© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Veränderungen in der Flora der Umgebung von Hannover seit Ehrharts Zeiten.

Vortrag, gehalten zu Hannover in der Sitzung des Niedersächsischen botanischen Vereins am 25. Januar 1914

von **A. Andrée** in Hannover.

Ehrhart hat in den Jahren 1780 und 1782 in drei Verzeichnissen die Pflanzen zusammengestellt, welche er bis dahin im Umkreise von 3 Meilen um Hannover gefunden hatte. E. wählte diese Entfernung, weil es ihm möglich war, so weit in einem Tage hin und her zu gehen und dabei zu botanisieren. Am Rande dieses Kreises liegen etwa: Springe, Nienstedt, Nenndorf, Haste, Wunstorf, (Neustadt), Bennemühlen, Fuhrberg, Burgdorf, Haimar, Algermissen, (Hasede), Giesen, (Nordstemmen), Adensen, Eldagsen. Die eingeklammerten Orte liegen etwas außerhalb dieser Grenze. Auf diesen Umkreis müssen wir uns also beschränken, wenn wir Ehrharts „vegetabilische Hannoveranerinnen" mit unserer heutigen Flora in Vergleich stellen wollen. Dieser Kreis begreift den Deister bis über seinen Höhenrand hinaus; das Mündersche Tal, der Süntel, Saupark und Osterwald bleiben außerhalb, ebenso die Umgebung von Hildesheim, sowie im Nordwesten die interessante Flora der Gegend um das Steinhuder Meer.

Leider fehlen in den Verzeichnissen die Fundorte, und nur bei einer Minderzahl haben sich diese aus anderen Veröffentlichungen Ehrharts feststellen lassen; es läßt sich deshalb auch nicht genau ermitteln, ob E. mit seinen Agaben in einzelnen Fällen über die 3 Meilen-Grenze hinaus gegangen ist.

Für das Jahr 1788 hatte E. seinen Freunden ein weiteres Verzeichnis in Aussicht gestellt und schon im voraus angekündigt, daß dieses interessante Funde enthalten würde; es ist aber leider nicht mehr erschienen, und wir beklagen das um so mehr, als über den Verbleib seiner Herbarien und Manuskripte nur spärliche Nachrichten vorliegen und nur kümmerliche Reste nach und nach wieder aufgefunden sind.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

In dieser Besprechung soll nur von den Phanerogamen und Gefäßkryptogamen die Rede sein, weil die neueren über diese Gegend erschienenen und zum Vergleich herangezogenen Floren sich nur auf diese beschränken, so MEYERS „Chloris Hannoverana" 1836; HOLLES „Flora von Hannover" 1862 (nur ein Teil erschienen); MEJERS „Flora von Hannover" 1875 und BRANDES' „Flora der Provinz Hannover" 1897, mit einigen Nachträgen. In den letzten beiden Floren finden sich auch meine Funde verzeichnet, welche ich seit 1863 von Münder und später von Hannover aus auf zahlreichen Exkursionen gemacht habe[1]). Die von E. aufgezählten Pilze kommen nach ENGELKE hier noch alle vor, nur weiß man nicht, was E. unter *Thelephora pallida* verstanden hat, welche PERSOONsche Art erst ein Jahr nach EHRHARTS Tode aufgestellt ist (1796). Moose, Lebermoose und Flechten sind aus der näheren Umgebung der Großstadt ziemlich verschwunden. Der Rauch der schwefelhaltigen Kohle vernichtet dieselben, wie auch die meisten Nadelhölzer in der Nähe davon absterben. Nach den bis jetzt vorliegenden unvollständigen Veröffentlichungen über das Vorkommen dieser Pflanzen lohnt sich der Vergleich nicht. Auch sind die im Norden liegenden ausgedehnten Wälder und Moore, welche bisher schwer erreichbar waren, noch nicht genügend erforscht, was selbst für höhere Gefäßpflanzen zutrifft.

Da die drei erschienenen Listen meist Pflanzen enthalten, welche leicht zu erkennen sind, vermissen wir viele kritische Arten, welche gewiß in der weitern Liste erschienen wären. Auch der lange Zwischenraum von 1782—1788, zu welchem Jahre EHRHART das Erscheinen einer neuen Liste ankündigte, läßt darauf schließen, daß er erst noch eingehende Studien und Untersuchungen anstellen mußte, bevor er ein neues Verzeichnis herausgeben wollte. Die kurzen LINNÉschen Diagnosen faßten oft mehrere unserer heute angenommenen Arten zusammen, oder ließen Zweifel darüber bestehen, welche Arten gemeint waren. E. beklagt sich darüber einige Male in seinen Briefen. Auch die häufig auftretenden Bastarde störten E., der nichts damit zu tun haben mochte und

[1]) Eine Zusammenstellung der Fundorte in der Umgebung Hannovers findet sich von mir in der Festschrift zur 30. Hauptversammlung des deutschen Apothekervereins in Hannover von 1901, nach Fundorten geordnet, also auf Exkursionen zu gebrauchen. Ebenso in einem Anhange von PURITZ „Hannoverscher Tourist". Letzte Auflage 1909. Die Flora des Deisters ist in meiner Flora von Münder mit berücksichtigt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dieselben nicht als solche anerkannte. Auch Linné hat im „Systema vegetabilium" auf Bastarde keine Rücksicht genommen, obgleich er im bot. Garten zu Upsala selbst Bastarde *(Tragopogon, Mirabilis)* gezüchtet hatte. So hatte E. keinen Anhalt an seinem Lehrer und Freunde, und es mußten ihm deshalb die artenreichen Gattungen, deren Arten auch oft durch Bastarde verbunden waren, viel schwieriger erscheinen als uns, die wir uns doch meist auf ausreichende Diagnosen und oft auch auf Abbildungen beim Bestimmen stützen können. Auch Herbarienexemplare stehen doch jetzt leicht zur Verfügung, was damals kaum der Fall war; erst E. stellte Herbarien für den Handel zusammen. Aus der unten folgenden Zusammenstellung der Arten, welche in den Verzeichnissen von E. fehlen, die aber schon damals hier wohl vorkamen, ist die Wahrheit meiner hier aufgestellten Behauptung leicht zu ersehen, daß E. die schwierigen Gattungen zunächst zurückgelassen hat, und daß manche Artengruppen zu einer alle umfassenden Art zusammengezogen sind.

Perennierende Bastarde, welche immer wieder gefunden wurden und welche, wie die Weiden, durch Stecklinge vermehrt, die gleichen Kennzeichen bewahrten, stellte E. als Arten auf. So die hier an den Flußläufen wachsenden

Salix alba × *triandra* als *S. undulata,*
S. triandra × *viminalis* als *S. mollissima,*
S. aurita × *repens* als *S. ambigua.*

Mit den Bastarden der Gattungen *Epilobium, Cirsium, Carduus, Verbascum, Rumex, Polygonum* usw. wußten die alten Botaniker nichts anzufangen, das waren schlechte Arten, die man nicht mitnahm, weil dieselben nicht in die Diagnose passen wollten.

Mejer hat 1867 in einem Schulprogramm über die seit Ehrharts Zeiten eingegangenen Pflanzen geschrieben; er zählt 41 Arten auf, war aber damals noch nicht so genau über die hiesige Flora orientiert. Alpers hat 1905 in seinem Werke über E. auch diese Frage berührt und weist 14 Arten nach, welche seit Mejers Veröffentlichung wieder gefunden sind. Beide Autoren berühren die Frage nicht, welche Arten hier wohl damals, außer denen, welche E. in seinen drei Verzeichnissen nennt, vorkamen. Ich nenne im Folgenden nur die Arten, welche hier sicher einheimisch sind[1]).

[1]) Wo keine Zweifel möglich waren, habe ich der Einfachheit wegen die Autorennamen fortgelassen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Barbaraea arcuata und *stricta* (alle Arten unter *Erys. Barbaraea*).

Viola silvatica, Riviniana und *stagnina* (unter *canina*).

Drosera intermedia. — *Polygala comosa* und *depressa* (unter *vulgaris*).

Melandrium album (Lychnis dioica rubr. et alba). Vielleicht erst später eingewandert.

Malva neglecta (unter *rotundifolia*).

Melilotus macrorhizus und *albus* (unter *officinalis* als *var. candicans*), vielleicht erst später hier eingewandert, verbreitet sich von Eisenbahndämmen und Bahnhöfen aus.

Rubus spec. (Wie damals üblich wurden alle schwarzfrüchtigen *Rubi,* außer *caesius,* als *R. fruticosus,* später als *polymorphus* zusammengefaßt.)

Agrimonia odorata.

Crataegus monogyna gibt E. nur von Hildesheim an. Dieselbe ist als Heckenpflanze jetzt hier sehr häufig, wie auch die Bastarde mit *oxyacantha.* Samen, wie Pflänzlinge werden viel aus Holstein bezogen, wo *C. monogyna* in den Knicks sehr häufig ist.

Epilobium hirsutum ist bei Linné noch nicht von *E. parviflorum* getrennt, sondern unter den Namen E. *hirsutum parviflorum* und *grandiflorum* zusammengefaßt. Grade diese beiden Arten lassen sich leicht auseinanderhalten, die Insekten fliegen nicht von großblütigen zu kleinblütigen Arten, deshalb existieren keine Bastarde zwischen denselben, wenigstens nur höchst selten.

Epilobium obscurum Schreb. wurde noch nicht von *E. tetragonum* unterschieden.

Montia. E. hat nur *M. fontana,* welche die Arten zusammenfaßt. Das hiesige Vorkommen von *Montia minor* auf feuchten Äckern legte es nahe, die habituell so verschiedenen Pflanzen zu trennen. *M. minor,* wenn auch klein, ist hier so häufig, daß ein Übersehen ausgeschlossen ist. In den Mooren kommen Zwischenformen vor.

Hypericum tetrapterum Fr. ist bei Linné *H. quadrangulum,* während das, was wir jetzt *quadrangulum* nennen, die Linnésche *H. dubium* ist. E. hat diese Pflanze, wie es scheint, noch nicht von *H. perforatum* unterschieden.

Sedum maximum faßt Linné mit *S. purpurascens* als *S. Telephium* zusammen. Die erstere Art wächst hier an den Felsen der Berge, die zweite in der Ebene.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Sedum boloniense Loisl. E. scheint als *S. sexangulare* die milde schmeckende Form von *S. acre,* deren Blätter auch sechszeilig angeordnet sind, zu verstehen. Beide kommen hier vor.

Valeriana sambucifolia ist noch nicht von *V. officinalis* getrennt.

Senecio aquaticus und *S. Fuchsii* fehlen, wohl mit zu *S. Jacobaea,* bezw. *S. nemorensis* gerechnet.

Cirsium- und *Carduus*-Bastarde, die doch teils perennierend sind, fehlen, obgleich die auffallenden *Cirs. oleraceum*-Bastarde hier öfter vorkommen.

Arctium Lappa soll wohl bei E., wie bei Linné alle hiesigen Arten, *Lappa tomentosa, L. major, L. minor* und *L. macrosperma,* umfassen. Die ersten 3 Arten bastardieren hier auch sehr oft.

Taraxacum officinale begreift bei E. den ganzen Formenkreis, von dem hier noch *T. palustre, salinum* und *erythrospermum* vorkommen.

Crepis virens fehlt bei E., ist wohl nicht von *Cr. tectorum* getrennt.

Hieracium fehlen mehrere in den Listen. *H. praealtum, vulgatum, ramosum* und *laevigatum.* — *H. dubium* wird wohl bei E. unser *collinum* Godr. sein.

Myosotis scorpioides faßt bei Linné alle unsere *Myosotis*-Arten zusammen, er unterscheidet dann einige Abarten, von denen E. für die hiesige Flora *M. scorp. palustris, silvatica, arvensis* und *collina* aufzählt. Es fehlen also noch *M. stricta* und *versicolor.*

Verbascum. E. hat nur *Thapsus* und *nigrum*; *V. thapsiforme* und *phlomoides* fehlen, ebenso *Lychnitis,* welche letztere hier allerdings nur sporadisch vorkommt. Linné faßte alle großblütigen *Verb.* unter *phlomoides* zusammen [1]).

Euphrasia. E. unterscheidet nur *E. officinalis major* und *minor.*

Galeopsis bifida hat E. noch nicht von *G. Tetrahit* getrennt. Sein *Tetrahit grandiflorum* ist wohl unser *G. versicolor.*

Rumex bildet hier vielfach Bastarde, von denen die perennierenden teilweise als Arten benannt sind. So z. B. *R. maximus* Schreb. = *R. aquaticus* × *hydrolapathum.* Noch mehr nimmt es wunder, daß die gemeine *R. hydrolapathum* ganz fehlt.

Polygonum-Arten sind vielfach zusammengezogen. Die Sammelart *R. intermedium* soll wohl *persicaria, lapathifolium, minus* und

[1]) Wie ihn hierbei noch die Zweifel plagen, geht aus seinen Bemerkungen hervor. Er fragt: *An hybrida Verbasci Thapsi?* Und sagt dann weiter in Hinblick auf *V. Th.*: Ab eo vix specie diversum.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

mite umfassen. Alle diese Arten, die hier vielfach untereinander bastardieren, fehlen in den Listen.

Ulmus effusa ist zu *U. campestris* gerechnet.

Salix-Bastarde erwähnte ich oben schon. Was E. unter *Salix depressa* versteht, ist nicht festzustellen, vielleicht einen niedrigen der *S. repens* näher stehenden Bastard mit *S. aurita*, welcher hier in vielen Formen vorkommt. — *S. nigricans* wird von E. nicht erwähnt; daß diese Art hier eingeführt sein soll, wie wohl angenommen wird, glaube ich nicht, denn als Nutzweide hat sie doch keinerlei Bedeutung. Nach Zerstörung des mir bekannten Standortes ist das Vorkommen hier jetzt zweifelhaft.

Platanthera montana ist noch nicht von *P. bifolia* geschieden.

Gagea (unter *Ornithogalum*). E. unterscheidet nur *O. minimum* und *luteum*. Letztere Art teilt er in zwei Abarten: *pratense* und *silvaticum*, worunter wir wohl unsere *pratensis* und *lutea* zu verstehen haben. Es fehlen also von den hier vorkommenden Arten *G. spathacea* und *G. arvensis*.

Juncus Gerardi ist von *J. compressus* noch nicht geschieden.

Heleocharis uniglumis ist noch nicht von *H. palustris* unterschieden.

Scirpus Tabernaemontani rechnet E. zu *Sc. palustris*. — *Sc. rufus* fehlt bei E. Diese Art scheint sehr zu intermittieren, man findet sie oft jahrelang garnicht.

Eriophorum latifolium und *angustifolium* sind von E. zu *E. polystachyum* zusammengezogen.

Carex. Es fehlen eine ganze Anzahl der hier wachsenden Arten: *C. teretiuscula, C. paradoxa, C. Buxbaumi, C. pilulifera, C. praecox, C. Hornschuchiana, C. filiformis*, von denen doch einige, namentlich die gemeine *C. pilulifera*, kaum zu übersehen sind.

Von *Gramineen* fehlen bei E.: *Alopecurus fulvus, Avena hybrida, Glyceria plicata* (zu *fluitans*), *Festuca arundinacea, Bromus serotinus* und *Br. commutatus*.

Polypodium Robertianum ist wohl noch nicht als Art erkannt, sie steht viel am Deister über Springe.

Polystichum spinulosum und *dilatatum* sind wunderbarerweise auch übersehen, obgleich beide Arten in allen Wäldern stehen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Es fehlen bei E. ferner:

Geranium pusillum, anstatt dessen ist *G. rotundifolium* aufgeführt; die Pflanzen sind sicher verwechselt[1]).

Trifolium flexuosum Jacq., während *Tr. alpestre* als auf dem Kronsberge vorkommend aufgeführt ist. Es ist ja nicht ausgeschlossen, daß *Tr. alpestre* auf dem Kronsberge vorgekommen ist, auch Stromeyer führt die Pflanze von dort an, da aber in den Ehrhartschen Verzeichnissen *Tr. flexuosum* fehlt, welches doch am Kronsberge und in dessen Umgebung, soweit Kalkuntergrund ist, häufig vorkommt, glaube ich an eine Verwechslung. Linné zieht beide Arten unter *Tr. alpestre* zusammen und sagt: Ab hoc separat Jacquinius *Trifol. flexuosum suum*. Erst später hat E. *Trifol. flexuosum* unterschieden, er nennt diese bei der Aufzählung der Arten vom Hohenstein. *Trifol. alpestre* kommt nicht im Gebiete des 3 Meilen-Umkreises vor, erst am Ith und auf dem Harze.

Pastinaca sativa hat E. wohl für eine verwilderte Kulturpflanze gehalten, die er nicht mit aufgezählt hat.

Ribes nigrum fehlt in den Verzeichnissen, E. hat sie aber in seinen Herbarien von Hannover mit ausgegeben. Vielleicht hielt er die Pflanze für verwildert.

Centaurea pseudophrygia steht hier auf nur kleinem Areal im Mastbrok und Laatzener Holze, könnte vielleicht von den Hildesheimer Standorten eingewandert sein (Vorpostenstandort).

Ledum palustre, im Nordosten Deutschlands sehr häufig, steht hier nur in wenigen Büschen im Resser und Warmbüchener Moor.

Cynoglossum montanum war bisher auf ein kleines Areal im Münderschen Deister beschränkt, hat sich neuerdings nach Springe zu ausgebreitet (Dahle, Bielstein, Speckenbrink), während der Standort im Saupark (außerhalb des Gebietes) schon länger bekannt war. (Wenn der Wald zu schattig wird, ist die Pflanze Jahrzehnte lang nicht zu finden, erscheint bei Lichtstellung dann in Menge wieder.)

Lamium incisum könnte vielleicht später eingewandert sein, die Pflanze breitet sich neuerdings sehr aus und blüht in milden

[1]) Solche Irrtümer konnten auch Ehrhart passieren, man muß eben die ungenügenden Diagnosen, z. B. in Linnés „Systema plantarum" berücksichtigen. So gab E. am Hohenstein *Dianthus plumarius* anstatt *caesius* und *Asperula tinctoria* anstatt *cynanchica* an.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Wintern weiter, ist also nicht leicht zu übersehen, wird aber noch vielfach für *L. purpureum* gehalten, oder nicht davon unterschieden.

Bei einer Anzahl von Wasserpflanzen kann es zweifelhaft erscheinen, ob dieselben zu EHRHARTS Zeiten schon alle in hiesiger Gegend vorhanden waren; dieselben werden ja oft durch Wasservögel eingeschleppt. Es findet auch häufiger Wechsel der Arten statt, durch Verschiedenheit des Wasserstandes bedingt, oder es entstehen Landformen beim Ausschlagen der Gräben und Bäche, auch geht dabei die eine oder andere Art verloren. Auch wird eine Art von einer anderen oft unterdrückt und verdrängt. EHRHART hat sich nicht gerne an die, auch teilweise ohne Kahn und andere Hilfsmittel schwer zu erreichenden, Wasserpflanzen herangewagt. Er sagt in seinen Beiträgen sehr naiv: „Vor keiner Pflanze bin ich bei der Bestimmung banger, als vor den Garten- und Wasserpflanzen."

Es fehlen bei ihm von den jetzt im Gebiete vorkommenden: *Batrachium divaricatum, paucistamineum, confusum; Myriophyllum alterniflorum; Callitriche stagnalis, platycarpa* und *hamulata; Ceratophyllum submersum; Potamogeton oblongus, plantagineus, acutifolius, obtusifolius* und *pectinatus. P. pectinatus* zieht E. allerdings mit *marinus* zusammen, welches er von Neustadt angibt.

Ich glaube, daß wir wohl von fast allen in dieser Übersicht aufgezählten Pflanzen annehmen können, daß dieselben damals, wie heute, im Gebiete vorkamen.

Ich will nun die Pflanzen besprechen, welche nach MEJERS Flora seit EHRH. Zeiten um Hannover ausgestorben sind. Die Pflanzen, deren Ausrottung ich für wahrscheinlich halte, bezeichne ich mit einem †.

†*Pulsatilla vulgaris.* Auf der Garkenburg durch Spargelkultur verloren gegangen; Herrenhäuser Dünen durch Abtragung derselben. Könnte vielleicht noch auf Sand bei Stöcken oder Marienwerder wieder aufgefunden werden. (Nächste Fundorte: Bodenwerder, Gifhorn.)

Corydalis solida soll nach MEJER im Gebiete verschwunden sein. Das ist ein Irrtum. EHRHART verstand unter diesem Namen unsere *Coryd. intermedia; Corydalis solida* nannte LINNÉ *C.*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

digitata. Corydalis intermedia steht aber noch in der Eilenriede, am Limmer Brunnen usw.

Cardamine impatiens steht noch am Bielstein über Springe.

Cardamine hirsuta ist nicht in MEJERS Flora angegeben, nach E. im Gebiete vorkommend. NÖLDECKE gibt die Pflanze im Tiergarten an; da dort seit langer Zeit nur die Wege betreten werden dürfen, ist die Pflanze neuerdings nicht gefunden. Der EHRHARTsche Fundort vom Cöllnischen Felde am Deister ist von mir öfter vergeblich danach durchsucht, da die in Betracht kommenden feuchten Stellen von des Försters Kühen gänzlich vertreten werden. Von ALPERS bei Eimbeckhausen gefunden, wohin der Wasserlauf vom Cöllnischen Felde geht. Vielleicht noch im Gebiet. Auf Rasenflächen des Berggartens mit Grassamen eingeführt. (SCHEUERMANN.)

†*Hypericum elodes.* Noch 1868 habe ich eine Gruppe in MEJERS Begleitung in Blüte gefunden; ist seitdem verschwunden, obgleich die nähere Umgebung des Standortes sich seitdem nicht verändert hat. Wahrscheinlich war die Stelle damals schon durch Anlegung eines Grabens in der Nähe zu trocken geworden, und die Pflanze entwickelte sich nur noch in einzelnen feuchten Jahren, um dann ganz auszubleiben. Die Gegend wird jetzt bald bebaut. (Nächste Standorte: Diepholz, Lemförde.)

Geranium rotundifolium ist von E. mit *G. pusillum* verwechselt, welche in seinem Verzeichnisse fehlt.

Genista germanica. MEJER meint, E. habe diese Pflanze mit *G. anglica* verwechselt. E. sagt allerdings an einer Stelle: „Die LINNÉschen Charaktere der Pflanzen müssen verbessert werden, weil zu öfterem beide zugleich auf *G. anglica* passen." E. führt aber *G. anglica* in seinem zweiten Verzeichnisse an, während die andern hier vorkommenden *Genista*-Arten schon im ersten Verzeichnisse stehen. *G. germanica* gibt E. nicht bei Hannover an, wohl aber von Hildesheim, wo dieselbe auf Sandstein am Tosmerberge auch jetzt noch steht. Die Angabe des Vorkommens von *G. germanica* bei Barsinghausen stammt von MAVORS; die Pflanze ist dort nicht wiedergefunden, und vielleicht bezieht sich MEJERS Vermutung auf die MAVORSsche Angabe, die er fälschlich E. zugeschrieben hat.

Trifolium alpestre ist im EHRH. Verzeichnisse wahrscheinlich mit *Tr. medium* verwechselt, welche er nicht angibt, obgleich diese Pflanze hier häufig vorkommt. (Siehe weiter vorn.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Trifolium striatum ist von mir, später noch von ALPERS in den Laatzener Sandkuhlen wiedergefunden. Leider wird dieser Standort mehrerer seltener Pflanzen jetzt bebaut.

†*Trifolium rubens* ist am Kronsberge mit dem Walde verschwunden. (Nächster Fundort: Finkenberg bei Hildesheim.)

†*Lathyrus paluster* ist an den im MEJER angegebenen Standorten seit langer Zeit vergeblich gesucht.

Callitriche autumnalis soll nach MEJER hier eingegangen sein. Ich habe die Pflanze in Maschgräben, im Warmbüchener und Cananoher Moor gefunden.

†*Peucedanum Cervaria* vom Kronsberge verschwunden. (Nächste Fundorte: Liebenburg, Plesse.)

†*Laserpitium latifolium* ist ebenfalls verschwunden. (Nächste Fundorte: Finkenberg und Knebel bei Hildesheim.)

†*Aster Tripolium.* An der Saline von Eldagsen, die längst abgebrochen ist, seit etwa 1840 verschwunden. (JÄNECKE sen. mündliche Mitteilungen.)

†*Senecio paluster* scheint an den nahen Standorten durch Entwässerungen eingegangen zu sein, dürfte aber in den nördlichen Mooren noch vorhanden sein, da die Pflanze öfter nach Erdarbeiten in großer Menge auftritt.

†*Senecio paludosus.* Der Standort an der Breiten Wiese ist durch Ausschachtung eines großen Teiches, an Stelle der früheren Sümpfe, eingegangen. Die Pflanze dürfte im Wietzegebiete noch zu finden sein. (Nächster Fundort: Nienburg.)

†*Hieracium cymosum* nach E. im Gebiete. Ich kenne erst Standorte im Süntel und Ith, außerhalb des Gebietes.

Campanula latifolia hat E. allerdings in der Liste der hier vorkommenden Pflanzen, gibt aber an anderer Stelle Hollerten (nach ALPERS) als Fundort an. Ich glaube, da ein solcher Ort nicht im Gebiete vorkommt, daß E. die Pflanze aus dem Lauenburgischen mitgebracht hat, wohin er in der betreffenden Zeit eine botanische Reise gemacht hat. Jenseits der Elbe steht die Pflanze häufig, hier ist dieselbe nie gefunden. Die „Chloris Hannoverana" hat den Fundort nicht aufgenommen.

†*Campanula Cervicaria* ist hier verschwunden. (Nächster Fundort: Finkenberg bei Hildesheim.)

†*Lithospermum officinale* ist an den nahen Standorten eingegangen. (Nächste Standorte: Salzhemmendorf, Alfeld).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

†*Orobanche Rapum.* Diese Pflanze wird E. wohl mit *O. major* gemeint haben, die er am Ahltener Walde und am Kronsberge angibt. Ist hier, soweit mir bekannt, später nicht mehr gefunden. (Nächster Fundort: Goslar.)

†*Chaiturus Marrubiastrum* ist wohl nur sporadisch vorgekommen; ist an den angegebenen Fundorten verschwunden. (Nächster Fundort: im Wendlande.)

Aristolochia Clematitis ist keine einheimische Pflanze und nur verwildert gefunden.

†*Asarum europaeum* ist aus der Eilenriede verschwunden; ein neuerer Fund erwies sich als frische Auspflanzung. (In den Alfelder Bergen herdenweise.)

†*Parietaria officinalis* ist nicht wiedergefunden. (Nächster Fundort: Bodenwerder.)

†*Herminium Monorchis* scheint zwischen Gehrden und Redderse eingegangen zu sein. Wahrscheinlich ist der frühere Standort zu Ackerland umgewandelt. (Nächster Fundort: Ithwiesen.)

†*Allium carinatum* ist von E. bei Hannover angegeben, von Mejer garnicht in seine Flora aufgenommen. Im Provinzial-Herbar liegt die Pflanze mit der Fundortsangabe Stöcken. Die Pflanze ist meines Wissens nicht wieder gefunden, doch ist darauf zu achten, da *Allium*-Arten so leicht nicht verschwinden. (Nächster Fundort: Gartow a. Elbe.)

†*Carex pauciflora.* Nach E. im Gebiete. Ein Fundort ist mir nicht bekannt; vielleicht in den nördlichen Mooren. (Nächste Fundorte: Gifhorn, Oberharz.)

†*Carex brizoides.* Nach der „Chloris" in der Eilenriede und am Gehrdener Berge. Ist mir nur aus der Gegend von Hameln, außerhalb des Gebietes, bekannt.

†*Phleum Böhmeri,* früher Kronsberg. Mir nur von der Paschenburg bekannt. Aus dem Osten eingewandert.

Von den in der „Chloris" (nicht bei E.) angegebenen Pflanzen sind folgende Pflanzen aus dem Gebiete verschwunden (†):

†*Thalictrum minus* und *var. collinum* bei Völksen am Deister. (Nächster Fundort: Ith.) Ist wahrscheinlich durch Steinbruchsbetriebe eingegangen.

Stellaria crassifolia gibt die „Chloris H." bei Mellendorf an. E. hat die Pflanze von Mölln (er schreibt Möllen) im Lauenburgischen mitgebracht. Ich glaube, daß in der „Chloris" eine Ver-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

wechslung mit diesem Ehrh. Funde vorliegt[1]). Die Pflanze ist neuerdings von Kaufmann bei Hagenburg, außerhalb des Gebietes, gefunden.

Geranium silvaticum. E. gibt die Pflanze nur vom Harz an, die „Chloris" führt den Kronsberg bei Hannover an. Wahrscheinlich mit *G. palustre* verwechselt, welches im Mastbrok unter dem Kronsberge wächst.

†*Cnidium venosum* fehlt bei E. Ist 1845 und 1862 zuletzt bei Davenstedt gefunden (Preuss' Herbarium). Der Fundort über Wülferode (Stromeyer) ist zu Ackerland umgewandelt. Die Pflanze ist hier verschwunden, weil die Wiesen jetzt zweimal gemäht werden.

†*Achyrophorus maculatus Scop.* Nach der „Chloris" bei Gehrden und Misburg. Ich habe dort nur starke Exemplare von *Leontodon hispidus* finden können, mit denen die Pflanze vielleicht bei oberflächlicher Betrachtung verwechselt sein könnte.

†*Campanula patula* soll am Gehrdener Berge stehen. Ich kenne die Pflanze hier in der Gegend aus dem Weserberglande, außerhalb des Gebietes. Der Gehrdener Berg ist aber ein beliebter Ausflugsort der Großstädter, die grade den Glockenblumen sehr nachstellen, namentlich der großblütigen *Camp. persicifolia,* von der man kaum noch ein blühendes Exemplar antrifft. Es ist darauf zu achten.

†*Orchis coriophora* ist von E. hier nicht angegeben, nur von Osterode. Die „Chloris" gibt die Breite Wiese hinter dem Tiergarten sowie den Gehrdener Berg an. Meines Wissens ist die Pflanze hier später nicht wieder gefunden. Doch wird den Orchideen sehr nachgestellt und alles Erreichbare abgerupft; dann intermittieren viele Arten auch sehr.

†*Eriophorum gracile* ist an dem „hinter der List" angegebenen Standorte meines Wissens nicht mehr gefunden. Für

[1]) In der „Chloris H." finden sich mehrfach solche Irrtümer, die wahrscheinlich auf ungenauen Notizen beruhen (siehe auch unter *Sesleria coerulea*). So hat die „Chloris" bei der Angabe von *Sisymbrium Irio* und *Dianthus superbus* sicher den Hohenstein im Süntel mit der Ruine, oder der Grafschaft Hohenstein am Südharz verwechselt, wo *Dianthus superbus* wächst, wie auch *Sisymbr. Loeselii*, die vielleicht mit *S. Irio* verwechselt sein kann. Am Hohenstein im Süntel wachsen diese Pflanzen nicht. Ebenso soll *Ceterach officinarum* nach der „Chloris" an der alten Schaumburg stehen, es wächst aber nur am Minkenstein im Schaumburgischen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Sesleria coerulea gibt die „Chloris H." den Fundort „hinter der Burg" bei Hannover an. Das kann unmöglich die Burg bei Hannover sein sollen. Diese Pflanze wächst an sonnigen Kalkfelsen, kann aber niemals auf den Sandfeldern hinter der Burg vorgekommen sein. Nach meiner Auffassung ist die falsche Angabe auf eine unvollständige Notiz zurückzuführen. Welche Burg die „Chloris H." gemeint hat, ist natürlich nicht festzustellen, es gibt viele alte Burgen in Südhannover und am Südharz, an denen, oder „hinter" denen *Sesleria coerulea* wächst.

In Mejers Flora sind noch folgende Pflanzen als um Hannover eingegangen bezeichnet, welche weder bei E. noch in der „Chloris H." als hier vorkommend verzeichnet stehen:

Hieracium praealtum fand ich am Lüderser Berge, und neuerdings ist die Pflanze am Springer Bahnhof aufgetreten.

Chenopodium Vulvaria fand ich einigemale auf Schutt. (Döhren, Bult, am Platze, wo die Teppiche geklopft werden.)

†*Potamogeton compressus* mit Zuschüttung der Teiche am Entenfang eingegangen. (Nächster Standort: Steinhuder Meer.)

P. trichoides ist nach Brandes' Flora bei Ricklingen wiedergefunden.

Orchis laxiflora. Der mir von Mejer bezeichnete Fundort auf der Breiten Wiese, hinter dem Kirchröder Turm, am früheren Schießplatze, ist von mir oft vergeblich danach abgesucht. Diese „Schlüsselblumenwiese" wurde aber im Frühling immer von Kindern gründlich abgegrast. Jetzt ist dieser Platz umgebrochen und zu Turn- und Spielplätzen eingerichtet. Ob ein mir kürzlich gemeldeter Fund eines Seminaristen sich auf die Zeit vor der Umwandlung dieses Platzes bezieht, oder auf eine andere Stelle der Breiten Wiese, ließ sich nicht feststellen, da der Seminarist fort und der Gewährsmann, Seminarlehrer Alpers, verstorben ist. Auf die Pflanze ist jedenfalls weiter zu achten.

†*Carex ericetorum* soll nach Mejer bei Hannover verschwunden sein. Ich glaube, die Pflanze wird im nördlichen Gebiete, auf Heidehügeln (nicht in Mooren, wie Mejer meint) wohl noch zu finden sein.

†*Scirpus rufus* ist seit langer Zeit bei Davenstedt nicht mehr gefunden. Die Salzwiesen werden immer mehr kultiviert. Intermittiert sehr.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

†*Asplenium septentrionale* ist bei Barsinghausen, wo Mavors die Pflanze angibt, nicht mehr gefunden. (Nächster Fundort: Bodenwerder.) Wahrscheinlich durch Steinbruchsbetrieb verschwunden.

Von den 41 Arten, welche nach Mejer seit Ehrharts Zeiten eingegangen sein sollten, waren schon durch Alpers 17 Arten nachgewiesen, welche seitdem wieder gefunden waren. Durch weitere Funde und die oben erfolgten Aufklärungen verschiedener Irrtümer reduziert sich die Zahl der eingegangenen Arten auf 21. Dazu kommen dann noch 6 Arten, die in der „Chloris" angegeben sind, und 4 Arten aus der Mejerschen Flora, sodaß im ganzen 31 Arten in unserer Dreimeilenzone nicht wiedergefunden sind. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß im nördlichen Wald-, Heide- und Moorgebiete noch einzelne Arten wieder aufgefunden werden, wenn bessere Verbindungen uns diese ausgedehnten und wenig bewohnten Landstriche näher rücken. Auch treten einzelne Arten, namentlich Orchideen, zuweilen nach langer Zeit überraschend wieder auf. So wurde *Ophrys apifera* vor einigen Jahren plötzlich bei Alfeld wiedergefunden, woselbst die Pflanze seit mehr als 20 Jahren nicht beobachtet war. Bald wurden mehrere Fundplätze bekannt, und im vorigen Sommer ist diese Pflanze auch im Giesener Holze bei Hildesheim gefunden. (Seminarlehrer Brinckmann.) Fettreife Samen halten sich oft sehr lange in der Erde und keimen dann nach Erdbewegungen, oder bei anderen günstigen Gelegenheiten.

Betrachten wir nun die eingegangenen Pflanzen, so fällt uns zunächst eine Gruppe von Waldpflanzen auf: *Trifol. rubens, Peuced. Cervar., Laserpit. latifol., Campanula Cervicaria, Hierac. cymos., Lithosperm. off., Asar. europaeum, Carex brizoides* und *Achyrophorus maculatus,* von denen die 4 erstgenannten nach E. auf dem Kronsberge gestanden haben. Daraus müssen wir schließen, daß die Höhe des Berges früher von einem lichten Walde bestanden war, denn diese Pflanzen kommen sonst nur in lichten Bergwäldern vor. Jetzt ist der Berg kahl und von Ackerland bedeckt, somit mußten die Pflanzen eingehen. Es sind aber auch sonst noch Wälder im Gebiete gefällt und in Ackerland umgewandelt, andere sind durch die Verkoppelungen an ihren Rändern begradigt und des Buschrandes beraubt, der vielen Pflanzen als schützender Standort diente, dann sind die Hecken verschwunden, welche früher viele Äcker begrenzten. Damit gingen viele Standorte verloren. Auch die Äcker selbst zeigen jetzt dichten Bestand der Kulturpflanzen, durch

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

rationelle Düngung und bessere Bodenbearbeitung. Wenn man jetzt bunte mit Mohn und Kornblumen dicht besetzte Äcker sehen will, muß man schon in entlegene Gegenden gehen, auf die Muschelkalkplateaus des Eichsfeldes usw.; hier findet man die Ackerunkräuter jetzt nur noch vereinzelt. Während früher die schmalen Ackerstreifen rund gepflügt wurden, sodaß Erde und Dünger von den Seiten weggepflügt wurden, damit ja dem Nachbar nichts zufallen konnte, sind nach den Verkoppelungen größere Flächen in einer Hand, die bis an die Ränder dichten Bestand zeigen. Darunter leidet natürlich die wilde Flora der Äcker, die Pflanzen bekommen ungenügend Luft und Licht. Dann wurden feuchte Stellen drainiert, wodurch es möglich wurde, aus bisherigen Wiesen Land zu machen. Die Weiden und Viehtriften verschwanden mit Einschränkung der Schafzucht und Aufhören des Austreibens von Vieh auf die gemeinschaftlichen Dorfweiden [1]). Bei den Verkoppelungen wurde dieses Weideland an die einzelnen berechtigten Besitzer verteilt und in Ackerland verwandelt. Gräben und Wege wurden begradigt und die Flora der alten Weg- und Grabenränder vernichtet. Wenn auch die Anzahl der gänzlich ausgerotteten Pflanzen nicht so sehr groß ist, so sind doch dadurch eine Menge Pflanzen an Zahl vermindert und ihre Standorte beschränkt. Durch alle diese Veränderungen und den intensiveren Anbau von Körner- und Hackfrüchten nimmt auch die Gegend um Hannover immer mehr den Charakter einer einförmigen und langweiligen Kultursteppe an.

Nächst den Wald- und Buschpflanzen hat die Sumpfflora am meisten abgenommen. *Hypericum elodes, Lathyrus paluster, Senecio paluster, Senecio paludosus, Carex pauciflora, Eriophor. gracile* und *Potamogeton compressus* sind ganz verschwunden, teils durch Entwässerung oder durch Beseitigung von Mooren (das Stöckener Moor wurde aufgehöht und dem Friedhofe angeschlossen), durch Zuwerfen von Teichen (Entenfang), durch Eingehen oder Umwandlung von Ziegeleibetrieben usw. Die Ziegeleien an der Breiten Wiese und der Masch legten Schienen auf die Wiesen und schachteten dann an beiden Seiten Gräben aus. Dadurch entstand eine Reihe von wassergefüllten Gräben und dazwischen

[1]) Wenn das Vieh auch manche Pflanze anfraß, so fanden sich an den Rändern der Weiden unter Dorngebüsch usw. immer noch passende Zufluchtsorte. Manche Pflanzen wurden auch vom Vieh verschmäht und gediehen dadurch besser, weil das Gras kurz abgeweidet wurde, wodurch die Pflanzen mehr Luft und Licht bekamen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

blieben Landdämme stehen. Bei diesem Betriebe wurde die Wiesen- und Sumpfflora erhalten, da die Grabenufer dafür Platz boten, es entwickelte sich auch eine reiche Wasserflora. Seit der Ton in einer Fläche weggegraben wird, verschwindet die reiche Flora, und es bilden sich tiefe Teiche, deren Ränder sich mit *Phragmites* umsäumen, welches der Sumpfflora den Platz verdämmt.

Jedes Dorf hatte früher sog. Flachsrotten, meist künstlich angelegte Wassertümpel, in welchen der Lein unter Beschwerung mit Steinen längere Zeit liegen mußte. Diese Tümpel beherbergten meist eine interessante Sumpf- und Wasserflora. Mit Aufhören des Flachsbaues sind diese Tümpel und damit deren Flora verschwunden, somit ist mancher schöne Standort verloren gegangen.

Große Veränderungen in der Flora wird der Rhein-Leine-Kanal im nördlichen und östlichen Gebiete von Hannover hervorbringen. Ein großer Teil der Mecklenheide, der Vahrenwalder Heide, des Gebietes von Buchholz und Misburg wird entwässert. Die Umgebung des Kanals wird von der Industrie in Anspruch genommen werden und auch für Wohnzwecke der Bebauung anheimfallen. Sicher werden viele Standorte bei diesen Umwandlungen verloren gehen, wie schon so vieles durch Hinausrücken der Häuserreihen der Großstadt in bisher freies Gelände verloren gegangen ist. Bei Fortführung des Kanals über Misburg hinaus ist mit der Zerstörung des reichsten Fundortes um Hannover, des Andertenschen Geheges, zu rechnen, welches auch jetzt schon durch Fabrikanlagen erheblich beschnitten ist.

Wie weit die Salzflora der Wiesen bei Davenstedt durch die Anlage des Lindener Hafens betroffen wird, ist noch nicht zu übersehen, wahrscheinlich wird sich die Industrie auf dem Gelände ansiedeln. Durch die ausgedehnten Spargelplantagen sind große Flächen früher öde liegender Sandfelder in Kultur genommen. Auf der Garkenburg sind viele Standorte dadurch zerstört; ebenso ist das Verschwinden der *Pulsatilla vulgaris* der Abtragung der Herrenhäuser Dünen zuzuschreiben.

Die hinausrückende Bebauung ist es aber nicht allein, wodurch reiche Fundstellen in der näheren Umgebung verloren gehen, die Flora wird durch die Ausflügler der Großstadt förmlich ausgeplündert. Wenn alles Blühende abgerupft wird, gehen schließlich auch perennierende Pflanzen zu Grunde, denn auch diese haben nur eine beschränkte Lebensdauer und müssen sich durch Samen von Zeit zu Zeit erneuern. Fußgänger und Radler sieht man im

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Frühling mit dicken Sträußen der ansehnlicheren Pflanzen zurückkommen, die meist schon vor der vollen Blüthe abgerupft sind. Bei den früh blühenden Weiden der *Caprea*-Gruppe wartet man nicht einmal die Blütezeit ab, sondern plündert die Büsche schon im Februar, wenn sich die seidenhaarigen Knospen eben zeigen. So raubt man den Insekten die erste ihnen von der Natur dargebotene Nahrung. Zum Botanisieren muß man jetzt schon weit hinausfahren, wenn man sich nicht auf die kleinen unansehnlichen Arten beschränken will, oder auf die ganz gemeinen Pflanzen, die so häufig sind, daß selbst das Großstadtpublikum nicht dagegen anpflücken kann. Auch immergrüne Pflanzen, wie *Ilex*, verschwinden aus der Nähe der Großstadt. Aber auch die Dorfbewohner beteiligen sich an dieser Zerstörung der Flora, da man in der Markthalle alles zu Gelde machen kann, was irgend wie ansehnlich ist. Wenn solch ein Händler eine Wiese absucht, bleibt keine Schlüsselblume und keine Orchidee stehen.

Von den noch nicht ganz eingegangenen Pflanzen sind folgende Arten äußerst gefährdet, da dieselben jetzt auf einen oder wenige Standorte beschränkt sind und immer seltener werden. Einige dieser Pflanzen sind vielleicht jetzt schon ausgerottet.

Trifolium striatum, Saxifraga granulata, Pirola uniflora, Chimophila umbellata, Verbascum phlomoides, Veronica verna, Prunella grandiflora, Orchis purpurea, Anacamptis pyramidalis, Cephalanthera rubra, Cypripedium Calceolus, Gagea minima, Cladium Mariscus.

Wir haben jedenfalls mit einer weiteren Abnahme der Wald- und Wiesenflora zu rechnen, namentlich in der näheren Umgebung Hannovers.

Ich wende mich nun zu den neueren Funden im Gebiete. Ich führe nur Pflanzen auf, welche in Mejers Flora nicht für unser Gebiet angegeben sind.

Anemone silvestris ist neuerdings bei Springe in der Nähe des Hallerbrunnens aufgetreten. (Capelle.) (Die Pflanze breitet sich auch in der Alfelder Gegend, im Hils und bei Bodenwerder aus.)

Batrachium confusum Garcke ist bei Ilten gefunden. (Nöldecke.)

Stellaria pallida Piré ist im Berggarten und anderwärts verbreitet. (Mit Grassamen eingeführt.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Linnaea borealis. Im städtischen Fuhrenkamp seit Jahren an einer Stelle eingebürgert, wahrscheinlich durch Vögel eingeschleppt.

Digitalis purpurea ist etwas außerhalb des Gebietes, bei der Holzmühle, schon länger bekannt, im Deister beim Steinkruge seit mehreren Jahren. (Vielleicht hier absichtlich ausgesät.)

Ruppia rostellata ist vor Jahren plötzlich in der Fösse aufgetaucht, wo bisher nur *Zanichellia* gefunden war. Nach einigen Jahren war die Pflanze wieder verschwunden. (Vermutlich eingeschleppt, von Staßfurt her.)

Epipactis violacea von mir hinter dem Tiergarten, in einem Gebüsch am Rande der breiten Wiese eine kräftige mehrstengelige Pflanze, mit *E. microphylla* zusammen gefunden, aber nicht mitgenommen, um diese seltenen Pflanzen zu schonen. Nach 14 Tagen waren beide Pflanzen völlig abgerupft, und es erscheint fraglich, ob dieselben dort wiederkommen.

Goodyera repens von Lehrer Strothof bei Fuhrberg im Kiefernwalde aufgefunden. Vielleicht dort in den feuchten Kiefernwäldern weiter verbreitet, die Gegend ist sehr abgelegen, wird aber durch die Bahn nach Celle näher gerückt werden.

Liparis Loeselii bei Mellendorf von Dr. Krause aufgefunden. Scheint sehr zu intermittieren, da ich dort öfter vergeblich gesucht habe. Von Kaufmann auch im Hagenburger Moor, außerhalb der Grenze, aufgefunden.

Anthericum ramosum ist an dem Fundorte, wo die Pflanze früher einmal gefunden wurde, hinter Gr. Buchholz durch Lehrer Dieckhoff wieder gefunden.

Carex Buxbaumi Wahlbg., von Wissmann bei Evern aufgefunden, ist zwischen Lehrte und Evern verbreitet.

Bupleurum tenuissimum könnte ich hier noch erwähnen, welche bei den Salinen verschwunden, aber durch Nöldecke bei Ilten wiedergefunden ist.

Dann ist eine Reihe von Pflanzen amerikanischer Herkunft zu nennen, welche hier eingeführt sind, von denen sich einige Arten ungeheuer rasch verbreitet haben, aber dann auch wieder in ihrer Ausbreitung nachlassen. E. nennt diese Pflanzen nicht.

Von länger bekannten Pflanzen nenne ich:

Erigeron canadensis, welches früher ein lästiges, sich rasch verbreitendes Unkraut war, jetzt aber sehr zurückgegangen ist.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Galinsogaea parviflora breitete sich hier derartig aus, daß eine behördliche „Franzosenkrautschau" veranstaltet wurde, welche sogar jetzt noch ausgeübt wird, obgleich die Pflanze keine schädliche Verbreitung mehr zeigt und darin von vielen einheimischen Unkräutern (am meisten verbreitet ist wohl *Senecio vulgaris*) weit übertroffen wird.

Auch einige andere amerikanische Compositen verbreiten sich leicht aus Gärten und Anlagen und werden oft gefunden, wie verschiedene Herbst-Asterarten, *Rudbeckia laciniata*, *Solidago canadensis*, *Helianthus tuberosus* u. a.

Oxalis stricta und *O. corniculata* gehören wohl zu den ältesten amerikanischen Einwanderern, sind in Gärten als Unkraut verbreitet. Die Pflanzen waren zu Ehrharts Zeiten hier wahrscheinlich noch nicht vorhanden.

Impatiens parviflora ist bei Springe im Deister und in der Eilenriede ausgesät und überzieht dicht größere Flächen.

Matricaria discoidea findet sich viel an Wegen in Dörfern, namentlich vor den Ausspannwirtschaften und in großer Menge an den Güterbahnhöfen.

Elodea canadensis trat hier um 1880 in einem Teiche des v. Wangenheimschen Gartens und bald darauf in den Vahrenwalder Schanzgräben auf, ist aber, wie überall, stark zurückgegangen. Die Verbreitung kann wohl nur auf Wasservögel zurückgeführt werden.

In diesem Zusammenhange ist wohl auch das Vorkommen der *Kalmia angustifolia* im Warmbüchener Moore zu erwähnen, welche von Löns bei Gelegenheit seiner Jagdausflüge aufgefunden wurde. Daß diese schöne und auffallende Pflanze so lange übersehen werden konnte, ist wohl dem Umstande zuzuschreiben, daß das Warmbüchener Moor vor Hinauslegung der Straßenbahn sehr abgelegen war. Die Pflanze muß dort schon sehr lange angesiedelt sein, sie steht auf mindestens einem Hektar in Hunderten von Büschen verbreitet, und manche Sträucher sind einige Jahrzehnte alt.

Die meisten neuen Bürger unserer Flora stammen aus dem Osten und breiten sich mit dem Anbau von Getreide und Futterkräutern aus, mit denen sie unabsichtlich ausgesät werden. Einige Pflanzen, namentlich Compositen, deren Samen Flugapparate besitzen, wandern auch selbständig ein. Einige dieser Einwanderer werden nur einzeln und in Zwischenräumen gefunden, andere

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

regelmäßig und in größerer Menge, breiten sich auch außerhalb der Felder aus. Früher war wohl die Einführung mit Korn und Saatgut die Regel, man fand dieselben deshalb auch viel in der Nähe von Mühlen angesiedelt. Das bezogene Korn war oft so unrein, daß vor dem Mahlen eine Durchsiebung vorgenommen wurde. Man konnte bei vielen die Herkunft aus Rußland, Ungarn oder Rumänien nachweisen, woher das Korn bezogen war. Oft kamen die Pflanzen nicht direkt aus ihren Ursprungsländern, sondern aus näher gelegenen Gegenden, z. B. aus der Provinz Sachsen, wo die Ackerkultur bereits weiter vorgeschritten war, woher verbessertes Saatgut bezogen wurde, und mit demselben kamen dann die dort eingeführten Unkrautsamen.

Im Zeitalter des Verkehrs geschieht die Einführung und Verbreitung der Pflanzen vielfach durch die Eisenbahnen. Neu aufgeschüttete Bahndämme, Ausschachtungen, oder aufgeschütteter Boden neben den Gleisen, auch auf den Güterbahnhöfen, bedecken sich bald mit einem bunten Pflanzenteppich. Die Viehtransportwagen sind im Sommer an den Seiten geöffnet, und aus Streu und dem Futter fliegen Samen hinaus und werden durch den Luftzug verbreitet. Auf den Endstationen werden die Wagen dann gereinigt und die Samen dabei verstreut. Die Pflanzen breiten sich auf dem frischen Boden zwischen den Gleisen und an den Dämmen rasch aus, und ihre Anzahl nimmt erst ab, wenn eine dichte Berasung eingetreten ist. Es finden sich aber immer wieder in der Nähe frisch bearbeitete Bodenstellen, welche auf Ansiedler warten.

Um Hannover bilden die Schuttplätze, auf welchen der Straßenkehricht und die Hausabfälle aufgehäuft werden, ergiebige Fundplätze für fremde Einwanderer. Viele dieser Samen stammen aus Vogelfutter und kommen beim Reinigen der Vogelbauer und der Zimmer in den Abfall; manche nicht beliebte Samen werden von den Vögeln verstreut. Diese Herkunft ist leicht zu erweisen, da Rübsamen, Kanariensamen, Hanfsamen usw. hier immer in Menge mit zur Entwicklung kommen.

Am erfolgreichsten halten sich die scheinbar selbständig, langsam und sicher aus dem Osten vordringenden Pflanzen, deren Vordringen seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts konstatiert und mit Interesse verfolgt wurde. Ich erinnere mich noch, wie das Vordringen von *Veronica persica* und später das von *Senecio vernalis* von Etappe zu Etappe bekannt gegeben wurde. Letztere Pflanze trat in manchen Gegenden als sehr lästiges Ackerunkraut

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

auf, ist hier aber schon nicht mehr lästig geworden: neuerdings hat sie wieder einmal eine größere Eisenbahnausschachtung bei Seelze rasch überzogen. (SCHEUERMANN.)

Viele Pflanzen aus dem Osten waren schon zu EHRHARTS Zeiten hier angesiedelt und haben sich seitdem erhalten, dieselben können deshalb wohl als eingebürgert gelten. Es sind dieses:

Adonis aestivalis, Nigella arvensis (selten), *Camelina sativa* und *C. dentata*, *Lepidium campestre* (stellenweise in Menge), *Neslea paniculata, Vaccaria parviflora* (verbreitet sich durch die Menge der Samen rasch, wo einmal angesiedelt), *Falcaria Rivini, Valerianella dentata, Lactuca Scariola* (oft massenhaft verbreitet), *Chrysanthemum segetum* (hier nirgends als schädliches Unkraut, wie in anderen Gegenden, immer nur vereinzelt), *Chondrilla juncea, Asperugo procumbens, Melampyrum arvense, Salvia pratensis, Anagallis coerulea* (nur auf Kalk), *Panicum Sanguinale* und *P. Crus galli* (Sandboden), *Setaria verticillata, Avena fatua, Bromus arvensis, Bromus inermis.*

Von den zahlreichen Einwanderern aus dem Osten in neuerer Zeit, welche E. noch nicht mit aufgezählt hat, will ich nur eine Anzahl nennen, welche sich seit längerer Zeit öfter wieder gezeigt, teilweise auch ausgebreitet hat und von denen die meisten auch wohl als eingebürgert gelten können. Die Kultur, welche die meisten dieser Pflanzen hier eingeführt hat, vernichtet auch viele wieder, namentlich räumt der Anbau von Hackfrüchten sehr unter dem unerwünschten Unkraut auf.

Adonis flammeus (selten und vereinzelt); *Fumaria Vaillantii* (Kalkpflanze); *Diplotaxis tenuifolia* und *D. muralis; Erysimum orientale* (Kalkpflanze); *Sisymbrium sinapistrum* (öfter herdenweise); *Lepidium Draba* (hält sich, da perennierend, lange auf den Stellen, wo sie eingebürgert ist); *Lepidium ruderale* (wo eingeführt, bald in Menge auftretend); *Bunias orientalis* (vereinzelt); *Reseda lutea* (verbreitet auf Kalkäckern); *Silene dichotoma* (auf Klee- und Luzernefeldern verbreitet); *Geranium pyrenaicum* (auf Kleefeldern und an Wegrändern); *Medicago minima*; *Coronilla varia* (an Eisenbahndämmen); *Cracca villosa*, Zottelwicke (stellenweise lästiges Unkraut); *Galium saccharatum* und *Gal. tricorne; Anthemis tinctoria* (vorzugsweise an Eisenbahndämmen); *Senecio vernalis; Centaurea solstitialis; Veronica persica* (vorzugsweise in Gärten); *Salvia verticillata* (Bahnhof

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Wülfel), auch *S. silvestris* habe ich bei Laatzen gefunden. *Echinospermum Lappula* (öfter in der Umgebung von Mühlen gefunden); *Rumex thyrsiflorus* (neue Einführung aus dem Osten an der Bahn bei Seelze, SCHEUERMANN); *Amaranthus retroflexus; Poa dura; Panicum filiforme; Anthoxanthum Puelii; Bromus erectus; Lolium italicum* und *L. linicola* (letztere Art verschwindet allmählich wieder, weil der Flachsbau aufhört).

Rasch sind die zahlreichen Pflanzen wieder verschwunden, welche um 1870 mit *Serradella*-Samen aus Portugal eingeführt wurden. Der Anbau dieses Futterkrautes, welcher damals sehr empfohlen wurde, ließ bald wieder nach; man sammelte später den Samen von hiesigen Pflanzen, und da die meisten mit eingeführten Pflanzen hier nicht zur vollen Samenreife gelangten, verschwanden dieselben.

Die mit fremder Wolle aus Australien, Südafrika und Argentinien eingeführten Samen keimen hier vielfach und die Pflanzen fanden sich dann oft massenhaft in der Nähe der Döhrener Wollwäscherei, wo sie aber meist rasch wieder verschwanden. Länger halten sich dort die aus den unteren Donauländern und Südrußland, sowie aus anderen gemäßigt warmen Ländern stammenden Pflanzen. Einige *Medicago*-Arten, *Ammi Visnago, Chenopodien, Xanthium*-Arten finden sich wohl jedes Jahr dort wieder ein. Jetzt werden die Waschwässer der Wolle erst erhitzt, dabei sterben die anhaftenden Samen ab, so daß in den letzten Jahren nur noch die beim Umbrechen des Bodens in die Höhe kommenden schlummernden Samen zur Keimung gelangen. Die bei Döhren vorgekommenen Pflanzen hat ALPERS zusammengestellt, ebenso werden die Schuttpflanzen von SCHEUERMANN fortlaufend verzeichnet, sodaß eine vollzählige Aufführung an dieser Stelle keinen Zweck hat; da aber manche dieser Pflanzen sich hier dauernd einbürgern werden, ist eine Registrierung der Vorkommen sehr wichtig, da man die Zeit der Einbürgerung später feststellen kann.

Nachwort.

Die hannoverschen Floristen werden gebeten, mir ihre in Einzelheiten etwa abweichenden Meinungen oder Erfahrungen schriftlich mitzuteilen, damit in einem späteren Jahresberichte eventuell eine weitere Besprechung, Ergänzung oder Berichtigung beanstandeter Punkte erfolgen kann. Es ist doch unser gemeinsames Ziel, wahrheitsgetreue Feststellungen über den Bestand der Flora zu machen. Adolf Andrée.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover

Jahr/Year: 1911-1918

Band/Volume: 62-68

Autor(en)/Author(s): Andrée A.

Artikel/Article: Veränderungen in der Flora der Umgebung von Hannover seit Ehrharts Zeiten 8040-8061