen noch jetzt in der Nähe des ganzen Solgrabens an verschiedenen Stellen andere halophile Phanerogamenarten. Das große Esperstedter Ried, das ich von 1891 bis 1908 mehrfach besucht habe, war offenbar früher sehr reich an Salzstellen, die ihren Salzgehalt Solquellen verdankten. Infolge der allgemeinen Entwässerung des Riedes mittels Gräben haben wohl zahlreiche Salzstellen ihren Salzgehalt ganz verloren und die übrigen sind trockner und salzärmer geworden. Als ich das Ried kennen lernte, bestanden noch — hauptsächlich in den tieferen Lagen des Riedes — eine größere Anzahl Salzstellen, teils Halophytenfluren, teils Halophytensümpfe, auf denen zahlreiche halophile Phanerogamenarten wuchsen. Diese traten auch stellenweise recht reichlich an den Entwässerungsgräben auf, wo diese salziges Wasser führten, namentlich da, wo dieses infolge fehlerhafter Anlage oder schlechter Reinigung der Gräben häufig in diesen stagnierte und ihren Boden und ihre Wände durchtränkte. Stellenweise verdankten die Gräben

1) In meiner Abhandlung über „Die halophilen Phanerogamen Mitteld Deutschlands“ (S. 276), sowie in meinem Referate über Breitenbachs Abhandlung über „Eine neu entdeckte Salzflora“ (Diese Mitteilungen N. F. Heft 25 [1909] S. 31–35) im Archiv für Landes- und Volkskunde der Provinz Sachsen Jahrg. 34 (1910) S. 150, habe ich das ganze Ried von Seehausen bis Schönfeld, das ich im folgenden als Esperstedter Ried bezeichnen will, zu dem in naturwissenschaftlichen, namentlich geologischen Kreisen durch seine Braunkohlen bekannten, ungefähr in der Mitte dieses Riedes liegenden Dorfe Esperstedt gerechnet und angenommen, daß auch Lutze in seiner Flora von Nord-Thüringen mit der Bezeichnung „Esperstedt“ das ganze Ried gemeint habe. Dies ist aber nach Lutzes späteren Aussagen nicht der Fall.

2) Hier — ad alveos aquarum salsugine imbutarum Franckenhusii — ist diese Art von dem Nordhäuser Senator Ludwig Fürer im Anfang des 17. Jahrhunderts entdeckt (vergl. C. Bauhin, Prodomos theatri botanici S. 45) und von Wallroth und Hornung (vergl. Schedulae criticae S. 349) wieder aufgefunden worden.

den Salzgehalt ihres Wassers jedoch vielleicht teilweise oder ganz dem Solgraben, dessen Wasser damals in manchen Jahren stellenweise übertrat und auch die Umgebung des Grabens mit Salz durchtränkte. Von 1891 bis 1908 hat die Zahl der Salzstellen des Riedes sich erheblich vermindert und der Salzgehalt des Wassers mancher Entwässerungsgräben sehr abgenommen. Die Individuenzahl der halophilen Phanerogamenarten des Riedes war infolge davon erheblich geringer geworden. Doch ist von 1891 bis 1908 wohl keine der von mir auf dem Esperstedter Riede beobachteten 17 Arten: *Zannichellia pedicellata*, *Triglochin maritima*, *Atropis distans*, *Juncus Gerardi*, *Obione pedunculata*, *Salicornia herbacea*, *Suaeda maritima*, *Spergularia salina*, *Sp. marginata*, *Melilotus dentatus*, *Althaea officinalis*, *Apium graveolens*, *Bupleurum tenuissimum*, *Samolus Valerandi*, *Glaux maritima*, *Plantago maritima* und *Aster Tripolium*, vollständig von diesem verschwunden.

3.

Wahrscheinlich befinden sich noch jetzt oder befanden sich früher im Tale der Frankenhäuser Wipper auch oberhalb von Frankenhäusen Solquellen, denn hier sind schon vor der Anlage von Kaliwerken im Tale der Sondershäuser Wipper, von der die Frankenhäuser Wipper, die mit ihr zwischen Bendeleben und Göllingen künstlich verbunden ist, die Hauptmasse ihres Wassers erhält, mehrere halophile Phanerogamenarten gefunden worden, so — von mir — *Triglochin maritima*¹⁾ und *Glaux maritima* zwischen Bendeleben und Rottleben, und — von Grosser — *Carex hordeistichos* an der Teichmühle zwischen Rottleben und Frankenhäusen. Auf das Vorkommen von *Carex hordeistichos* bei Frankenhäusen hat schon Irmisch im Jahre 1868 hingewiesen. Seine kurze Notiz hierüber²⁾ ist aber allgemein³⁾ unbeachtet geblieben⁴⁾.

1) Diese Art ist hier also nicht, wie Breitenbach (a. a. O. S. 98) anzunehmen scheint, erst in den letzten Jahren aufgetreten.

2) Zeitschrift f. d. gesamten Naturwissenschaften Bd. 32 (1868) S. 17: „Hr. Apotheker Grosser in Frankenhäusen fand in der Umgegend dieser Stadt *Carex hordeistichos* Vill. . . .“

3) Auch Lutze führt in seiner Flora von Nord-Thüringen Frankenhäusen nicht als Fundort von *Carex hordeistichos* auf. Lutze sagt (Salzflorenstätten, S. 7): „Im Westen der Stadt [Frankenhäusen] sind auf den anstoßenden Wiesen, außer *Tetragonolobus* von mir beim Dorfe Rottleben, keine Salzpflanzen beobachtet worden.“

4) Im Herbarium Haußknecht befinden sich bei der Teichmühle gesammelte Exemplare von *Carex hordeistichos* ohne Angabe des Sammlers und des Sammeldatums.

Viel ärmer an halophilen Phanerogamenarten als die Niederungen der Frankenhäuser Wipper und der Unstrut westlich von Artern sind heute die Unstrutniederungen zwischen Artern und Nebra. Wahrscheinlich ist dies in der Jetztzeit immer so gewesen, denn es scheint hier die Anzahl der stärkeren Solquellen immer nur unbedeutend gewesen zu sein. Die wichtigsten Salzstellen liegen zwischen Wiehe, Roßleben, Wendelstein, Memleben, Wohlmirstädt und Allerstädt. Ich habe sie während eines längeren Aufenthalts in Wiehe im Sommer 1886, also zu einer Zeit, wo noch keine Kaliwerke im Unstrutgebiete bestanden, kennen gelernt. Damals habe ich hier *Triglochin maritima*, *Atropis distans*, *Spergularia salina*, *Melilotus dentatus*, *Althaea officinalis*, *Apium graveolens*, *Samolus Valerandi*, *Glaux maritima* und *Aster Tripolium* beobachtet. Die Wohnstätten dieser Arten waren meist — zum Teil sehr — nasse Stellen mit lockerem, niedrigem Phragmitesbestande, doch waren auch einige kleine Halophytenfluren vorhanden, deren Randzone einen vorzüglich aus halophilen Phanerogamen, meist *Atropis*, *Spergularia salina* und *Glaux*, zusammengesetzten Bestand hatte, und in deren Mitte gar keine oder wenige Phanerogamenindividuen, meist von *Spergularia salina*, wuchsen. Auch an Entwässerungsgräben wuchsen damals halophile Phanerogamen, hauptsächlich *Aster Tripolium*, doch auch *Althaea officinalis* und *Apium graveolens*. Am reichsten an halophilen Phanerogamen war der Strich¹⁾ zwischen Wendelstein, Memleben, Wohlmirstädt und Allerstädt, sowohl nördlich als auch südlich des Flutgrabens. In der nördlich des Flutgrabens gelegenen Partie befindet sich die neuerdings oft genannte²⁾ „Entenpfütze“, in und bei der heute *Triglochin maritima*³⁾, *Glaux maritima* und

1) Auf diesen Strich beziehen sich — wie mir damals ein Lehrer aus Schloß-Heldfungen sagte — die Angaben des Vorkommens von *Triglochin maritima* und *Glaux maritima* bei Wendelstein und Memleben, sowie von *Samolus Valerandi* zwischen Roßleben und Wiehe von Härtel in Ilses Flora von Mittelthüringen (1866, S. 243 u. 271). Über das Vorkommen von *Bupleurum tenuissimum* bei Nebra (nach Schönheit) ist nichts Sicheres bekannt geworden.

2) Von Breitenbach, Lutze und Immendorff.

3) Breitenbach bezeichnet (a. a. O. S. 94) Heu, in dem sich größere Mengen von *Triglochin maritima* befinden, als „nicht einwandfrei“. Ich möchte hierzu bemerken, daß in anderen Gegenden *Triglochin maritima* für eine gute

Aster Tripolium beobachtet worden sind. Hier hat C. Weber „in einer aus 30 cm Tiefe entnommenen Bodenprobe unter andern Resten die Kieselschalen zweier Diatomeenarten: *Navicula peregrina* und *Navicula didyma* aufgefunden und ferner in großer Menge Früchte von *Scirpus tabernaemontani*. Diese beiden Diatomeen, zumal die zweite Art, sind, nach Weber, spezifisch das Salzwasser bewohnende Arten und an den deutschen Küsten weit verbreitet. Da die Erhaltung und sonstigen Verhältnisse dieser Reste darauf hindeuten, daß die Pflanzen und Diatomeen an Ort und Stelle gelebt haben, so lassen die Funde, nach Weber, mit vollkommener Sicherheit den Schluß zu, daß zur Zeit, als der Boden der Entenpfütze noch 30 cm tiefer lag als gegenwärtig, sich hier ein salziges Gewässer befand¹⁾. Und südlich vom Flutgraben, etwas nördlich von der nördlich von Wohlmirstädt am Buchaer Graben gelegenen Damnmühle, hat E. Wüst²⁾ in, einem —

Futterpflanze angesehen wird, und daß man früher auch in der hiesigen Gegend anders als heute über sie dachte. So sagt der bekannte Nationalökonom Daniel Gottfried Schreber in seiner „Oeconomischen Beschreibung der Wiesengewächse bey Halle“ (in seiner Sammlung verschiedener Schriften, welche in die öconomischen, polizey- und cameral- auch andere verwandte Wissenschaften einschlagen, Teil 3 [Halle 1765] S. 1—88 [42 - 44]): „Wenn doch dieses Grass allen, die Öconomie treiben, bekannter seyn möchte, als es wirklich ist! Ich will so viel sagen: wenn doch jeder, wer nasse, oder auch sumptigte Wiesen hat, die Eigenschaften dieses Grasses, sowohl in Absicht auf dessen Wachstum, als auch, wie gerne es das Schaafvieh frißt, und was es für Nutzen und Wirkung bey demselben habe, genau einsehen möchte! . . . Es ist dem Viehe ein sehr angenehmes und gesundes Futter. Es hat einen gelinden salzigen Geschmack, und es ist bekannt genug, daß das Vieh das Salz liebt, und daß es sonderlich dem Schaafviehe sehr dienlich sey. Der Herr Ritter Linnæus schreibt daher im 4ten Bande der Schwedischen Abhandlungen S. 173, wo man es auch auf der 6ten Tafel in Kupfer vorgestellet findet, also: „„Weil der Sälting (so wird dieses Grass in Schweden genennet) durch und durch gesalzen ist, so ist kein Wunder, daß es vom Vieh mehr, als alles andere Grass verzehrt wird, daß das Vieh besser davon zunimmt, und sich den ganzen Tag da, wo es wächst, lieber als anderswo, aufhält““. Ich habe bemerkt, daß, da es an einem Orte, wo die Trifft hingien, sonst in Mengen wuchs, sobald die Schaaf dahin waren getrieben worden, nichts mehr davon zu spüren war, indem sie es bis auf die Wurzel abgefressen hatten, Es dienet also dieses Gras hauptsächlich zu Verbesserung sumptigter und morastiger Wiesen, die sonst schlechtes Viehfutter geben; es ist aber hierbey dahin zu sehen, daß man kein Mooss unter diesem Grase aufkommen lasse, unter welchen es nicht gut wächst“.

¹⁾ Immendorff, a. a. O. S. 263.

²⁾ Vergl. Wüst, Ein pleistocäner Valvaten-Mergel mit Brackwasser-Ostrakoden bei Memleben an der Unstrut, Centralblatt für Mineralogie, Geologie und

in einer 7—8 m über der Unstrut bei Memleben liegenden Kiesgrube aufgeschlossenen — Unstrutkiese, der merklich mehr nordisches Gesteinsmaterial enthält als die recenten aus der Unstrut gebaggerten Kiese, eingelagerten Valvaten-Mergelbänken neben Resten von mehreren Süßwasser bewohnenden Mollusken- und Ostrakodenformen auch Reste von zwei Ostrakodenformen, *Cytherea torosa* Jones var. *littoralis* Brady und *Cyprinotus salina* Brady, gefunden, die nur oder fast nur in brackischen (schwach salzhaltigen) Gewässern leben. Man darf aus diesem Vorkommen wohl schließen, daß sich in der Pleistozänzeit in der Nähe der Dammmühle ein stehendes, schwach salziges — von der Unstrut gelegentlich überflutetes, im Sommer ganz oder teilweise austrocknendes — Gewässer befand. Leider läßt sich das Alter dieses Gewässers nicht genauer angeben. „Daß es sich aber nicht etwa um eine ganz junge Ablagerung handelt, ersieht man daraus, daß der Unstrutkies, der den Valvaten-Mergel einschließt, etwa 7—8 m über der Unstrut liegt und merklich mehr nordisches Gesteinsmaterial enthält als die recenten Unstrutkiese der Gegend, ein Umstand, der beweist, daß der den Valvaten-Mergel einschließende Kies in einer Zeit gebildet worden ist, in der noch nicht soviel von dem nordischen Pleistozän der Gegend der Denudation anheim gefallen war wie heute“¹⁾.

Wenn sich nun auch aus den von Wüst und Weber beobachteten Tatsachen durchaus nicht mit Bestimmtheit schließen läßt, daß in diesem Striche in den letzten Jahrhunderten dauernd halophile Phanerogamen, speziell die heute hier vorkommenden Arten, wuchsen, so sprechen sie doch sehr dafür, daß sich hier seit langem, mindestens seit einer der letzten der Hauptausbreitungsperioden der Phanerogamen im Saalebezirke, Salzstellen befinden, an denen von dieser Zeit bis heute ununterbrochen halophile Phanerogamen vorgekommen sind. Ich habe nach 1886 erst im Herbst 1908 und 1909 die Gegend zwischen Roßleben, Wendelstein, Memleben, Wohlmirstädt und Allerstädt wieder besucht und habe bei meinen Besuchen bemerkt, daß sie erheblich trockener geworden war, daß die Halophytenfluren fast verschwunden waren und

Palaeontologie 1903 S. 586—590, und Ders., Diluviale Salzstellen im deutschen Binnenlande, Globus Bd. 84 (1903) S. 137—138.

¹⁾ Wüst, Ein pleistocäner Valvaten-Mergel, a. a. O. S. 590.

daß die Individuenanzahl der halophilen Phanerogamenarten erheblich abgenommen hatte.

1886 habe ich *Triglochin maritima* auch in der Unstrutniederung nördlich von Memleben, sowie oberhalb der Straße Wiehe-Roßleben, ungefähr nördlich von Hechendorf, gefunden. Auf den Gehofener Wiesen, auf denen neuerdings¹⁾ *Triglochin maritima* beobachtet worden ist, habe ich 1886 keine halophilen Phanerogamen gesehen.

Über das Vorkommen von *Artemisia maritima* L. auf der Ruine der Burg Arnstein bei Harkerode im Mansfelder Gebirgskreise.

Von Prof. Dr. August Schulz.

(Eingegangen den 27. Nov. 1913).

Im 30. Hefte²⁾ der neuen Folge dieser „Mitteilungen“ habe ich eine verwilderte alte Kulturpflanze des Mansfelder Seekreises, *Marrubium creticum* Miller, besprochen³⁾, im folgenden will ich über eine verwilderte alte Kulturpflanze des Mansfelder Gebirgskreises, *Artemisia maritima* L.⁴⁾, berichten. Ihr Vorkommen in diesem Kreise ist zwar nicht wie das von *Marrubium creticum* im Seekreise schon von Botanikern des 16. Jahrhunderts beobachtet worden⁵⁾, ihre Kultur im Gebirgskreise fällt aber vielleicht in

¹⁾ Vergl. Immendorff, a. a. O. S. 260.

²⁾ 1913, S. 65—68.

³⁾ Schulz, Über das Vorkommen von *Marrubium creticum* Mill. und *M. creticum* Mill. $\times$ *vulgare* L. in der Grafschaft Mansfeld im 16. Jahrhundert.

⁴⁾ Vergleiche hierzu Diese Mitteilungen N. F. Heft 31 S. 14.

⁵⁾ Von Valerius Cordus und Caspar Ratzenberger. V. Cordus hat *Marrubium creticum* wahrscheinlich im Jahre 1542 beobachtet und im 86. Kapitel des 2. Buches seiner — erst 1561 nach seinem Tode von C. Gesner veröffentlichten — *Historiae stirpium libri IV* als *Stachys* beschrieben. C. Ratzenberger hat es — ebenso wie seinen Bastard mit *M. vulgare* — wahrscheinlich 1557 beobachtet. Von ihm gesammelte Exemplare sind noch heute in einem von ihm zusammengestellten in der Herzoglichen Bibliothek zu Gotha aufbewahrten Herbarium vorhanden. Vergl. hierzu Schulz, a. a. O.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mittheilungen des Thüringischen Botanischen Vereins](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [NF_31](#)

Autor(en)/Author(s): Schulz August [Albert Heinrich]

Artikel/Article: [Über die Ansiedlung und Verbreitung halophiler Phanerogamenarten in den Niederungen zwischen Bendeleben und Nebra. 11-29](#)