

Zweifel enthalten auch die übrigen Familien noch sehr viel Interessantes und Neues.

Dass der muthige Abyssinische Reisende, dem wir diese neue Bereicherung der Wissenschaft verdanken, von dem Beherrscher Tigre's, dem König Ubié, mit einem schönen Landesdistrict belehnt worden ist und nun in Amba Sea als Statthalter seinen Wohnsitz genommen hat, werden die verehrlichen Mitglieder des Reisevereins und andere Freunde der Wissenschaft, die sich für Wilhelm Schimper interessiren, aus den Zeitungsnachrichten mit Theilnahme vernommen haben. Auch in dieser politischen Stellung will er durch naturhistorische Sendungen der Wissenschaft zu dienen fortfahren.

Ueber die Verbreitung der Farne Grossbritanniens. Von H. C. WATSON, Esq. *). Auszug durch Beilschmied.

Farnekräuter finden sich über ganz Britannien, von der Küste bis nahe an die höchsten Berggipfel; von letzteren selbst hält sie nicht Kälte, sondern Mangel an Schutz gegen Stürme zurück. Ihre Anzahl durch ganz Britannien fällt nach der verschiedenen Umgränzung der Species ungleich aus, am niedrigsten oder mindestens zu 34 Sp., oder, mit muthmasslich ausgegangenen (*Asplenium fontanum* und *Trichomanes brevisetum*), zu 36. Will man nach den meisten unsrer Botaniker folgende 4 Paare: *Polypodium Dryopteris* und *calcareum*, *Aspidium lobatum* und *aculeatum*, *Asplenium Ruta muraria* und *alternifolium*, und *Cistopteris fragilis* und *dentata*, für 8 Species rechnen, so erhält man zusammen 40. Und noch stiege die Zahl, wenn man folgende 4 Varietäten für Species nähme: *Aspidium angulare*, eine Var. des *A. aculeatum* oder *lobatum*; *Asp. dilatatum*, Var. des *A. spinulosum*; *Asp. dumetorum*, Var. von *A. dilatatum* oder *spinulosum*, und *Cistopteris angustata*, Var. von *C. dentata* oder *fragilis*. — Manche Botaniker schreiben wohl noch dem *Asp. recurvum* und dem *Asplenium irriguum* Speciesrang zu; Andere degradiren *Cistopteris alpina* und *Woodisia hyperborea* zu Varietäten, vielleicht mit Recht; da aber Beidem nur Wenige zustimmen, so schätzen wir unsere *Filices* auf 36, 40 oder 44. — Ihr Verhältniss zu den Phanerogamen ändert sich

*) Aus *Transact. of the Bot. Society of Edinb.* 1. 2. p. 91 — 106. — Auch in *Ann. of Nat. Hist.* VII. (1841) p. 213 ff. — Zugleich ein Nachtrag zu des Vfs. Bemerk. üb. d. geogr. Verbr. der Gew. Grossbrit.

auch, je nachdem man von letzteren die zweifelhaften Species und die verwilderten ausschliesst, wobei 1200 ganz sicher bleiben, oder man nur die unsicher-einheimischen ausschliesst, die zweifelhaften Species aber mitzählt, was 1400 gibt; der 1636 Nummern enthaltende, von der Edinburger botan. Gesellschaft herausgegebene Katalog enthält ausser mitgezählten Varietäten auch viele eingeführte fremde Arten. Die Zahl der *Filices* nun damit vergleichend erhalten wir diese als in folgenden Verhältnissen dazu stehend: 36 zu 1200 = 1:33 $\frac{1}{3}$; 40 zu 1400 = 1:35; 44 zu 1636 = 1:37. — Folgende Verhältnisse derselben in nahen Ländern und Inseln

Island: <i>Filic.</i> 14: Phan. 357, = 1:25	Belgien: <i>Fil.</i> 26: Phan. 1736, = 1:67
Färöer 10 271, . . 1:27	Seeland 21 983, . . 1:47
Irland 33 1000, . . 1:30	Schweden 29 1165, . . 1:40
Canal-Ins. 16 824, . . 1:51	Lappland 20 495, . . 1:25

zeigen Erhöhung des Verhältnisses der *Filices* in nördlichen und gebirgigen Theilen des westlichen Europa's: Grossbritannien steht danach zwischen den Färöern und Island einerseits und dem niedrigen Belgien und den Canalinseln andererseits. — Innerhalb Britanniens wird das Verhältniss immer geringer, wie wir von Schottlands Gebirgen und dem Norden und Westen Englands her dem südöstlichen England (Belgien gegenüber) näher kommen; und der Unterschied zwischen dem Verh. 1 zu 25 (Lapplands und Isl.) und 1 zu 67 (in Belgien) ist nicht viel grösser als der zwischen den Verh. in einzelnen britischen Grafschaften, wie folgende Tabelle nach 20 der vollständigsten brit. Localflora zeigt:

Yorkshire: <i>Fil.</i> 36: Ph. 1002, = 1:28	Bath <i>Fil.</i> 19: Ph. 736, = 1:39
Moray 20 610, . . 30	Nottingham 21 827, . . 39
Berwick 21 707, . . 34	Aberdeen 14 560, . . 40
Glasgow 18 629, . . 35	Reigate 15 602, . . 40
Anglesea 22 764, . . 35	Liverpool 16 667, . . 42
Depon 22 774, . . 35	Oxford 16 727, . . 44
Tunbridge Wells 20 717, . . 36	Bedford 15 717, . . 48
Northumberl. etc. 28 1030, . . 37	Yarmouth 14 724, . . 52
Grfsch. i Innern 23 840, . . 37	Cambridge 14 847, . . 60
Edinburg 20 774, . . 39	Faversham
	und O.-Kent 13 806, . . 62

worin sich die Abnahme im südöstl. Theile Englands schlagend ausspricht. York ist vorzugsweise das Gebiet der Farne. Zur grossen absoluten Zahl dieser daselbst trägt zwar die Grösse der Grafschaft (— nur das Gebiet der „binnenländ. Grafschaften“ von Purton's *Fl. of the midland counties* ist noch grösser) viel bei, aber diese wirkt bei Y. auf die Vermehrung der Phanerogamen viel we-

niger; etwas hat wohl auch der Species-mehrende Autor der Flora von Yorkshire dazu gethan, indem er z. B. von *Cistopteris* 4 für Arten zählt. Dennoch bleiben *Filices* in Y. am reichsten; bei seiner centralen Lage gedeihen in seinen milden Thälern noch südliche Arten, die Schottlands Gebirge fliehen, dabei ist es nicht zu trocken und theilweise nicht zu warm für die borealen und die ausschliesslich montanen Species. Ganz anders in Cambridgeshire: hier fehlt es über der Kreide an hinlänglicher Bewässerung, Bäumen und Höhen. In Stärke des Verhältnisses folgt auf York Moray; da indess hier die absolute Anzahl gering ist, so wirkt zu jener die strenge Ausschliessung der nur eingeführten Species bei der Phanerogamen-Summe mit hin, während in der Flora von Northumberland und Durham auch viele mit Schiffsballast eingeschleppte enthalten sind. Entschieden bleibt aber dennoch die relative Zunahme in Norden, Westen und in Gebirgen.

Viele Species reichen also nicht über die ganze Insel und wirklich hat keine einzige der District-Floren sämtliche britische Arten, dagegen etwa die Hälfte dieser Floren noch unter der Hälfte aller Species. Einige Arten sind indess so weit verbreitet und in solcher Menge, dass sie wohl sicherlich in einer jeden der brit. Grafschaften vorhanden sind, wenn gleich sie noch nicht als überall gefunden direct nachgewiesen sind, sicherer noch als Gänseblümchen etc., die gewiss in jeder Grafschaft wachsen, obschon nicht express angezeigt. Dagegen sind mehrere auf einzelne Localitäten eingeschränkt, wie *Woodsia ilvensis* und *Aspidium cristatum*; oder sie reichen wohl über einen grössern Theil der Insel, fehlen aber in den südlichen oder nördlichen etc. Grafschaften, oder in der Ebene; letzteres gilt von *Polypodium Dryopteris* und *Cryptogramme crista*. — Zu genauerer Schätzung der relat. Häufigkeit der Arten hat der Verf. dieses in folg. Tabelle angegeben, in wie vielen der bisher gedruckten britischen Localfloren (deren es 20 gibt; s. die vor. Tab.) eine jede dieser Species vorkommt, desgl. in wievielen der (24) handschriftlichen Verzeichnisse, die der Vf. bis dahin von brit. Botanikern erhalten oder selbst zu Stande gebracht; (letztere betreffen: Sussex, S.-Kent, East-Grinstead, Esher, Hertford, Dedham, Norfolk, W.-Leicestershire, N.-Warwicksh., Somerset, Bristol, Denbighsh., Derbysh., Leeds, Richmond, Settle, Tees, Cumberl., Roxburgh, östl. Grampians, Rosssh., Sutherl., Orkaden, Ins. Man.) Im Ganzen, doch mit Ausnahmen, sind die gedruckten

Floren vollständiger und sicherere Beweise für die Verbreitung einer Art, als die Listen.

	Flor.	Verz.	zus.		Flor.	Verz.	zus.
<i>Pteris aquilina</i>	20	24	44	<i>Aspid. spinulosum</i>	10	4	14
<i>Polypodium vulgare</i>	20	24	44	<i>Polypod. Phegopteris</i>	7	7	14
<i>Aspidium Filix mas</i>	20	24	44	<i>Asplenium viride</i>	4	6	10
<i>Blechnum boreale</i>	20	23	43	<i>Aspidium angulare</i>	2	8	10
<i>Asplen. Adiant. nigr.</i>	20	19	39	<i>Aspid. Lonchitis</i>	3	6	9
<i>Scotopendrium vulg.</i>	19	20	39	<i>Cryptogramme crispa</i>	3	5	8
<i>Asplenium Filix fem.</i>	19	19	38	<i>Hymenophyllum Wilsoni</i>			
<i>Aspl. Trichomanes</i>	19	19	38	soni	2	6	8
<i>Aspl. Ruta murar.</i>	20	16	36	<i>Hymenophyll. tunbridgense</i>	4	2	6
<i>Ophioglossum vulgat.</i>	18	16	34	<i>Aspid. cristatum</i>	5	1	6
<i>Aspid. Oreopteris</i>	17	14	31	<i>Cistopteris dentata</i>	3	2	5
<i>Aspidium lobatum</i>	15	14	29	<i>Polypod. calcareum</i>	3	1	4
<i>Botrychium Lunaria</i>	16	12	28	<i>Asplen. septentrion.</i>	1	3	4
<i>Aspid. aculeatum</i>	15	12	27	<i>Woodsia ilvensis</i>	2	1	3
<i>Osmunda regalis</i>	15	9	24	<i>Aspid. dumetorum</i>	1	2	3
<i>Aspid. dilatatum</i>	13	11	24	<i>Asplen. lanceolatum</i>	1	1	2
<i>Cistopteris fragilis</i>	11	8	19	<i>Aspidium rigidum</i>	1	0	1
<i>Polypodium Dryopteris</i>	9	10	19	<i>Cistopteris alpina</i>	1	0	1
<i>Asplenium marinum</i>	9	6	15	<i>Asplen. alternifol.</i>	0	1	1
<i>Grammitis Ceterach</i>	7	8	15	<i>Woodsia hyperborea</i>	0	0	0
<i>Aspidium Thelypteris</i>	11	3	14	<i>Adiant. Capillus Ven.</i>	0	0	0
				<i>Asplen. fontanum</i>	0	0	0
				<i>Trichomanes breviset.</i>	0	0	0

Für einige der Species geben diese Zahlen allein noch nicht unbedingt die wirkliche Häufigkeit an; so stehen *Aspidium spinulosum* und *dilatatum* zu niedrig, weil, indem Manche sie vereinigen, oft bald unter ersterem bald letzterem alleinigen Namen beide zusammen gemeint sind. *Aspidium cristatum* steht in manchen Floren nur durch einen Irrthum; *Hymenophyllum Wilsoni* hingegen ward lange übersehen und steht darum zu niedrig.

Nur 3 Species sind so allgemein verbreitet, dass sie in allen 44 Floren und Listen stehen; *Pteris aquilina*, *Polypodium vulgare* und *Aspidium Filix mas*, ohne Frage die 3 gemeinsten britischen, mehr Raum bedeckend als alle übrigen zusammen, und von diesen überwiegt wieder *Pteris aquilina* die beiden andern, dem Raume und selbst der Anzahl nach. Dennoch sind nicht unter diesen 3 Farnen die am weitesten und durchgängigsten in Britannien verbreiteten zu suchen. Obgleich sie von einem Ende der Insel bis zum andern reichen und in fast allen Grafschaften in grösster Masse vor-

handen sind, hören sie doch an Bergen in einer Höhe auf, die einige andere, welche in der Ebene eben so weit und breit ausgestreut sind und nur nicht so sehr individuenreich auftreten, weit übersteigen; denn die am ausgedehntesten bei uns nach allen drei Richtungen: der geogr. Breite, der Länge und der Höhe reichen, sind *Blechnum boreale* und *Aspidium dilatatum* (oder *spinulosum*, denn es ist schwer, zu sagen, welchen von beiden Namen man der borealen und alpinen Form dieser Species beizulegen hat).

Dass die Farne in Britannien am meisten gegen Norden und Westen und in Gebirgen gedeihen, hängt von der dort feuchteren Atmosphäre ab, diese aber eben von der geogr. Breite und Länge und der Höhe. Der Einfluss dieser 3 Punkte ist aber, obgleich die Erstreckung einiger Species mit der geogr. Breite und Länge zusammenhängt, in Britannien so mit dem des dritten Bedingnisses, der Höhe verknüpft, wegen der Lage der Gebirge und des Meeres in Brit. zusammenfallend und einer den andern gegenseitig verdoppelnd, dass ihre gesonderte Betrachtung hier ohne Nutzen wäre.

Etwa die Hälfte unsrer einheimischen Farne fehlt ganz in den Grafschaften von England, die ostwärts von Gloucestershire und Nottinghamshire liegen, während dagegen keiner der in diesen östlichen Grafschaften wachsenden den im Westen von jenen liegenden ganz fehlt, die meisten vielmehr westlich viel häufiger sind. Dies hat aber seinen Grund viel weniger in der blossen geogr. Länge, als vielmehr im Mangel an Felschluchten, Wasserfällen und Berghöhen im Osten.

Obgleich die nördlichen und südlichen Grenzen mehrerer Arten schärfer ausgedrückt sind, als die Grenzen nach der geogr. Länge, so finden wir doch, dass es in Britannien mehr die mit dem Norden und zum Th. Westen zusammentreffende Gebirgigkeit und Zerrissenheit der Oberfläche ist, was ihr Zunehmen bestimmt. So bringen die Gebirge von Wales mehrere Species in südlichere Breite, worin man sie sonst wahrscheinlich nicht mehr fände, wenn Wales und die angränzenden englischen Grafschaften so wenig Mannigfaltigkeit durch Gebirge von Natur bekommen hätten als die östlichen. Diese Wirkung der Gebirge zeigt sich entschiedener in Ausdehnung der Verbreitung nach Süden her, als in Beschränkung des Hinreichens nach Norden; während die niedrigen Küstenlinien und geschützten Ebenen und Thäler um die Berge und zwischen ihnen noch für solche Farne geeignet sind, die, für die Breite noch passend, doch das Klima der Gipfel und Abhänge nicht mehr ertragen.

Folgende 20 Arten reichen durch fast ganz Britannien; sie wachsen in den Grafsch. südlich von der Themse und dem Canale von Bristol, wie in denen im Norden von den Grampians, und gleich häufig im Lande dazwischen:

<i>Cistopteris fragilis.</i>	<i>Aspidium lobatum.</i>
<i>Polypod. Phegopteris.</i>	— <i>Oreopteris.</i>
— <i>vulgare.</i>	— <i>Filix mas.</i>
<i>Pteris aquilina.</i>	— <i>spinulosum.</i>
<i>Blechnum boreale.</i>	— <i>dilatatum.</i>
<i>Botrychium Lunaria</i>	<i>Asplenium Filix femina.</i>
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	— <i>Trichomanes.</i>
<i>Osmunda regalis.</i>	— <i>Ruta muraria.</i>
<i>Sclopendrium vulgare.</i>	— <i>Adiantum nigrum</i>
<i>Hymenophyllum Wilsoni.</i>	— <i>marinum.</i>

Vier derselben sind im südlichen England selten: *Botrychium Lunaria*, *Cistopteris fragilis*, *Hymenophyllum Wilsoni* und *Polypodium Phegopteris*, besonders letzteres; auf den Canal-Inseln (Jersey etc., an Frankreich) fehlen sie ganz. Dagegen sind 4 entschieden selten im Norden Schottlands, näml. *Asplenium marinum*, *Sclopendrium*, *Ophioglossum vulg.* und *Osmunda regalis*; auf den Färöern sind diese gar nicht, obgleich das *Ophioglossum* noch auf Island wieder angegeben ist. So weichen von unsern 20 gemeinsten 8 schon vor ungeeignetem Klima an einem oder dem andern Ende der Insel zurück.

Die Verbreitung der übrigen unsrer einheimischen Farne findet im Süden oder im Norden des Landes schon ihre Gränze, bei einigen in beiden. Als boreale und Gebirgs-Farnkräuter, die südlich von der Themse unbekannt sind, haben wir zu nennen:

<i>Woodsia hyporborea.</i>	<i>Asplenium viride.</i>
— <i>ilvensis.</i>	— <i>septentrionale.</i>
<i>Cistopteris alpina.</i>	<i>Aspidium Lonchitis.</i>
— <i>dentata</i>	<i>Cryptogramme crispa.</i>
<i>Polypodium Dryopteris.</i>	

Noch 4 andere Arten fehlen gleichfalls im äussersten Süden Englands, sind aber mehr auf die mittlern Breitengrade Britanniens beschränkt, als dass sie für die nördlichen und Gebirgs-districte besondere Vorliebe zeigen sollten, nämlich:

<i>Aspidium cristatum.</i>	<i>Asplenium alternifolium.</i>
— <i>rigidum.</i>	<i>Polypodium calcareum.</i>

Dagegen ziehen 4 Arten die südlichen oder die südlichen und binnenländischen Grafschaften entschieden vor, in den nördlichen fehlend:

<i>Adiantum Capillus Veneris.</i>	<i>Aspidium Thelypteris.</i>
<i>Asplenium lanceolatum.</i>	<i>Grammitis tetraech.</i>

Vielleicht sind diesen noch folgende 4 anzureihen, deren Ausbreitung nicht bestimmt oder deren specif. Selbstständigkeit noch fraglich ist, nämlich:

<i>Hymenophyllum tunbridgense.</i>	<i>Aspidium angulare.</i>
<i>Aspidium aculeatum.</i>	— <i>dumetorum.</i>

Die [von den, unter Uebergang von *Cistopt. angustata* nur 43 brit. Farnen] noch übrigen sind, wenn sie je in England gefunden wurden und nicht ausgegangen sind, nur äusserst local im Norden Englands, nämlich: *Asplenium fontanum* und *Trichomanes brevisetum*.

Hinsichtlich der Höhen-Gränzen der Farne fehlt es noch an vollständigen und genauen Beobachtungen. Nur Francis hat einige Angaben darüber bei manchen Arten in s. „*Analysis of British Ferns*.“ Die Gränzen aller, auch der montanen, liegen unterhalb der obersten Gipfel, 5 Arten steigen in Schottland fast zu den höchsten Kuppen hinauf:

<i>Cryptogramme crispa.</i>	<i>Aspidium (dilatatum?)</i>
<i>Blechnum boreale.</i>	— <i>Lonchitis.</i>
<i>Polypodium Phegopteris.</i>	

Diese 5 finden sich an verschiedenen Stellen, deren absolute Höhe zwischen 3000 und 4000 engl. Fuss trifft; *Blechnum* und *Cryptogramme* können wohl noch über 4000' gehen. — Niedriger, doch wahrscheinlich oberhalb 2000', einige vielleicht über 3000', haben wir:

<i>Botrychium Lunaria.</i>	<i>Cistopteris alpina.</i>
<i>Woodisia hyperborea.</i>	— <i>dentata</i>
— <i>ilvensis.</i>	— <i>fragilis.</i>
<i>Asplenium viride.</i>	<i>Polypodium vulgare.</i>

An den untern Bergabhängen, d. i. unter 2000', finden wir eben diese noch (ausser vielleicht *Woodisia hyperborea* und *Cistopt. alpina*) und dazu fast alle übrigen Farne, von denen nur sehr wenige den Bergdistricten ganz fehlen, welches letztere etwa von *Adiantum Capillus Ven.*, *Asplen. lanceolatum* und *Aspl. marinum* gelten kann. Der Fuss der Gebirge und der Thäler sind, wie gesagt, der Hauptsitz der Farne: denn die meisten der südöstl. Grafschaften Englands wachsen auch um den Fuss der Gebirge von Wales und im Norden Englands, während andererseits keiner der Gebirgsfarne so ausschliesslich alpin ist, dass er nicht auch unter 2000' oder gar bis unter 1000' H. herabstiege, die 2 *Woodsien* und *Cistopt. alpina* ausgenommen. Die Fundörter der letzten mögen in Bergdistricten alle über 1000' oder selbst 2000' H. liegen; aber ihr Vorkommen in Essex (wenn sie dort ursprünglich zu Hause) zeigt, dass sie als wilde Pfl. nicht streng auf Höhen limitirt ist. Der Fundort einer *Woodisia* (entw. *ilvensis* oder *hyperborea*) in Clova liegt sicher unterhalb 2000, [*W. ilvensis* sogar in Schlesien, viel südlicher, kaum 1400' H.] *Aspidium Lonchitis* erscheint selten unterhalb 1000' H., obgleich häufig unter 2000'. Auf einzelnen Bergen von nur 2000' H. oder niedriger, die nicht mit höheren zusammenhängen, wachsen diese Arten aber nicht; nur von höheren kommen sie so weit herab. Wie wir die Berggehenden verlassen, bleiben auch folgende 4 Sp. hinter uns:

<i>Woodisia hyperborea.</i>	<i>Aspidium Lonchitis.</i>
— <i>ilvensis.</i>	<i>Asplenium viride.</i>

Und 2 andere sind auf den einzeln stehenden niedrigeren Bergen doch so selten, dass man sie nicht unnatürlich den Gebirgsfarne anreihen kann:

<i>Cryptogramme crispa</i>	<i>Asplenium septentrionale.</i>
----------------------------	----------------------------------

S andere Arten, die zwar vorzüglich in Gebirgsdistricten wachsen, kommen mitunter so weit von solchen vor, dass man ihnen nicht den Charakter ausschliesslich montaner beimessen kann:

<i>Cistopteris alpina.</i>		<i>Polypodium Phegopteris.</i>
— <i>dentata.</i>		— <i>Dryopteris.</i>
— <i>fragilis.</i>		— <i>calcareum.</i>
<i>Hymenophyllum Wilsoni.</i>		<i>Botrychium Lunaria.</i>

Unter dem, durch die Höhe modificirten, Einflusse der Breite und Länge stellen sich die untern Gränzen vieler Farne über das Areal des Landes hin auf einer Charte, gleich denen der Phanerogamen, als unregelmässige Linien dar, deren Richtung im Allgemeinen von Süd-West nach Nord-Ost geht, während ihre obern Gränzen die Berge wie Gürtel umkreisen. In der Wirklichkeit enden freilich die Pflanzen nicht so in Linien sondern in isolirten Punkten, die immer sparsamer werden, bis zum endlichen Verschwinden.

Wie überhaupt die Ausdrücke „untere“ und „obere“ Gränzen von der geogr. Breite, der Höhe über dem Meere und einigermaßen auch von Gebirgsnähe (indem auch letztere, selbst bei gleicher Breite und Seehöhe, die Flora sehr ändern kann) gelten müssen, so ist namentlich hier, bei Pflanzen Britanniens, das Wort „obere“ Gränzen, wo nicht weitere Bezeichnung beigefügt ist, als die 3 Hauptbedingnisse phytogeographischer Verhältnisse: höhere nördl. Breite, grössere Seehöhe und grössere Nähe an Gebirgs-Gegenden oder Centris betreffend, zu verstehen; „untere“ Gr. das Gegentheil. — In jeder dieser Beziehungen vollständige Charten über die Verbreitung von Pflanzen in Britannien zu entwerfen, ist jetzt noch unmöglich, da von den meisten Arten man die oberen Gränzen noch nicht kennt; hinsichtlich der Breite wäre es für die meisten einheimischen Farne, wie Phanerogamen, wohl nicht eben schwierig, auch in Betreff der Seehöhe liesse es sich näherungsweise ausführen; aber die Nähe der meisten unsrer Arten von oder an Gebirgscentris ist noch zu ermitteln; die bisherigen gedruckten Angaben sind zu sehr im Allgemeinen gehalten. — Betrachten wir die Schwierigkeit z. B. bei *Scolopendrium vulgare*; dieses ist in Brit. weit ausgestreuet, von den Orkaden bis auf die Insel Wight und im südl. England häufig; zwischen diesen Endpunkten liegen aber viele grosse Räume, wo es ganz fehlt, einer derselben umfasst vielleicht die ganzen Hochlande. Man weiss, dass es in den Grafsch. Renfrew, Lanark, Edinburg, Forfar, Nairn und den Orkaden wächst und es scheint so die Hochlande theilweise zu umzirkeln; ob aber seine äussersten Standörter oder obersten Gränzen gegen die Gebirgscentra in diesen Grafschaften sich befinden, bleibt noch darzuthun. Oder bei *Pteris aquilina*: diese wächst in Brit. von einem Ende bis zum andern in ungemeiner Menge, sie fehlt aber auf den höhern Bergen von Wales, des nördl. Englands und der schott. Hochlande, dürfte wohl sogar einem Querstreifen von hochliegenden Mooren und Bergen über ganz Schottland um den 75ten Breitengrad ganz abgehen; aber wer vermag schon für dieses so leicht bemerkbare Farnkraut auf einer Charte von Britannien die Theile der Oberfläche zu zeichnen, wo es ganz fehlt?

Die örtliche Verbreitung der Pflanzen überhaupt genau darzustellen, wären grosse Charten nöthig und zugleich für jede Spe-

eies eine. Da aber letztere des Preises wegen nicht für jede Sp. einzeln gestochen werden können, so müsste eine und dieselbe Charta als Grundlage, Blankett, für alle dienen, dann für jede besondere die Räume mit der Hand colorirt werden, wo die Pflanze bestimmt wächst; eine andere Farbe müsste die Theile andeuten, wo sie ganz fehlt; leer bleiben die Stellen, wo es nicht gewiss. [Ueber eine ähnliche Bezeichnungsart nach Watson, s. diese bot. Zeit. 1843, II. S. 642.]

Ausschliesslich eine besondere Lage oder Bodenart fordern die Farne als eigene Pflanzenklasse nicht eben. Meistentheils sagen ihnen schattige Lage, Feuchte in Boden und Luft, und poröser oder Torfboden zu, während Sonne, Wind und Salzspreu, so wie trockne oder morastige Localitäten das Gegentheil thun. Einige der *Asplenium* wachsen in trocknen Fels- und Mauerritzen, so auch *Grammitis Ceterach*, *Polypodium Dryopteris* und *P. calcareum* und selbst die, weniger rigiden, *Cistopteris*-Arten. Dagegen wäre *Osmunda regalis* fast als Sumpffarn zu bezeichnen, und andere nähern sich ihr, insofern sie an wasserreichen Stellen mit lockerem schwammigem Boden gedeihen, z. B. *Aspidium Thelypteris*. Aber auf schwammigen Stellen gut wachsende Farne wachsen auch so auf Felsen und Dämmen, wo der Boden nicht sonderlich nass ist, wie *Blechnum boreale* und *Asplenium Filix femina*. Wasserpflanzen sind keine. Nur einer ist eine litorale Species: *Asplenium marinum*, und dieses sieht man mitunter an Stellen viele engl. Meilen weit vom Meere. *Osmunda reg.*, die auch oft in den Bereich des Salzwasserspreues, selbst der Fluth kommt, kann sublitoral heissen. Wohl keine Art fordert unmittelbaren Sonnenschein, sondern manche ertragen die Sonne mehrere Stunden täglich, obschon die meisten in kärglichem Sonnenschein am besten gedeihen. So viel bekannt, fordert keine einen Boden von besonderem chemischen oder geognostischen Charakter, doch lieben *Grammitis Ceterach*, *Polyp. calcareum* und die *Cistopteris*-Arten bestimmt Kalkfelsen; übrigens halten Manche das *P. calcareum* für ein durch Boden und Exposition im Habitus verändertes *P. Dryopteris*; dann bliebe nur *Gramm. Ceterach* allein, wenn noch wirklich, auf Kalkstein beschränkt. Die härteren Trapp- und Schieferfelsen scheinen dem *Asplenium septentrionale* und der *Woodsia ilvensis* günstig zu seyn. Im Ganzen sind Sandsteine productiver an Farnen als Kreide oder Thonfelsen; zwar hängt hier der Unterschied mehr von der mechanischen als der chemischen Beschaffenheit des Bodens ab, [indem auch anderer Boden gewöhnlich noch so viel Kalktheile etc. mit enthält, als in den chemischen Bestand der Pflanze etwa einzugehen gefordert sind.]

A n z e i g e .

Von dem Herbarium normale florae germanicae ed. L. Reichenbach sind die 21 erschienenen Centurien, bestens conservirt, à 42 1/2 Thal. oder 74 3/8 fl. zu verkaufen. Das Nähere erfährt man bei der Redaction der Flora.

Trachelium caeruleum. 36. *Tradescantia virginica*. 114. *Trichodesma calathiforme*. 29. *Trichostomum*. 389. *Trientalis europaea*. 134. *Trifolium glareosum*. 134. *ochroleucum*. 141. *repens*. 130. *rubens*. 141. *Trisetum*. 405. *Triticum alatum*. 234. *polonicum*. 406. *repens et affines*. 466. *Triumfetta riparia*. 295. *Turraea floribunda*. 297. *obtusifolia*. 596. *Typha elatior et glauca*. 403.

Umbelliferae. 19. 312. *Umbilicariae*. 136. *Unguacha simiarum*. 103. *Urena mollis*. 100. *Urtica Hypselodendron*. 101. *Kioviensis*. 122. *Utriculariae*. 81.

Valerianella Morisonii. 159. *Verbascum*. 133. *phoeniceum*. 138. *Veronica spicata*. 129. *Vicia dasycarpa*. 157. *dumetorum*. 140. *Viola arenaria*. 159. *collina*. 159. *elatior*. 159. *lancifolia*. 140. *sciaphila*. 134. *stagnina*. 159. *Violarieae*. 290. *Vulpia*. 61. 405.

Xeropetalum rotundifolium. 295. *Xerosiphon*. 120. *Ximenia laurina*. 97.

Zanthoxyleae. 18. 303. *Zanthoxylum natalense*. 304. *Zea* Mays. 87. *Zygo-phyllaeae*. 301.

D r u c k f e h l e r .

Seite	39.	Zeile	11. v. u.	statt	suicinifer	lies	succinifer.
„	80.	„	5. v. o.	„	Zusatzes	„	Gesetzes.
„	105.	„	12. v. u.	„	Depon	„	Devon.
„	111.	„	6. v. u.	„	75ten	„	57ten.
„	112.	„	13, 14. v. o.	„	Asplenium	„	Asplenien.
„	268.	„	16. v. u.	„	Oradockskloof	„	Cradockskloof.
„	270.	„	13. v. o.	„	geologische	„	zoologische.
„	271.	„	21. v. o.	„	Vorwald	„	Urwald.
„	301.	„	18. v. u.	„	Malianthae	„	Melianthae.
„	107. und	112.	ist so	abzuthellen:	Dryo-pteris,	Phego-pteris,	Cysto-pteris.

 Die Beschreibung der auf den Tafeln IV. und V. abgebildeten neuen Pflanzengattungen wird als besondere Beigabe zu diesem Bande nachgeliefert werden.
Die Redaction.



Trachelium caeruleum. 36. *Tradescantia virginica*. 114. *Trichodesma calathiforme*. 29. *Trichostomum*. 389. *Trientalis europaea*. 134. *Trifolium glareosum*. 134. *ochroleucum*. 141. *repens*. 130. *rubens*. 141. *Trisetum*. 405. *Triticum alatum*. 234. *polonicum*. 406. *repens et affines*. 466. *Triumfetta riparia*. 295. *Turraea floribunda*. 297. *obtusifolia*. 596. *Typha elatior et glauca*. 403.

Umbelliferae. 19. 312. *Umbilicariae*. 136. *Unguacha simiarum*. 103. *Urena mollis*. 100. *Urtica Hypselodendron*. 101. *Kioviensis*. 122. *Utriculariae*. 81.

Valerianella Morisonii. 159. *Verbascum*. 133. *phoeniceum*. 138. *Veronica spicata*. 129. *Vicia dasycarpa*. 157. *dumetorum*. 140. *Viola arenaria*. 159. *collina*. 159. *elatior*. 159. *lancifolia*. 140. *sciaphila*. 134. *stagnina*. 159. *Violarieae*. 290. *Vulpia*. 61. 405.

Xeropetalum rotundifolium. 295. *Xerosiphon*. 120. *Ximenia laurina*. 97.

Zanthoxyleae. 18. 303. *Zanthoxylum natalense*. 304. *Zea* Mays. 87. *Zygo-phylleae*. 301.

D r u c k f e h l e r .

Seite	39. Zeile	11. v. u.	statt	suicinifer	lies	succinifer.
„	80.	„	5. v. o.	„	Zusatzes	„ Gesetzes.
„	105.	„	12. v. u.	„	Depon	„ Devon.
„	111.	„	6. v. u.	„	75ten	„ 57ten.
„	112.	„	13, 14. v. o.	„	Asplenium	„ Asplenien.
„	268.	„	16. v. u.	„	Oradockskloof	„ Cradockskloof.
„	270.	„	13. v. o.	„	geologische	„ zoologische.
„	271.	„	21. v. o.	„	Vorwald	„ Urwald.
„	301.	„	18. v. u.	„	Malianthae	„ Melianthae.
„	107. und 112.	ist so abzuthelen:		Dryo-pteris, Phego-pteris, Cysto-pteris.		

 Die Beschreibung der auf den Tafeln IV. und V. abgebildeten neuen Pflanzengattungen wird als besondere Beigabe zu diesem Bande nachgeliefert werden.
Die Redaction.

UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
REGENSBURG

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung](#)

Jahr/Year: 1844

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Watson H. C. W., Beilschmied Carl Traugott

Artikel/Article: [Ueber die Verbreitung der Farne Grossbritanniens 104-112](#)