

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

Dr. Oscar Uhlworm und Dr. F. G. Kohl

in Cassel.

in Marburg.

Zugleich Organ

des

Botanischen Vereins in München, der Botaniska Sällskapet i Stockholm, der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg, der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, des Botanischen Vereins in Lund und der Societas pro Fauna et Flora Fennica in Helsingfors.

Nr. 42.

Abonnement für das halbe Jahr (2 Bände) mit 14 M.
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

1895.

Die Herren Mitarbeiter werden dringend ersucht, die Manuscripte immer nur auf *einer* Seite zu beschreiben und für *jedes* Referat besondere Blätter benutzen zu wollen.
Die Redaction.

Wissenschaftliche Original-Mittheilungen.*)

Ueber Variationskurven und Variationsflächen der Pflanzen.

Botanisch-statistische Untersuchungen

von

Prof. Dr. F. Ludwig

in Greiz.

Mit 2 Tafeln.**)

(Fortsetzung.)

Pimpinella Saxifraga.

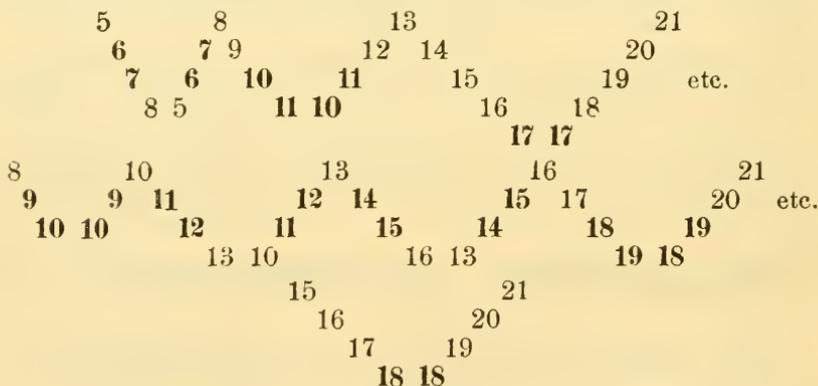
Wie die bisherigen *Umbelliferen*, so hat auch *Pimpinella* mehrere Zahnrasen, und zwar konnte ich hier deutlich eine solche mit dem Gipfel bei 8 und eine mit dem Gipfel bei 13 feststellen.

*) Für den Inhalt der Originalartikel sind die Herren Verfasser allein verantwortlich. Red.

**) Die Tafeln liegen einer der nächsten Nummern bei.

Vor der näheren Beschreibung der Variationsverhältnisse mögen jedoch wieder einige allgemeine Bemerkungen über die Variationscurven, welche durch Summirung der Ordinaten mehrerer einfacher Curven entstehen, hier zur Sprache kommen. Da in den einfachen Variationscurven nach dem Newton-Quételet'schen Gesetz die Merkmale sich am dichtesten nahe dem Hauptmerkmal gruppiren, die Ordinaten nahe am Gipfel also am grössten sind, so muss es bei der Addition zweier Rassen zunächst vorkommen, dass neben den dem Hauptmerkmal eigenen Gipfeln die Gipfel gewisser Zwischenzahlen besonders hervortreten oder die ersteren übersteigen, schliesslich (bei sehr vielen Zählungen) können diese mittleren Zahlen derart das Uebergewicht bekommen, dass eine einfache Curve mit sehr verbreitertem Gipfel (bei einer der Mittelzahlen) entsteht. Wir nennen letztere die Livi'sche Curve.

Untersuchen wir zunächst die zweirassigen Curven mit 3 oder 4 Gipfeln (1—2 Mittelgipfeln). Gehen wir aus von den bei den *Umbelliferen* (und *Compositen*) häufigsten Gipfelzahlen, so geben folgende Schemata die dem Gipfel nächst gelegenen doppelt auftretenden, daher einen hohen Summenwerth ergebenden fett gedruckten Zahlen!



Es lassen sich also in der Summationscurve höhere Mittelgipfel erwarten, wenn die Hauptgipfel der einzelnen beteiligten Rassen liegen bei:

8 und 13	Mittelgipfel bei	10 und 11
16 und 21	" "	18 und 19
13 und 21	" "	17
15 und 21	" "	18

bei

5 und 8	} haben die Nachbarzahlen höhere Werthe	6 und 7
8 und 10		9 und 10
10 und 13		11 und 12
13 und 16		14 und 15

Ebenso treten die Hauptgipfel in höherem Werth als in der einfachen Summe auf, da sie beide auch unter den Nachbarzahlen vorkommen.

Pimpinella Saxifraga.

Bei *Pimpinella Saxifraga* ergaben Zählungen der Doldenhauptstrahlen bei Schmalkalden (fruchtbare Feldraine) eine einfache Curve mit dem Hauptgipfel 13 (Fig. 6A), solche von einer mageren Waldwiese bei Greiz die Curve Fig. 6B, mit fast gleichen Seitengipfeln bei 8 und 13 und einer mittleren Erhebung, die bei 10, 11 abgeflacht war. Die gesammten 1000 Zählungen ergaben die Curve Fig. 6C mit Gipfeln bei 13, 11, 8

	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
C	11	24	30	83	84	118	139	109	160	91	69	37	18	19	4	3	1
B	11	24	29	76	70	97	97	63	74	27	15	12	2	—	—	—	—
A	—	—	—	—	3	6	32	38	81	61	52	24	16	18	4	3	1

Es finden sich also hier die theoretisch vorauszuerwartenden Mittelgipfel zwischen 8 und 13 bei 10 und 11 und in der Hauptcurve (da die 13-Rasse über die 8-Rasse überwiegt die der 8 näher gelegene 11). Zwischen B und C gaben Zählungen an anderen als den genannten Fundorten jedoch auch Curven mit vorwiegend 8- und dem entsprechend vorwiegend 10-Gipfel,

Es sind die auf folgenden Zahlen basirenden:

	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
4	16	19	46	31	51	49	29	30	15	1	6	1	—	—
5	7	6	20	28	40	44	31	38	10	14	6	1	1	—

Aegopodium Podagraria.

Als ich mit dieser Pflanze meine *Umbelliferen*-Untersuchungen begann, fehlte mir noch die Kenntniss von der Existenz gesonderter Rassen, ich versäumte daher, die Exemplare je von demselben Standort für sich zu untersuchen und entnahm (wie dies bei vielen *Compositen* mit constanter Variationscurve ja zulässig) das Untersuchungsmaterial von den verschiedensten Standorten zugleich; es war daher nach unserer nunmehrigen Kenntniss kaum anders zu erwarten, als dass anfangs das Resultat fast regellos erschien und dann nach Zählung von mehreren hundert von Stöcken (die Gipfeldolde wurde hier nur berücksichtigt) eine dreigipfelige Curve erschien, deren Gipfel bei 15, 18, 21 gelegen sind. Die Curve, die sich aus den ca. 1400 Gesamtzählungen ergibt, beruht auf folgenden Zahlen (vgl. Fig. 5. Die innere Curve giebt das vorhergehende Resultat bei 1200 Zählungen)

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
8	13	22	34	40	46	92	126	120	127	168	120	119	136	85	47	32	34	21	8	4	2	1	1	1

Die Lage des Mittelgipfels bei 18 bestätigt nach den obigen Erörterungen über Mittelgipfel, dass auch hier eine Summationscurve der beiden Hauptrassen mit 15 und mit 21 Strahlen vorliegt. Einige der Einzelzählungen bei *Aegopodium* waren:

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
5	6	15	23	30	32	56	86	76	86	88	58	67	60	47	20	22	20	14	6	4	—	2	1	1	—	—
—	1	1	7	6	9	17	7	13	14	45	20	16	21	9	10	2	5	4	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	2	7	13	8	11	12	19	27	29	8	11	4	6	—	2	—	—	—	—	—	—	—

Eichler sagt (Blütendiagramme p. 412) von den *Umbelliferen*-Blüten — und dasselbe gilt offenbar bei zusammengesetzten Dolden auch von den Hauptstrahlen — dass sie meist spiralig nach $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{8}$ etc. „oder auch in alternirenden 5—8 zähligen Quirlen angeordnet“ seien. Die vorstehenden statistischen Ergebnisse zeigen, dass spiralige und quirlige Anordnung in derselben Species neben einander auftreten können — spiralige bei den Rassen und Dolden mit den Gipfeln bei 5, 8, 13, 21 etc., cyclische — durch *Dédoublement* — bei denen mit Gipfeln bei 10, 15, (2×5 , 3×5) 16, 26. (Vgl. auch die Beobachtungen bei *Crataegus coccinea*.)

Bei *Aegopodium* kommt nach Eichler wie bei *Daucus*, *Chaerophyllum* etc. häufig eine Gipfelblüte vor, es wäre dann das Vorkommen der 21 auch so zu deuten, dass der eine Strahl als Fortsetzung der Hauptaxe, die übrigen als cyclische (4×5) Seitenstrahlen aufgefasst werden. Der secundäre Curvengipfel bei 25 macht eine solche Auffassung noch wahrscheinlicher. Der Aufbau wäre dann nur cyclisch (3×5 , 4×5 , 5×5 , am häufigsten aber bei 4×5 mit Gipfelblüte oder Gipfeldolde).

Orlaya grandiflora.

Die Hauptstrahlen dieser hübschen *Umbellifere*, die durch die langen Randfahnen an die *Anthemideen* unter den *Compositen* erinnert, treten fast regelmässig in der Zahl 8 auf, so dass viele Zählungen hier überflüssig scheinen.

Das Ueberwiegen der 8 zeigen bereits die folgenden Zählungen an Exemplaren vom Dollmar in Thüringen:

4	5	6	7	8	9	10	11
<hr/>							
1	4	34	46	58	5	5	4

Die Zahl der Randfahnen tragenden äusseren Döldchen ist gleichfalls, wie die der biologisch gleichwerthigen Zungenblüten der *Compositen*, eine der Zahlen des *Fibonacci*, hier 5 (mit 3 grossen äusseren und 2 kleineren inneren Blüten)

3	4	5	6
<hr/>			
10	4	143	1

Bei *Chaerophyllum aureum* mit vielstrahlig cymösen Döldchen mit Mittelblüte sind ausser der gleichfalls auffälligeren Mittelblüte auch die randständigen Blüten fruchtbar. Die Zahl der Früchte im Döldchen ausser der Gipfel Frucht, die fast stets vorhanden war, betrug hier vorwiegend 8 oder 5, nämlich:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<hr/>														
45	9	4	10	10	49	23	9	20	3	4	7	2	2	2

Die übrigen Blüten des Döldchens sind durch Verkümmern des Ovars männlich und weniger augenfällig.

Ein geringes Zählmaterial wurde bisher zur Bestimmung der Variationscurven der Hauptdoldenstrahlen folgender *Umbelliferen* verarbeitet, so dass nur die Hauptgipfel deutlich zu erkennen waren:

Oenanthe fistulosa (Todenlache bei Rappeldorf in Thüringen) einästige Curve (halbe Galtoncurve) mit vorwiegend 3 Hauptstrahlen, daneben vermuthlich 5 und 8strahliger Rasse (Mittelgipfel bei (6) 7, siehe oben die Bemerkungen über Schein- oder Mittelgipfel):

Doldenblatt $\frac{3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 8 \ 9}{\text{bei } 87 \ 30 \ 24 \ 26 \ 32 \ 16 \ 6}$ (nachträglich fand ich noch 5 zweistrahlige Exemplare).

Silaus pratensis (nur 150 Zählungen):

Doldenstrahlen $\frac{4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 8 \ 9 \ 10 \ 11 \ 12}{\text{bei } 1 \ 11 \ 21 \ 44 \ 37 \ 19 \ 12 \ 4 \ 1}$ Exemplaren.

Erste Einzelzählung
 $\frac{5 \ 6 \ 7 \ 8 \ 9 \ 10 \ 11 \ 12}{3 \ 6 \ 14 \ 17 \ 6 \ 3 \ - \ 1}$

vermuthlich also Livi'sche Summationscurve (Rassen mit 5 und 8 Doldenstrahlen).

Anthriscus silvestris. Nach wenigen Zählungen dürfte ein Hauptgipfel bei 13 liegen.

Bei *Anethum graveolens* hat Hugo de Vries den Hauptgipfel bei 21 Strahlen gefunden, was ich in Thüringen bestätigt fand, es gibt aber auch hier mehrere Rassen (z. B. eine solche mit 13 Strahlen, die ich bei Schleusingen beobachtete).

Falcaria sioides (silicicole Form 27 VIII 95 Reissberg bei Greiz).

Die Döldchen haben wie bei *Chaerophyllum* Mittelblüte, die Seitenblüten scheinen in ähnlichen Zahlen wie dort vorzukommen (5 überwiegend). Hauptdoldenstrahlen der End- und grösseren Seitendolden 8 und 13 (10):

Doldenstrahlen $\frac{4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 8 \ 9 \ 10 \ 11 \ 12 \ 13 \ 14 \ 15 \ 16 \ 17 \ 18}{\text{Zahl d. Dolden } 2 \ 14 \ 37 \ 53 \ 61 \ 49 \ 34 \ 22 \ 11 \ 19 \ 6 \ 2 \ 1 \ 1 \ 1}$

Die kleineren Dolden haben gleichfalls Gipfelblüten oder Gipfelöldchen und häufig 5 Nebenstrahlen, also im Ganzen 6 Strahlen. Da 6 und 8 die Mittelzahl 7 ergibt, so tritt in den Curven, in denen alle Dolden berücksichtigt sind, schliesslich oft 7 hervor, so in der folgenden eingipfeligen Livi'schen Curve:

$\frac{4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 8 \ 9 \ 10 \ 11 \ 12 \ 13 \ 14 \ 15 \ 16 \ 17 \ 18}{2 \ 27 \ 70 \ 107 \ 94 \ 86 \ 77 \ 46 \ 29 \ 35 \ 11 \ 4 \ 1 \ 1 \ 1}$

Foeniculum capillaceum. Herr Dr. P. Dietel aus Greiz hat an den Exemplaren seines Gartens folgende Zahlen vorgefunden:

I. Zahl der Hauptstrahlen der Dolde:

$\frac{8 \ 9 \ 10 \ 11 \ 12 \ 13 \ 14 \ 15 \ 16 \ 17 \ 18 \ 19 \ 20 \ 21 \ 22 \ 23 \ 24 \ 25 \ 26 \ 27 \ 28}{2 - 1 \ 2 \ 3 \ 6 \ 2 \ 3 \ 5 \ 3 \ 1 \ 1 \ 2 \ 2 \ 4 \ 5 \ 1 \ 2 - 4 \ 1}$

II. Zahl der Blüten in den einzelnen Döldchen.

$\frac{1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 8 \ 9 \ 10 \ 11 \ 12 \ 13 \ 14 \ 15 \ 16 \ 17 \ 18 \ 19}{6 \ 2 \ 7 \ 6 \ 26 \ 9 \ 19 \ 41 \ 26 \ 39 \ 26 \ 34 \ 47 \ 25 \ 54 \ 39 \ 42 \ 47 \ 40}$
 $\frac{20 \ 21 \ 22 \ 23 \ 24 \ 25 \ 26 \ 27 \ 28 \ 29 \ 30 \ 31 \ 32 \ 33 \ 34 \ 35 \ 36 \ 37 \ 38 \ 39}{48 \ 58 \ 36 \ 36 \ 37 \ 29 \ 25 \ 22 \ 10 \ 18 \ 16 \ 10 \ 6 \ 7 \ 6 \ 1 \ 2 - 1 -}$

Die Döldchenzahl giebt demnach eine polymorphe Curve, die Zählungen zu I sind noch nicht zahlreich genug, doch scheinen auch hier mehrere Maxima vorhanden zu sein.

4. Zur Geschichte der polymorphen Curven.

Zweigipfelige Variationscurven sind von Anthropologen und Zoologen bereits mehrfach beschrieben und als Zeichen für das Vorhandensein zweier Rassen betrachtet worden. Während Quételet bei Feststellung der Variation in der Grösse der Belgier etc. gleichen Alters eingipfelige Binomialcurven erhielt, erhielt Ammon (die natürliche Auslese beim Menschen, Jena 1893) bei den Wehrpflichtigen Badens für verschiedene Amtsbezirke bei graphischer Darstellung der Variation in der Körpergrösse constant 2-gipfelige Curven, wie sich auch hinsichtlich der Schädelform etc. 2-gipfelige Curven ergaben. Ammon schliesst hieraus, dass die heutige Bevölkerung Badens aus einem Gemisch zweier Völkertypen (eines dolichocephalen germanischen und eines brachycephalen vorgermanischen) besteht, was er auch durch weitere Gründe erhärtet. Aehnlich hat A. Bertillon im Département Doubs 2 Maxima der Grösse wahrgenommen und aus dem Vorhandensein der 2 gipfeligen Curve geschlossen, dass an der Bildung der dortigen Bevölkerung zwei Völker theilgenommen haben, die Sequaner und die später eingewanderten Burgunder; andere Gegenden wie das Département Finisterre zeigen dagegen heute nur eingipfelige Variationscurven der Körpergrösse. Von besonderem Interesse für uns sind die von N. Zograf in Russland vorgenommenen Untersuchungen. Zograf fand für die Grössencurven (der 1884—1886 in den Regierungsbezirken Wladimir, Jarolaw und Kostroma ausgehobenen Mannschaften — ebenso wie Anutschin für einen Theil von Nowgorod —) drei Gipfel. Er schliesst daraus, dass die Bevölkerung der fraglichen Gebiete das Mischungsergebniss zweier verschiedener Völker ist, von denen das eine hochgewachsen, das andere klein von Gestalt war. Die am häufigsten vorkommende Grösse (der breite abgeplattete Mittelgipfel) hat sich aus der Vermischung beider ergeben (Scheingipfel! Vgl. unsere Beobachtungen bei *Pimpinella*, *Aegopodium* etc.).

Hätte Zograf kleinere Bezirke für sich dargestellt, so würde das mittlere Maximum zu Gunsten beider wesentlichen Maxima mehr zurückgetreten sein (zweigipfelige Curve — vgl. Ammon l. c.) Umgekehrt hat R. Livi (Sulla statura degli Italiani. Firenze 1883) darauf aufmerksam gemacht, dass Combinationcurven zweier Variationscurven, deren Gipfel nicht zu weit von einander entfernt sind, bei Zählungen im grössten Maassstab eingipfelige Curven ergeben, in denen die alten Maxima verschwunden sind. Diese Livischen Curven, wie wir sie nannten, sind aber an der Abflachung und Längsstreckung sicher von monomorphen Variationscurven zu unterscheiden.

Im Thierreich sind dimorphe Variationscurven von Bateson und Giard veröffentlicht worden. (W. Bateson and H. H.

Brindley. On some cases of variation in secondary sexual characters. — Proceed. Zool.-Soc. London. 1892. Part. IV. p. 585, ebenso Bateson, Materials for the study of variation. London 1894). So hat Bateson auf eine lang- und eine kurzangige Rasse des gemeinen Ohrwurms (*Forficula auricularia*) aus dem Vorhandensein einer zweigipfeligen Curve geschlossen und dann die eine Rasse (die kurzangige auch in Cambridge und bei Durham entdeckt. Bei dem javanischen Käfer *Xylotrupes Gideon* ergab sich aus dem Vorhandensein der dimorphen Curve die Existenz einer lang- und einer kurzhörnigen Form. Einen ähnlichen Dimorphismus der Variationcurve fand Weldon bezüglich der Stirnbreite von *Carcinus moenas* Giard fand hier, dass die eine Rasse ihre Existenz einem Parasiten *Portunion moenadis* verdankt und hat weitere Fälle von parasitärem Dimorphismus nachgewiesen, er vermuthet auch, dass in den Bateson'schen Fällen Parasiten (*Gregarinen* etc.) im Spiel gewesen sein könnten. Ich habe durch meinen Freund Dr. E. Zimmermann aus der Gegend von Hirschberg an der Saale vor einigen Jahren Exemplare von *Chrysanthemum inodorum* erhalten, die sämmtlich gefüllt oder doch sehr reichstrahlig waren. Die Ursache der Füllung war, wie ich glaube, *Peronospora Radii*, der die Strahlenblüten reichlich befallen hatte. Doch scheinen die neuen Eigenschaften erblich geworden zu sein, da auch einzelne vom Parasiten nicht befallene Stöcke die Füllung zeigten. Im vorigen Jahre fand Dr. Zimmermann die gefüllte Form in der weiten Umgebung von Frössen und Göritz bei Hirschberg an der Saale auf sehr vielen Feldern, besonders Kleefeldern, aber nur an einer Stelle an der Chaussee zwischen beiden Orten noch mit Pilz. Die Mitbenutzung des Materials hätte auch hier einen neuen Curven-gipfel ergeben.

Die letzten Fälle entnahm ich der Schrift von Hugo de Vries: „Eine zweigipfelige Variationcurve (mit 2 Fig. im Text) Leipzig 1895“ (W. Engelmann, Sep.-Abdr. aus dem Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. II. Bd. 1. Heft. p. 52—64). Hugo de Vries hat in dieser Schrift auch zuerst einen Fall von pflanzlichen Combinationcurven erörtert, nämlich den von *Chrysanthemum segetum*.

Er hatte die Samen dieser Pflanze durch Samenaustausch aus 20 verschiedenen Gärten erhalten und gemischt zur Aussaat 1892 verwendet. Die 97 blühenden Pflanzen ergaben für die Randstrahlen der Endköpfchen eine dimorphe Curve mit den Gipfeln bei 13 und 21 (Mittelgipfel bei 17!) Durch Selection (Ausjäten der Pflanzen mit mehr als 13 Strahlen im Köpfchen) erhielt er 1895 eine 13 strahlige Rasse mit den Zahlen:

Strahlenblüten: 9 8 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
 Individuen: 2 1 0 7 13 94 25 7 7 1 2 0 3 0

die auch 1894 lauter Pflanzen mit eingipfeliger Curve bei 13 ergab. H. de Vries schliesst daraus, dass auch in der Natur 2

Rassen mit 13 und 21 Strahlen vorkommen. Auf seine Aufforderung hin bestimmte ich die Variationscurve für die in Thüringen verbreitete Form des *Chrysanthemum segetum* und fand hier ausschliesslich die 13er Rasse. (S. oben die Einzelzählungen).
(Schluss folgt.)

Originalberichte gelehrter Gesellschaften.

Sitzungsberichte der botanischen Section der königl. ungarischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Budapest.

Sitzung am 10. October 1894.

Gabriel Perlaky legt die Arbeit Aladár Richter's vor über:

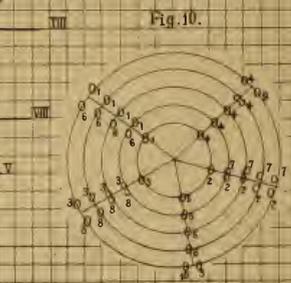
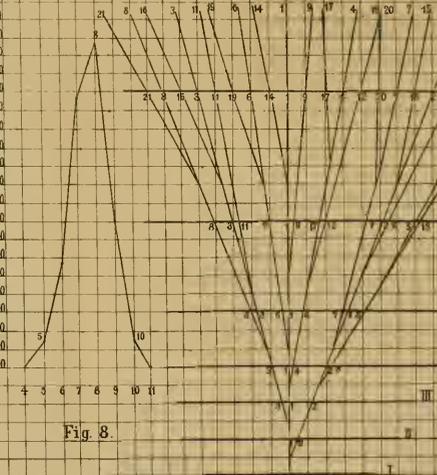
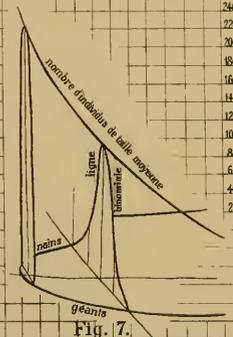
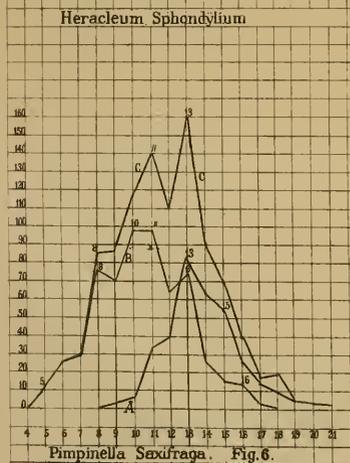
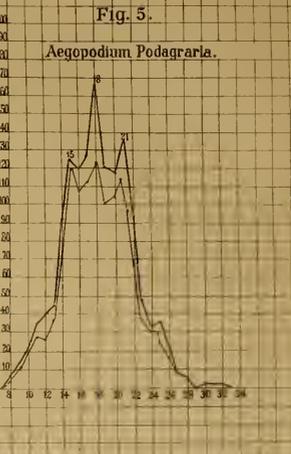
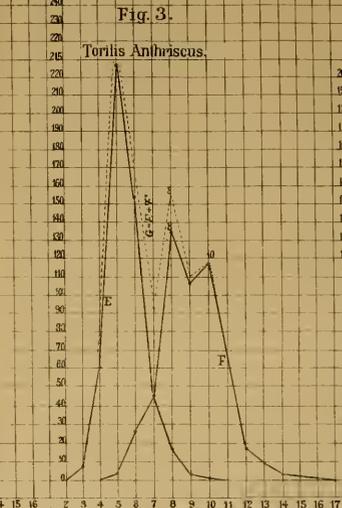
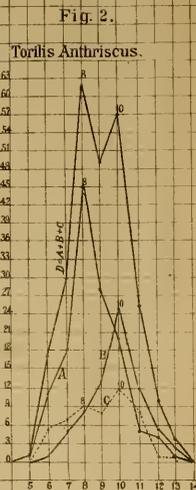
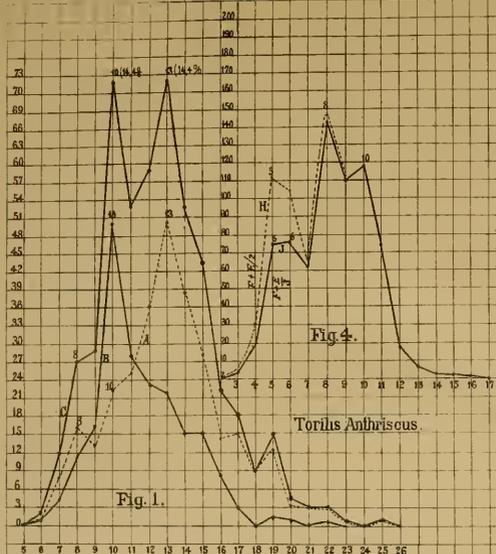
„Das Linné-Herbarium, die Conchilien und Insectensammlung und die Linné-Bibliothek in London.“

Die hervorstechendsten naturwissenschaftlichen Gesellschaften Londons, die Royal Geological-, Chemical und Linnean Society, befinden sich im „New Burlington House“ neben dem Picadilly, erbaut 1695—1743. Diese Gesellschaften legen wohl keine Museen an, doch mit um so grösserer Umsicht hüten sie die in ihrer Verwahrung befindlichen Reliquien. In der Royal Society wird ein Teleskop, die Handschrift der *Philosophiae naturalis principia mathematica* Newton's bewahrt, weiter das Originalmodell der Davy'schen Lampe. Eine solche Reliquie ist die im Erdgeschoss der Linnean Society untergebrachte Linné-Sammlung. Die Aufschrift des einen Schrankes ist: *Linnaei Herbarium*, die des anderen: *Linnaei Insecta et Conchylia*. Die Flügelabtheilungen des mittelgrossen Herbariumschrankes enthalten auch die Original-Bibliothek Linné's. Die Pflanzen sind auf Blätter gewöhnlichen grossen Schreibpapiers nach Kew'scher Art geklebt und aus leichtverständlichen Gründen in sehr niedrige Fascikel getheilt. Die Pflanzenpackete sind in zwei von Linné hergestammten, aber mit um so stärkeren Eisenbändern versehenen Kisten verschlossen, welche in dem von der Gesellschaft beigegebenen Schrank verwahrt werden. Die Schmetterlinge und Pflanzen Linné's sind trotz ihres anderthalbhundertjährigen Alters wunderbar gut erhalten.

Die in Prachtband gebundenen, mit eigenhändigen Notizen Linné's reich versehenen Bücher geben ein Bild einer wohlgeordneten Hausbibliothek.

Alexander Magocsy-Dietz hält einen Vortrag unter dem Titel:

„Der Aberglaube als Ursache der Waldschädigung“ und demonstriert die eigenartigen Schädigungen der Wälder von Göllniczbánya (Zipser Comitatus), welche darin bestehen, dass die Bewohner die Spitzen der Tannen aus Aberglauben in Quirle flechten, wodurch das Wachsthum der Bäume verhindert wird.



Pimpinella Saxifraga. Fig. 6.

Crataegus coccinea Andrœscum. Fig. 9.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [64](#)

Autor(en)/Author(s): Ludwig Friedrich

Artikel/Article: [Ueber Variationskurven und Variationsflächen der Pflanzen. \(Fortsetzung.\) 65-72](#)