Eine frühe Veröffentlichung zur Diasporologie und Migration von Pflanzen

DIETMAR BRANDES

Abstract:

A very early paper on dispersal and migration of plants has been published in „Gelehrte Beiträge der Braunschweigischen Anzeigen" in 1782 with the title: „Von den Wanderungen der Pflanzen". This little known article is reprinted because of its historical significance.

Vor knapp 220 Jahren wurde die wohl erste deutschsprachige Veröffentlichung zur Diasporologie und Migration von Pflanzen publiziert. Sie erschien 1782 anonym unter dem Titel „Von den Wanderungen der Pflanzen" in den Gelehrten Beiträgen zu den Braunschweigischen Anzeigen. Da diese Arbeit bislang kaum bekannt sein dürfte, wird sie auf den folgenden Seiten abgedruckt.

Grundlegende Beziehungen zwischen Vorkommen der Pflanzenarten und „Standplätzen" [in heutiger Terminologie: Standort] einerseits und „Vaterländern" [Arealen] andererseits waren schon bekannt. In dem Aufsatz wird bereits zwischen den wichtigsten Arten der Ausbreitung unterschieden: Ausbreitung durch den Wind [in heutiger Terminologie: Anemochorie], mit fließendem Wasser [Hydrochorie], durch Vögel [Endozoochorie], durch Säuger [Epizoochorie, Endozoochorie] sowie durch den Menschen [Hemerochorie]. Insbesondere wird auf die Wanderung von Unkräutern hingewiesen, wobei als Beispiele die drei aus Amerika stammenden Neophyten *Atropa physaloides* [= *Nicandra physaloides*], *Erigeron canadense* [= *Conyza canadensis*] und *Datura stramonium* angeführt werden.

Nach HEINZE (1932 zit. in BONN & POSCHLOD 1998) führte LINNÉ bereits 1743 in seiner Arbeit „Oratio de telluris habitabilis incremento" verschiedene Beispiele zur Diasporenausbreitung auf. LINNÉS Schüler sollen Fütterungsversuche mit zahlreichen Pflanzenarten an Nutztieren durchgeführt haben, um die endozoochore Ausbreitung zu untersuchen. 1785 veröffentlichte HOLMBERGER seine „Theorie über die Zerstreuung der Pflanzen um die Erde", in der schon die wesentlichen Möglichkeiten der Diasporenausbreitung dargestellt wurden.

Die hier vorgestellte Publikation ist anonym erschienen; es gelang leider bislang nicht, den Verfasser zu ermitteln. Immerhin wurden aber zu dieser Zeit durch den Braunschweiger Professor E. A. W. ZIMMERMANN gemeinsam mit dem Franzosen BUFFON die Grundlagen der Tiergeographie entwickelt. Möglicherweise ist daher ZIMMERMANN der Autor, wahrscheinlicher ist jedoch die Annahme, daß es sich um einen LINNÉ-Schüler - etwa FRIEDRICH ERHARDT (?) - handelte, da man sich um 1782 in Uppsala ja intensiver mit der Ausbreitungsbiologie der Pflanzen beschäftigte.

Dietmar Brandes (Hrsg.): Adventivpflanzen. Beiträge zu Biologie, Vorkommen und Ausbreitungsdynamik von Archäophyten und Neophyten in Mitteleuropa. Tagungsbericht des Braunschweiger Kolloquiums vom 3. - 5. November 2000. Braunschweig. S. 5-14. (Braunschweiger Geobotanische Arbeiten, 8.)
ISBN 3-927115-48-7
© Universitätsbibliothek Braunschweig 2001

Literatur:

ANONYMUS (1782): Von den Wanderungen der Pflanzen. – Gelehrte Beiträge zu den Braunschweigischen Anzeigen: 409-424.

BONN, S. & P. POSCHLOD (1998): Ausbreitungsbiologie der Pflanzen Mitteleuropas. – Wiesbaden. X, 404 S.

Prof. Dr. Dietmar Brandes
Arbeitsgruppe für Vegetationsökologie und experimentelle Pflanzensoziologie
Botanisches Institut und Botanischer Garten der TU Braunschweig

D-38023 Braunschweig

Gelehrte Beyträge
zu den
Braunschweigischen Anzeigen.

51stes Stück.

Mittewochs, den 3. Julius, 1782.

Von den Wanderungen der Pflanzen.

Die Wanderungen der Völker machen einen so wichtigen Artikel in der Geschichte aller Zeiten aus, und es ist bey Beurtheilung der Sitten, Gemüthsart und dergleichen, ja auch denn, und wenn der Gerechtsame der Nationen, so viel daran gelegen, daß die Geschichtschreiber und Alterthumsforscher aller Zeiten eine ihrer vornehmsten Bemühungen darauf gewendet haben, theils aus den aufgeschriebenen Nachrichten, theils aus der Vergleichung der Gewohnheiten, Kleidertrachten und Sprachen, unterschiedener Völkerschaften, ihre Wanderungen und also die Abkunft von einander zu bestimmen. Und diese Arbeit ist auch nicht vergebens, wenn man nur dabey den Grundsatz annimmt, daß die wärmeren Gegenden der Erdkugel der eigentliche Wohnplatz des Menschen gewesen, und daß von da aus die übrigen Erdstriche, durch lauter Wanderungen bevölkert sind.

Dergleichen Wanderungen gehen aber nicht allein unter den Menschen vor, sondern man entdeckt sie in der ganzen Natur; und es ist zu verwundern, daß die Naturkundiger nicht nach dem Exempel der Geschichtschreiber, sich mehr um die Wanderungen, welche in dem Reiche der Natur geschehen, bekümmert haben. Sie hätten durch die Wanderungen der Vögel leicht darauf geführt werden können.

Bey den säugenden Thieren sind sie schon etwas seltner und nicht periodisch; doch findet man auch Wanderungen unter den Feldmäusen und andern; nicht weniger unter den Wallroßarten und einigen Wallfischen. Die Fische halten auch ihre Züge, wie man z. E. an den Heringen ꝛc. siehet; die Insekten nicht weniger, welche theils selbst aus den wär-

wärmern Gegenden, in kältere in geringerer Anzahl ziehen.

Die Natur, welche in ihren vielfachen Würkungen doch eine gewisse Ein-Einförmigkeit beobachtet, hat den Pflanzen viel ähnliches mit den Thieren gegeben. Sie kommen mit den Thieren überein in der Erzeugung, welche aus einem durch einen Saamenstaub befruchteten Ey geschieht, — in der Ernährung, da die Zäserchen der Wurzel die Nahrung auf ähnliche Art an sich ziehen, als die Milchgefäße in der Vervielfältigung durch die Augen wie bey den Polypen, — sie haben auch einige Aehnlichkeit mit dem Schlafe der Thiere.

Und ohnerachtet sie des Vermögens beraubt sind, sich aus der Stelle zu bewegen, so sind sie doch auf gewisse Arten fähig, einen Ort zu verlassen, einen andern hingegen einzunehmen, und sich daselbst auszubreiten, und also gleichsam eine Art von Wanderung vorzunehmen.

Eine jede Pflanze hat sowohl ihren bestimmten Standplatz, welcher ihr die nöthige Nahrung und Beschützung verschaffet, als auch ihr eigentliches Vaterland, welches ihr die erforderlichen Standplätze und die rechte Stufe der Wärme giebt.

Die Wanderungen der Pflanzen sind also hauptsächlich von zweyerley Art: Einmal können sie ihren Standplatz verändern, zweytens können sie ihr Vaterland ändern.

Man siehet leicht, daß beyde Arten von Veränderungen nicht unter allen Umständen möglich sind. Eine Wasserpflanze kann nicht auf Bäumen, noch eine Alpenpflanze auf dürren Mauerstätten in Thälern wachsen.

Gleichergestalt kann eine africanische Pflanze nicht an den Nordpol, und eine Schweitzerpflanze nicht nach Surinam wandern rc. Die erste und nächste Wanderung einer Pflanze geschieht wohl in diejenigen Gegenden, die derselben benachbart sind, und sodann weiter fort. Die Wanderung geschicht auf mehr als eine Weise, und es sind dabey viele Ursachen geschäftig.

Hätten die Pflanzen keine gewisse und bestimmte Standplätze, und wären ihren Wanderungen keine Gränzen gesetzt, so würde der Erdboden bald zu klein werden, um sie alle zu fassen, allein dafür hat die Natur weislich gesorgt.

Erstlich kann eine Pflanze ihren Standplatz verwechseln. Entweder kann sich derselbe selbst ändern, oder die Saamen können sich in einen andern Standplatz aussäen. Einige Pflanzen vertragen eine solche Aenderung des Standplatzes nicht, sondern gehen ganz und gar aus, so bald er anders wird.

Dieses thun viele Wasserpflanzen, wenn das Wasser hinweggeschaffet wird. Die Teichpflanzen gehen aus, so bald das Wasser so weit vermindert wird, daß der Frost ihre Wurzeln treffen kann, welche sonst so tief unter dem Wasser liegen, daß die Kälte niemals bis zu ihnen hindurch dringt.

Die meisten Sumpfpflanzen gehen aus, so bald der Bruch, in welchem sie wachsen, ausgetrocknet wird. Daher hat

hat man bey Austrocknung eines Sees, nicht zu befürchten, daß man von solchen Pflanzen, die darinnen gewachsen, werde belästigt werden.

Eine sumpfigte Wiese, welche saures, hartes und unbrauchbares Gras getragen hat, verlieret viele von ihren Pflanzen, wenn sie ausgetrocknet wird. Daher das erste Mittel gutes Gras auf dergleichen Wiesen zu erbauen, das ist, daß man sie austrockne.

Die Pflanzen, welche in schattigen Laubhölzern wachsen, sterben, so bald der Wald umgehauen oder auch zu dünne gemacht wird, und solche welche in freyen ausgeholzten Wäldern wachsen, gehen aus, sobald das Holz anfängt dicht zu werden.

Einige Bäume leiden keine Veränderung des Bodens. z. E. die Buchen, die Heide, die Uva Ursi das Farrenkraut oder Pteris aquilina und dergleichen Pflanzen, die den feinen Flugsand lieben, gehen aus, wenn man ihnen einen andern Boden verschaffet.

Daher ist keine bessere Methode, das Heidekraut auszurotten, als das man entweder, wenn man darzu Gelegenheit hat, die Heiden unter Wasser setzt, bis das Kraut verfault; oder dasselbe abhauet, und sodenn, wo man in der Tiefe ein Thonlager hat, dasselbe heraufholt, und mit guter schwarzen Erde gehörig vermischt; oder auch nur Erdwände und Gassenkath, oder auch den Schlamm, welchen man aus Wassergräben gehoben hat, in genugsamer Menge darauf führet und gehörig mit Mist dünget, da gewiß weder Heide, noch Farnkraut an dergleichen Orten mehr wachsen wird, denn alles Abbrennen der Heide hilft nichts, so lange der Standplatz der Heide, der Flugsand unverändert bleibt; und im Gegentheil wächßt sie vielmehr da viel stärker und besser, wo sie abgebrannt worden. Gleichergestalt weichen auch die Thonpflanzen, als der Gänserich, der Huflattich, Pestilenzwurzeln, u. s. w. nicht eher völlig, als bis der Grund verbessert worden.

Die saftigen Pflanzen lieben einen dürren, trocknen, felsigten Grund, und verfaulen, sobald sie zu fettes Erdreich und zu viel Nüsse bekommen, u. s. w. —

Einige Pflanzen thun zwar Wanderungen, von ihren Standplätzen, allein sie nehmen nicht überall vorlieb. Einige Pflanzen aber nehmen mit den meisten Standplätzen vorlieb, und säen sich also verschiedentlich an diesen und jenen Ort aus. Hieher gehören insonderheit die sogenannten Unkräuter, welche in allerley Ackerlande ꝛc. fortkommen.

Ein Oekonom, welcher eine Pflanze, die ihm schädlich oder hinderlich ist, ausrotten will, muß sich zuerst darum bekümmern, ob sie einen besondern Standplatz hat. Findet er dieses, so muß er sich bemühen, ihn auf eine kluge und nutzbare Art zu ändern, findet er aber, daß sie unterschiedene Standplätze liebet, so muß er sich wenigstens wo es möglich ist, und die Mühe verlohnet, bemühen, so lange einen dergleichen Platz aus dem Orte zu machen, welchen die Pflanze nicht vertragen kann.

Eben

Eben dieses ist auch zu beobachten, wo eine oder die andere nutzbare Pflanze angebauet werden soll. Denn wo man ihr nicht ihren rechten Standplatz anweiset, so kommt sie entweder gar nicht fort, oder geräth doch nicht gut.

Wer vielerley Gegenden besitzt und anbauen kan, der muß sich bemühen, zu erforschen, welche Pflanzen, für jede Gegend die nutzbarsten sind, damit er nicht durch verkehrte Einrichtung die Pflanze zwingt, den angewiesenen Ort zu verlassen und auszugehen.

Ein Hauswirth, welcher den Boden eines Orts ändert, z. E. einen Sumpf austrocknet und zu Wiesen anlegt, muß nicht warten, bis die dahin gehörigen Pflanzen selbst dahin kommen, und sich daselbst aussäen, sondern er muß ihre Wanderung, so viel möglich, zu befördern suchen; d. i. er muß die Pflanzen, welche sich für einen solchen Ort schicken, an demselben aussäen, und dadurch Gelegenheit geben, daß sie daselbst wild wachsen.

Ueberhaupt muß ein Oekonom auf die Veränderungen, die in Absicht auf die Pflanzen auf seinen Grundstücken vorgehen, fleißig merken; ob alte und nützliche Gras- und Pflanzarten verschwinden und hinwegkommen; ob neue sich einfinden, welche vorhero nicht da gewesen, und ob sie nützlich oder schädlich seyn, welches letztere gemeiniglich mehrmalen zu geschehen pflegt, als das erstere.

Die Unkrautarten gehören vorzüglich mit in diese Betrachtung, und durch ihre überhandnehmende Wanderungen geschieht dem Ackerbau ein nicht geringer Schade. Dergleichen Schaden kann man oft verhüten, wenn man fleißig darauf Acht hat.

Es geschehen auch Wanderungen der Pflanzen aus einem Lande in das andere, doch sind sie seltener, und es wird dazu mehr Zeit erfodert. Man könnte ein ganzes Verzeichniß solcher Pflanzen machen, welche jetzt in Deutschland hin und wieder wild wachsen, aber gewiß nicht da zu Hause gehören.

Da die Pflanzen aller Werkzeuge der Bewegung beraubt sind, und also ihre Saamen nicht wie die Insekten an die Orte, wo es nöthig ist, hintragen, und sich also ausbreiten können; so hat die Natur viele Mittel angeordnet, wodurch die Saamen ausgestreuet, und also die Arten an andre Orte gebracht, und die Wanderungen von einen Platz zum andern verrichtet werden.

Die erste Stelle darunter gebühret dem Winde. Dieser nimmt die ausgefallenen Saamen auf, und führt sie mit sich fort, bis sie einen Widerstand finden, wo sie hängen bleiben, und entweder aufgehen, oder auch nicht selten, wenn sie an einem undienlichen Standplatze sich befinden, verderben.

Und damit er ihnen desto besser beykommen könne, so hat der Schöpfer die Saamen der meisten Gewächse auf ihre obersten Gipfel gesetzt, auch viele Arten derselben mit einer leichten Wolle, gleich als mit einem Gefieder, oder mit einem häutigen Rande, als mit einem Segel versehen; oder er hat ihre Gehäuse aufgeblasen, hohl und leicht gemacht, damit sie auf allerley Art möchten von einem Ort zum andern gewehet werden können.

(Der Schluß folgt künftig.)

Gelehrte Beytrage
zu den
Braunschweigischen Anzeigen.

52stes Stück.

Sonnabends, den 6. Julii, 1782.

Von den Wanderungen der Pflanzen.

(Schluß.)

Die erste Art, die Wolle findet man bey den zusammengesetzten Blumen (Compositis) bey den Wollgrase (Erisphorum) an dem Saamen selbst sitzen, und sie ist von unendlich vielfältiger ungemein künstlicher und verwunderungswürdiger Gestalt. Bey einigen Anemonen und andern Gewächsen sitzt sie an einem Schweif, in dem sich der Saame endiget, und bey noch andern in der Blumendecke. Die zweyte Art, die Membran, findet sich oben an dem Saamen der Scabiosen und einiger andern Pflanzen, aus der natürlichen Classe der Aggregatarum; an den sogenannten geflügelten Saamen, bey den Tannen, Birken, und einigen schirmtragenden Blumen, an den Fruchtgehäuse bey den Eschen, Rüstern, Ahorn, dem Waidt ꝛc. Die dritte Art, das aufgeblasene Saamengehäuse findet sich an einigen Kleearten, den Kühern einer africanischen Fumaria ꝛc.

Auf dergleichen Weise hat sich z. E. das Erigeron canadense innerhalb eines Jahrhunderts durch ganz Deutschland, ja beynahe durch ganz Europa ausgebreitet, welches vor etwas mehr als 100 Jahren zuerst aus Nordamerika in die holländischen Gärten gekommen, und nun mittelst seines wolligen Saamens überall herum geflogen ist.

Viele Saamen werden auch bloß wegen ihrer Kleinigkeit von dem Winde herumgeführt. So führt der Wind beständig eine große Menge Saamen von allerley Arten Moosen mit sich, und wo jene einen entblößten Felsen oder Stein antreffen, oder wo sie unbedeckte Erde finden, da haften sie, über-

überziehen dieselbe und geben nach und nach den Pflanzen Gelegenheit, da zu wachsen. So geht es auch mit den Schwämmen. Man meynte ehedem, daß dieselben aus der Erde entstünden, weil man nicht wußte, wo sie herkommen, oder daß der Schimmel, welcher eine wahre Schwammart ist, ein Product der Fäulniß wäre; da doch nichts gewisser ist, als daß der Wind alle diese Sorten ausgesäet hat.

Das zweyte Mittel ist das Wasser. Selbst das Meer wird gebraucht, die Saamen in dem einem Lande aufzunehmen, und hernach in das andere auszuwerfen. Man hat sowohl an den schwedischen und schottischen Küsten davon Beweise. Selbst verschiedene britannische Pflanzen, welche besonders an den westlichen Küsten wachsen, sind offenbar americanischen Ursprungs und zur See dahin gekommen.

Die Flüsse thun desgleichen. Theils nehmen sie bey Ueberschwemmungen, die Saamen der an den Ufern wachsenden Pflanzen auf, und bringen sie an andere Orte: theils werden ihnen, durch das von den Bergen herabstürzende Regenwasser, und durch die Bäche, welche zwischen Bergen durchfliessen, und vom Regen aufschwellen, Sämereyen zugeführet, da sie anderwärts absetzen.

Hierbey muß ich mit anführen, was die Schriftsteller von der Rose von Jericho (Anastatica, hierichuntica) erzählen. Diese wächst im Sande an den Ufern des rothen Meers. Sie pflegt ihre Aeste, wenn die Saamen reif geworden, zusammenzuziehen, und gleichsam in einander zu wickeln. Wenn dieses geschehen, und das Meer gegen den Herbst aufschwillt, so wird sie von den Wellen verschlungen, und bleibt im Meer bis im Frühjahr, da sie zugleich mit andern Sachen an einem andern Orte ans Ufer ausgeworfen wird. Hier breitet sie sich in dem erwärmten Wasser, welches da stehen bleibt, aus, die Saamenkapseln springen auf, und streuen die Saamen aus, welche, wenn das Wasser vertrocknet ist, aufgehen.

Das dritte Mittel, sind die Vögel. Diese verzehren die Beeren verschiedener Gewächse, und beissen die Kerne nicht entzwey, daher sie ganz wieder von ihnen gehen, und an andern Orten wieder aufwachsen. Daß der Mistel auf diese Art durch die Drosteln auf die Bäume ausgesäet werde, daher das Sprichwort kommt, Turdus sibi ipse malum cacat, ist keine Fabel.

Auf diese Art werden Vogelbeern, Johannis- und Stachelbeeren, Fliederbeeren, von den Vögeln, auf Felsen, Mauren und Bäume gesäet, wo sie hernach fortkommen und wachsen. Auf diese Weise wird denn auch öfters das Getraide von andern saamenfressenden Vögeln, verschiedentlich hingetragen und ausgesäet ꝛc.

Der Nußhäher (Coruus glandarius) sammlet oft Nüsse zusammen, und vergißt sie nachher; da sie denn hernach aufgehen.

Das vierte Mittel sind diejenigen Arten der säugenden Thiere, welche auf dem Lande leben. Diese können die Wan-

Wanderungen der Pflanzen auf eine gedoppelte Art befördern. Zuerst können sie dieses thun, indem sie ihre Sämereyen von einem Orte zum andern tragen. Die Gesäme verschiedener Gewächse, insonderheit derer welche an Wegen, Zäunen, auf verwüsteten Oertern und an Miststellen wachsen, sind theils selbst mit Stacheln bewachsen, theils haben sie ein stachlichtes Saamengehäuse, theils ist der Kelch, welcher die Saamen in sich fasset, stachlich oder doch klebrich, so daß sie an den vorbeygehenden Menschen und Thieren hängen bleiben, und also sich weiter schaffen lassen.

Zweytens werden die Pflanzen von den Thieren weiter gebracht, wenn sie die Beeren davon fressen, und die Saamen nachher unverdauet wieder von sich geben. Auf diese Art wird die Johannisbeere u. a. dergl. Gewächse fortgepflanzt. Viele Aepfel- und Birnbäume haben ihren Ursprung einem Kern zu danken, welcher einen dergleichen natürlichen Weg zurückgelegt hat.

So säet der Fuchs die Preisselbeere (Vaccinium vitis idæa) aus, indem er sie unverdauet mit der Losung auswirft. Die Mäuse ꝛc. tragen auch etwas in dieser Absicht bey. Der Mensch selbst trägt zu der Wanderung der Pflanzen, durch seine zu seinem Unterhalte und Vergnügen angewandten Bemühungen das seinige mit bey.

Durch den menschlichen Fleiß ist die große Wanderung der Getraidefrüchte aus ihren ersten Vaterlande in alle Theile und Winkel der Welt zu Stande gebracht worden, welche so alt und so allmählig geschehen ist, daß man sogar das Vaterland derselbigen, wo sie als wilde Grasarten wachsen, vergessen hat, und welches in den Morgenländern, insonderheit im gelobten Lande und in Syrien gewesen zu seyn scheint, wo würklich noch jetzo ein paar Arten von Gerste und Waitzen wild wachsen sollen. Durch die menschliche Bemühung sind auch ausserdem so viele andre nutzbare Gewächse aus ihrem Vaterlande ausgegangen und bey uns gleichsam einheimisch gemacht worden. Doch dieses sind nur erzwungene Wanderungen, welche die Pflanzen nicht vor sich selbst vorgenommen haben. Eben diese haben Gelegenheit gegeben, daß dadurch Pflanzen in fremde Länder sind gebracht worden, welche von sich selbst gewiß dahin nicht gekommen wären. — Die Gärten selbst geben oft einigen Pflanzen Anlaß, das Clima gewohnt zu werden, sich in die Freyheit zu begeben, und gleichsam naturalisiren zu lassen. Auf diese Art ist vermuthlich Datura Stramonium zu einer einheimischen Pflanze geworden.

Eine andere Pflanze aus eben dieser natürlichen Classe, nemlich Atropa physalvides hat schon angefangen, um Berlin ausserhalb der Gärten wild zu wachsen, weil einige Körner davon mit dem Miste aus demselben gebracht worden. Man kann dergleichen Fälle verschiedentlich anführen ꝛc. Diese angeführten verschiedenen Arten der Wanderungen der Pflanzen würden verursachen, daß sie sich dergestalt ausbreiteten, das

zu-

zuletzt gar kein Platz mehr auf der Erde übrig sey, und sie unter ihrer eignen Last ersticken müßten, wenn man die erstaunliche Vermehrung derselben erweget.

Allein Gott hat ihnen Grenzen gesetzt, und die Haushaltung der Natur dergestalt eingerichtet, daß eine beständige Proportion unter den Geschöpfen seyn muß, damit keines das andere erdrücket und keines Noth leidet.

Die Hauptmittel, wodurch der Schöpfer die Wanderungen der Pflanzen eingeschränkt hat, sind theils das Clima oder die Himmelsgegend, theils der Standplatz. Durch das erste hat er verhindert, daß sich die Pflanzen vom Vorgebürge der guten Hoffnung nicht bis nach Lapland und Sibirien, und die Sibirischen nicht bis ins mittägliche Amerika ausbreiten dürfen.

Durch Anweisung des letztern verbietet er, daß nicht die Waldpflanzen die Felder, und Bergpflanzen die Thäler gleichsam überschwemmen, und ihre eigentlichen Einwohner vertreiben mögen, und daß, wenn ja ein Saame in eine ganze fremde Himmelsgegend, oder in einen ganz fremden Standplatz gebracht wird, er doch leicht aufgehet und fortkömmt. Diese Einrichtung erstreckt sich so weit, daß viele Pflanzen wenn sich ihr Standort ändert, von den Insekten verzehrt, und als unnütz hinweggeschaffet werden.

Vornemlich aber hat Gott eine Menge Insekten darzu bestellt, daß sie die gehörige Proportion unter den Pflanzen, womit er den Erdboden in der Schöpfung zu seiner Verherrlichung bekleidet hat, halten sollen.

Er hat diejenigen Pflanzen, die sich am meisten ausbreiten und vermehren, mehreren Insekten zur Speise angewiesen, als die, welche selten wachsen und sich nicht stark vermehren. Damit sie aber selbst nicht zu sehr Ueberhand nehmen, und alles verderben möchten, so hat er ihnen theils welche aus ihren eigenen Mitteln, theils die Insektfressenden Vögel und Thiere zu Feinden verordnet, welche ihre Anzahl vermindern müssen, wo sie zu sehr Ueberhand nehmen. Und alle diese werden von den größern fleischfressenden Thieren in Ordnung erhalten, welche sich von ihnen nähren. Ausser den Insekten sind eine Menge Vögel angeordnet, welche sich von den überflüßigen Gesäme der Pflanzen ernähren, verschiedene vierfüßige Thiere, welche das Kraut derselben abfressen; und dadurch gleichsam das ihrige mit beytragen, daß die Anzahl der Pflanzen erhalten wird, die zur Vollkommenheit der Schöpfung gehört. Alle diese werden von grösseren fleischfressenden Vögeln und Thieren in Zaum, und in gehöriger Verhältniß erhalten, welche letztern, damit sie nicht zu viel Schaden thun mögen, nicht in gar zu großer Menge vorhanden sind.

Man kann also mit Recht die Thiere die Heere Gottes nennen, welche in beständigem Kriege mit einander leben, und dadurch die Vollkommenheit der ganzen Natur erhalten. Diese zu erkennen, und dadurch den Schöpfer zu verherrlichen, ist der Mensch in die Welt gesetzt, und ihm die Herrschaft der ganzen Schöpfung aufgetragen worden. Auf solche Weise und nach solchen Gesetzen wird die Welt regieret. Man siehet aus dieser Einrichtung, vermöge deren nichts überflüßiges in der Natur bestehen kann, daß auch keine Art Thiere überflüßig seyn, sondern ihre gehörige und bestimmte Verrichtung zu Verschönerung und Vollkommenmachung der Natur haben müssen.

Druckfehler: Im 51sten St. Pag. 414 Zeile 15, lies statt Nüsse, Nässe.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Braunschweiger Geobotanische Arbeiten

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: 8

Autor(en)/Author(s): Brandes Dietmar

Artikel/Article: Eine frühe Veröffentlichung zur Diasporologie und Migration von Pflanzen 5-14