FLORA.

№ 16.

Regensburg. 28. April. **1853.**

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNGEN. v. Martius, Bemerkungen über die wissenschaftliche Bestimmung und die Leistungen unserer Gewächshäuser. V. Brief. — RUNDSCHAU AUF DEM GEBIETE DER NEUESTEN LITERATUR. Werke von Döbner, Barker Webb, und Fischer. — ERWIDERUNG von Walpers in Betreff des Eiweisses der Lineen. — ANZEIGE. Bonplandia von Seemann.

Bemerkungen über die wissenschaftliche Bestimmung und die Leistungen unserer Gewächshäuser, von Hofrath Dr. v. Martius, in Briefen an den Herausgeber.

Fünfter Brief.

Meine letzte Zuschrift war schon ungebührlich lange geworden; ich habe daher auf die heutige einige weitere Bemerkungen verspart, welche sich ebenfalls noch auf die Wärme beziehen werden.

Man kann die zahlreichen vortrefflichen Arbeiten von Dove, Quetelet, Kreil*) und Anderen, welche in neuerer Zeit über die Verbreitung und Bewegung der Wärme bekannt gemacht worden sind, nicht in's Auge fassen, ohne den Eindruck zu empfangen, dass

*) Dove: Ueber den Zusammenhang der Wärme-Veränderungen der Atmosphäre mit der Entwicklung der Pflanzen. Berl. 1846. 4. Ueber die Bewegungen der Wärme in Erdschichten von verschiedener geognostischer Beschaffenheit. 1848. Temperaturtafeln nebst Bemerkungen über die Verbreitung der Wärme auf der Oberfläche der Erde und ihre jährliche periodische Veränderungen. 1848. Ueber die nicht periodischen Aenderungen der Temperatur-Vertheilung auf der Oberfläche der Erde (in verschiedenen Zeiträumen) 4 Thle. 1840—47. Die Verbreitung der Wärme durch Isothermen, thermische Isanomalen und Temperaturcurven erläutert. 1852. — Quetelet sur le Climat de la Belgique und dessen zahlreiche Abhandlungen und Zusammenstellungen über die periodischen Erscheinungen im Pflanzenreiche, in den Brüsseler Denkschriften. — Kreil in den magnetischen und meteorologischen Beobachtungen zu Prag (1841—1845 angestellt) und in den Sitzungsberichten der Kais. Akad. zu Wien, u. s. w. — Der Arbeiten von Melloni, Forbes, Pouillet u. A. über andere Beziehungen der Wärme nicht zu gedenken.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05968-0245-6

in der Wärme, wie sie sich über unseren Planeten vertheilt, ein grosses und erhabenes System von Erscheinungen, von gegenseitigen Ursachen und Wirkungen vor uns liege, ein System, das mit allem Leben auf Erden in staunenswerther Weise zusammenhängt. Glückliche Geister arbeiten daran, dieses System in seinen verschiedenen Bezügen aufzuklären; sie werden immer mehr seine mannichfaltigen Erscheinungen auf grosse und einfache Gesetze zurückführen und mit den übrigen Gesetzen des irdischen Lebens harmonisiren. Dabei werden auch die praktischen Nutzanwendungen für Gärtnerei und Landwirthschaft immer mehr hervortreten. Wenn wir erwägen, welch' ausserordentliche Erfolge die Wissenschaft überhaupt, und in diesem Gebiete insbesondere schon gehabt hat, so werden wir die Hoffnung nicht als chimärisch belächeln, dass unsere Nachkommen im Stande sein werden, in ihren Gärten den Unterschied der Zonen bis auf einen gewissen Grad aufzuheben.

Zur Zeit freilich stellen sich unseren Culturen noch viele grosse Schwierigkeiten entgegen; und nicht die geringste unter ihnen ist die auf jedem Orte der Erde im Gegenhalte zu der andern Erdhälfte eintretende vollständige Umkehrung der Jahreszeiten und der davon abhängigen Entwicklungsperioden der Vegetation. Neben den allgemeinen astronomischen Verhältnissen, welche die Verschiedenartigkeit der Jahreszeiten auf Erden bedingen, neben dem Unterschied der festen und flüssigen Oberfläche in der nördlichen und südlichen Erdhälfte u. s. w. kommen hier auch noch alle jene zahlreichen örtlichen Umstände in Betracht, unter deren Einfluss die Vegetation auch auf derselben Hemisphäre und unter gleichen Breiten eine so überaus verschiedenartige ist. Das Problem, an irgend einem gegebenen Orte die einzelnen eingeführten Pflanzen unter allen möglichst günstigen Verhältnissen zu cultiviren, wird uns daher immer grösser und schwieriger erscheinen, je genauer wir in die Kenntniss von den Wirkungen der allgemeinen Agentien und der speciellen Ortsbedingungen eintreten. Es wäre daher eine sehr dankbare Aufgabe für einen in den physikalischen Wissenschaften wohl bewanderten und in der Pflanzencultur erfahrenen Botaniker, zugleich mit den Resultaten der Forschung über die gesetzmässige Wärmevertheilung und die übrigen klimatischen Factoren, auch alle jene localen Bedingungen zusammenstellen, welche in jedem einzelnen, mit einer besonderen Vegetation ausgestatteten Lande (in einem jeden natürlichen, nicht künstlich abgegrenzten Florenreiche) Einfluss üben. Eine solche Darstellung wäre vom praktischen Cultivateur als die Quelle

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05968-0246-2

der Principien zu betrachten, die er bei der Pflege der Gewächse aus einem jeden solchen Florenreiche ins Auge zu fassen hat. Freilich ist gegenwärtig, wie für jede andere pflanzengeographische Forschung auch für diese mehr praktische, nur ein mangelhaftes, höchst ungleiches Material vorhanden. Nichts desto weniger würde sich auch jetzt schon ein solcher Versuch einer Pflanzengeographie für die Zwecke der Horticultur als sehr nützlich erweisen. Insbesondere würde eine solche Zusammenstellung uns als Maassstab dienen, in wie weit wir denn wirklich bei unseren gegenwärtigen Culturen sowohl den allgemeinen klimatischen Bezügen als den localen Vegetationsbedingungen der einzelnen Florengebiete genugsam Rechnung tragen. Man wird es mir nicht als eine Ketzerei auslegen, wenn ich den bescheidenen Zweifel hege, dass diess bis jetzt in voller Ausdehnung geschähe. Auch kann diese Meinung nicht als ein Vorwurf gegen die vielen gründlich gebildeten Cultivatoren geltend gemacht werden, denen wir schon so rühmliche Erfolge danken. Wenn wir hierin noch nicht so weit sind, als es unsere Enkel sein werden, so liegt die Ursache weniger in der Unkenntniss des Einzelnen, als in der Mangelhaftigkeit unsers Wissens überhaupt, welches von theoretischer wie von praktischer Seite von Jahr zu Jahr weitere Förderung erhalten muss. Sind wir nicht blos über das Leben und Weben der grossen Agentien in ihrem Zusammenhange, ihrer Succession und ihrem Einfluss auf das Pflanzenleben mehr und mehr unterrichtet, sondern stellt sich unserem geistigen Auge auch ein genaues Bild dar von den klimatischen und geologischen Verhältnissen eines jeden Landes, dessen einheimische Gewächse wir cultiviren, so werden wir diesen bis zu einem gewissen Grade die Ansprüche auf ihre Lebensbedingungen nach Materie und Zeit genügender zu gewähren wissen. Die Fortschritte unserer Cultur werden immer mächtiger sein, je mehr wir uns an die einheimischen Lebensverhältnisse anzuschliessen verstehen.

Die Art und Weise aber, wie wir gegenwärtig Pflanzen aus den verschiedensten Gegenden der Erde in meistens viel zu enge Räume zusammendrängen und ihnen eine gleichartige Lebensart aufzwingen, ist noch weit entfernt von jener vollendeten Culturmethode Gestatten Sie mir, dass ich Ihnen, um meine Ansicht deutlicher zu machen, für heute eine Tabelle von einigen Wärmeverhältnissen und einige Thatsachen über die Vegetation von Neuholland vorlege.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05968-0247-8

Mittlere Temperatur der Monate.

Ort	Breite	Länge Gr. O.	Höhe	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
München	48. 9	11.36	1573	—1.07	0.45	4.08	6.63	11.38	13.38	14.55	14.26	11.63	7.65	3.12	1.29
Lissabon	38.42	9.9 w	—	9.12	9.60	10.80	12.00	14.08	16.64	17.84	17.44	16.64	13.60	10.40	8.64
Cairo	30. 2	31.15	—	11.60	10.72	14.48	20.40	20.56	22.96	23.92	23.92	20.96	17.92	13.76	13.04
New-Orleans	29.58	90. 7 w	—	11.00	11.73	15.37	17.96	20.12	22.12	22.32	22.28	21.08	16.76	11.87	9.00
Ava	21.50	96. 5	—	14.52	18.43	19.37	24.08	23.10	23.77	22.57	22.43	22.52	21.59	18.75	16.13
Madras	13. 4	80.19	—	20.53	21.31	22.92	24.27	25.62	25.35	24.31	23.73	23.70	22.92	21.32	20.67
Colombo	6.	80. 0	—	20.98	21.51	22.39	23.26	23.02	22.09	21.47	21.60	21.44	21 07	20.78	20.38
Havana	23. 9	82.13 w	—	17.50	18.68	18.70	19.83	20.43	21.78	21.98	22.03	21.50	20.82	19.17	18.46
Paramaribo	5.45	55.13 w	—	20.55	20.45	20.86	20.96	21.28	21.12	21.34	22.22	22.86	22.79	21.98	21.18
Batavia	— 6. 9	106.53	—	20.44	20.88	21.10	20.88	21.33	20.22	20.44	20.88	20.88	20.00	19.11	20.88
Lima	—12. 3	77. 8 w	530	20.48	21.28	21.36	20.16	20.40	16.16	16.24	15.68	15.20	16.56	17.76	19.04
Rio de Janeiro	—22.54	43.16 w	—	21.39	21.35	20.42	19.32	17.19	16.30	15.62	16.87	17.10	18.14	18.84	20.12
Capstadt	—33.56	18.28	—	18.83	19.54	18.11	15.60	13.39	11.50	11.37	12.70	13.29	14.64	16.95	17.94
Montevideo	—34.54	56.13 w	—	21.34	20.00	18.66	17.78	11.55	10.66	11.12	12.00	11.55	15.11	16.89	19.11
Macquarie Harbour . .	—42.13	145.28	—	14.32	14.32	10.67	11.36	7.50	4.91	5.98	7.29	11.91	10.89	11.51	14.32

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05968-0248-3

Mittlere Temperatur der Jahreszeiten.

Ort	Wint.	Frühl.	Somm.	Herbst	Jahr	Unterschied des wärmsten und kältesten Monats.	Unterschied des Sommers u. Winters.
München	0.22	7.36	14.06	7.47	7.28	16.62	13.84
Lissabon	9.12	12.29	17.31	13.55	13.07	9.20	8.19
Cairo	11.79	18.48	23.60	17.55	17.85	13.20	11.81
New-Orleans . . .	10.58	17.82	22.24	16.57	16.80	13.32	11.66
Ava	16.36	22.18	22.92	20.95	20.61	9.56	6.56
Madras	20.84	24.27	24.46	22.65	23.07	4.82	3.62
Colombo	20.96	22.89	21.72	21.10	21.67	2.88	0.76
Havana	18.21	19.65	21.93	20.59	20.07	4.53	3.72
Paramaribo	20.73	21.03	21.56	22.54	21.47	2.41	0.83
Batavia	20.73	21.10	20.51	20.00	20.59	2.22	—0.22
Lima	20.27	20.64	16.03	16.51	18.36	6.16	—4.24
Rio de Janeiro . .	20.95	18.98	16.26	18.03	18.56	5.77	—4.69
Capstadt	18.77	15.70	11.86	14.96	15.32	8.17	—6.91
Montevideo	20.15	16.00	11.26	14.52	15.45	10.22	—8.89
Macquarie Harbour.	14.32	9.84	6.06	11.44	10.42	9.41	—8.26

Vorstehende Tabellen sind aus Dove's Temperaturtafeln entnommen und stellen die monatlichen Wärmemittel so wie die der vier Jahreszeiten von 15 Orten zusammen, deren 9 nördlich und 6 südlich vom Aequator gelegen sind. Ich habe diese Orte mit besonderer Rücksicht darauf ausgewählt, dass jeder derselben einem anderen Hauptflorengebiete angehört. München habe ich als Vergleichungspunkt an die Spitze gestellt und mit Ausnahme dieser Stadt und von Lima sind es lauter Orte, welche unmittelbar am Meere oder wenig über dasselbe erhoben liegen. Verzeichnet man die Mitteltemperaturen von diesen Orten graphisch, so erhält man Curven, welche auf den ersten Blick den Gärtner darüber belehren, wie sich der allgemeine Wärmegang eines jeden Ortes verhält und wie sich die Jahreszeiten in den beiden Erdhälften gegen einander umkehren. Der Wärmegang an jenen Orten bedingt zunächst den der Vegetation im Norden wie im Süden des Aequators; was wir aber in München von Pflanzen der südlichen Erdhälfte cultiviren, das muss seinen eingebornen Entwicklungsgang abschwören, und den Münchener Jahreszeiten sich accomodiren. Wenn wir in München für den Juni 13°,38, für den Juli 14°,55 R. mittlere Wärme notiren, ist sie im Port Macquarie 4°,91 und 5°,98; wenn wir im December 1°,29 und im Januar —1°,07 notiren, ist sie dort 14°,32. Es wird dem Cul-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05968-0249-1

tivator nur nützen, wenn er sich in derselben Weise den Gang der mittleren Monatstemperatur von allen jenen Orten vergegenwärtigt, aus welchen er eine gewisse Anzahl Pflanzen in Cultur hat, und ihn mit dem in seinem Garten vergleicht. Er wird es dann vor allen Dingen zweckmässig finden, nicht Pflanzen aus den beiden Hemisphären zusammenzustellen, nicht das, was in der grossen freien Natur einem so verschiedenartigen Lebensrhythmus unterworfen ist, in dasselbe Procrustesbett zusammenzulegen. Denn es ist wohl klar, dass Pflanzen der nördlichen Erdhälfte die während unsers Winters eintretende Temperaturverminderung leichter ertragen, als jene, die dann gerade den wärmsten Sommer geniessen. Auch ist wohl nicht zu zweifeln, dass eine gewisse Temperaturverminderung zur Zeit unseres Winters auf die Oekonomie von Pflanzen der nördlichen Erdhälfte sogar einen vortheilhaften Einfluss äussern könne, vorausgesetzt, dass sie das naturgemässe Maass, welchem die Pflanze in ihrem Vaterlande unterworfen ist, nicht beträchtlich überschreite. Wo Stillstand in der Vegetation und Winterruhe durch Temperaturverminderung und nicht durch Mangel an Feuchtigkeit veranlasst wird, da dürfen wir eine solche bei der Pflanze der nördlichen Hemisphäre im Winter eintreten lassen, denn wir ahmen damit dem eingebornen Lebensgange nach und bereiten die gesetzmässige Entfaltung in der Frühlings- und Sommer-Periode vor. Bei Pflanzen der südlichen Hemisphäre jedoch ist die Umkehrung der Jahreszeiten, welche sie in unsern Gärten erfahren, jedenfalls etwas Naturwidriges und sie müssen desshalb mit feineren Rücksichten behandelt werden, als jene nördlichen Geschwister. Je näher dem Aequator sich Pflanzen der nördlichen und südlichen Erdhälfte in ihrem ursprünglichen Standorte befinden, um so geringer wird der Einfluss jener Umkehrung der Jahreszeiten für sie sein, vorausgesetzt, dass man ihnen die naturgemässe Bedingung von Licht, Wärme, Bodenqualität und Wasser zugesteht.

Uebrigens lehrt uns die tägliche Erfahrung, dass die Entwicklungsperiode einer Pflanze in ihrem ursprünglichen Vaterlande bald früher, bald später eintritt, je nachdem der Jahrgang sie hiezu durch die ihr nöthige Wärme veranlasst. Ebenso hat dieselbe Pflanze eine um so kürzere Vegetationsperiode, je mehr sie sich dem Pole nähert, oder je höher sie in das Gebirge hinaufsteigt. Sie besitzt also ein bestimmtes Accomodationsvermögen, worin wir gleichsam das Vorspiel derjenigen Schmiegsamkeit anerkennen mögen, die die Pflanze der südlichen Erdhälfte unter unseren klimatischen Verhältnissen bewährt. Diese muss gleichsam, ehe sie bei uns zu vegetiren

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05968-0250-2

beginnt, eine verhältnissmässig viel längere Ruheperiode über sich verhängen, ihr Accommodationsvermögen nicht, so wie es unsere Pflanzen thun, auf Monate, sondern auf ein volles Semester und mehr hinaus erstrecken. Jene perennirenden Pflanzen der südlichen Erdhälfte, welche unseren Sommer ganz zu dem ihrigen machen, müssen das Erstemal ihre Ruhezeit am weitesten ausdehnen. Viele australische Kräuter und Bäume aber blühen bei uns schon im März und April. Wenn sie auch in ihrem Vaterlande zu dieser Zeit es zu thun pflegen, so sind sie dort Herbstblüthen, während sie sich bei uns der Frühlingsflora anschliessen.

Tritt der Cultivator von solchen Erwägungen der allgemeinsten Lebensbedingungen in eine speciellere Würdigung der Localverhältnisse ein, so findet er, dass ihm neben der richtigen Einsicht in das Klima überhaupt noch gar viel Anderes zu wissen noth thut, was sich auf die eigenthümliche Natur eines jeden Florenreiches bezieht und ohne dessen Berücksichtigung die Cultur seiner Pfleglinge kein vollständig günstiges Resultat erzielen kann. Wenn Athenäus scherzweise von einem guten Koch die Einsicht in 18 Wissenschaften verlangte, wie viel mehr Kenntnisse sollte jetzt derjenige haben, der seinen Gewächsen aus ferner Zone Speis und Trank und alle übrigen Lebensbedürfnisse je nach ihrem individuellen Bedürfnisse zurichten und sie nicht alle aus Einer Schüssel füttern soll.

Eine wohl zu beherzigende Lehre, wie nöthig es sei, die klimatischen und tellurischen Beziehungen zu gewissen Pflanzen genau kennen zu lernen, gibt uns Lindley in seinen Bemerkungen über die Temperatur, welcher die Pflanzen in Neuholland ausgesetzt sind. *) Dieser Aufsatz, welcher überdiess in Deutschland wenig bekannt geworden ist, scheint mir so bedeutsame Thatsachen zu enthalten, dass ich es unternehme, Einiges aus demselben beizubringen.

Bekanntlich machte der Surveyor General von Neusüdwales, Oberstlieutenant Sir Thomas Mitchell, eine Expedition von Sydney gen Norden, um nach dem Golf von Carpentaria vorzudringen. Er verliess die Hauptstadt in der Mitte December und kam am 11. August des folgenden Jahres zum nördlichsten Punkt seiner Reise im 21°,30 südl. Breite, von wo er am Ende des Jahres wieder nach Sydney zurückgelangte. Im Januar hatte er eine fürchterliche Hitze auszustehen. Das Thermometer stand bei Sonnenaufgang auf 23—28° R., um Mittag auf 25—36° R. Die Hitze war so gross, dass die Känguruhhunde und später auch Pferde und Lastthiere crepirten

*) Journal of the Horticultural-Society of London, III. (1848) p. 282 ff.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05968-0251-8

und dass die Karrenräder unbrauchbar wurden. Die Erhöhung über dem Meere betrug 560′. Vom 15. Januar bis zum 3. Februar hatte die Expedition immer eine Lufttemperatur höher als die Blutwärme (31° R.); oft war sie grösser als Fieberhitze. Als Regen fiel, erniedrigte er die Temperatur um 40° F.; am 8. Februar machte die trockene untere Erdschichte die obere, vom Regen befeuchtete, förmlich verdampfen. Während man also in dieser Zeit, im Januar, jene Hitze erfuhr, welche unter dem Aequator gewöhnlich als die grösste notirt wird (zu Paramatta in Neuholland unter 33° südl. Breite ist übrigens 33° R. beobachtet worden), erfuhr man im April unter 28° südl. Breite, bei einer Erhöhung von 432—786′ über dem Meere eine unglaubliche Erniedrigung der Temperatur, welche dem Berichterstatter Lindley zu folgenden Bemerkungen Anlass gibt: „Ende April, im October Europa's, stand das Thermometer $4^1/_2{}^0$ südlich vom Tropicus bei Sonnenaufgang auf — 2°,67 R. und Mittags auf +4°,89 R. Nichts desto weniger producirte das Land wilden Indigo, Mimosen, Casuarinen, baumartige Myrten und Loranthus (es werden angegeben *Exocarpus spartea*, *Loranthus aurantiacus*, *Indigofera hirsuta*, *Moschosma polystachyum*, *Panicum laevinode*, *Perotis rara*, *Angophora*, *Nymphaea*). Einen Grad näher am Tropicus, im Mai, unserem November, zeigte das Thermometer bei Sonnenaufgang — 5°,33 bis —8°,89 R., und an 2 Tagen sogar — 9°,33 R. Am 22. Mai war der Fluss gefroren, und doch zeigte sich eine üppige Pflanzendecke. Das Land producirte Mimosen, *Eucalyptus*, *Acacia*, den sonst den Tropen zugehörigen Rottle-Tree (*Delabechea*), eine *Calandrinia* und sogar einen *Loranthus*. Am 23. Mai, da das Thermometer bei Sonnenaufgang —8°,89 R. zeigte, kam *Acacia conferta* eben in Blüthe, *Eucalyptus* und die gewöhnliche australische Vegetation war häufig. Am 30. Mai, bei einer Erhöhung von 1118′ fand man *Delabechea*, während die Temperatur bei Sonnenaufgang —4°,44 und um 9 Uhr Abends —0°,56 war, so dass die Pflanze einer nächtlichen Kälte bis zu —8°,89 R. ausgesetzt gewesen sein muss. Und diess war augenscheinlich die Regel während der Monate Mai, Juni, Juli (unserem November, December und Januar). In 26° südl. Breite fand man *Tristania*, *Phebalium*, *Zamia*, *Hovea*, *Myoporum*, *Acacia* und die Abendtemperatur war —3°,11 bis + 2°,22, während der Nacht fiel sie von —2°,67 bis auf 8°,89. In 25° südl. Breite waren die Zelte steif gefroren bei einer Elevation von 1421′. Am 5. Juli fiel das Thermometer während der Nacht von + 2°,67 bis auf —7°,11 und doch wuchsen dort Arten der Gattung *Cryptandra*, *Acacia*, *Bursaria*, *Boronia*, *Stenochylus* u. dgl. *Cymbidium canaliculatum*, die einzige

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05968-0252-4

beobachtete Orchidee auf Bäumen, ertrug eine nächtliche Temperatur von +0°,56, während die Tagestemperatur nicht über +24° stieg. Diese Thatsachen werfen ein ganz neues Licht auf die Natur der australischen Vegetation. Man darf mit Recht annehmen, das eine so tiefe Temperatur meistens von grosser Trockenheit begleitet war. Doch scheint es nicht immer so gewesen zu sein. Es fehlen zwar die hygrometrischen Beobachtungen für Juni und Juli; doch scheint die Trockenheit nicht immer so bemerklich gewesen zu sein. Im Mai zeigte das Hygrometer 764, 703, 934, was fast der Sättigung gleich kommt und 596; und doch war die Temperatur bei Sonnenaufgang —3 bis +0,89, und am 5. Juli regnete es den ganzen Tag und die Zelte waren steif gefroren.

Es ist wahrscheinlich, dass das Vermögen der dortigen Pflanzen, der Kälte zu widerstehen, zusammenhängt mit der hohen Temperatur, welcher sie zu gewissen Zeiten ausgesetzt sind, und es ist diess eine für die Horticultur sehr wichtige Erwägung. Wir finden, dass im 32° südl. Breite im Januar (unserem Juli) das Thermometer über 30° R. stand, nach Mittag sogar bis 36°,89 R. stieg, und sich noch um 4 Uhr Nachmittag auf 35°,56 R. erhielt. In dem letzten Theil des Februars, da die Expedition sich noch einen Grad näher der Linie befand, stand das Thermometer zweimal auf 32°,44 und einmal auf 34°,67 u. s. w., wobei denn auch die Trockenheit ebenfalls sehr beträchtlich gewesen sein muss. Die Mittag-Temperatur (R.) stellte sich so:

S. B.	Monat	Mittel	Maxim.	Minimum.
29°	Nov. Dec.	31. 11	31. 56	13. 33
32°	Jan. Febr.	29	36. 89	18. 22
31°	Febr. März	25. 78	34. 67	21. 33
30°	März	28	32.44	23. 11

Doch zerstört eine so excessive Hitze die Vegetation nicht, denn wir finden dort die verschiedensten Bäume in Blüthe, auch einige Zwiebelgewächse und hie und da, ohne Zweifel in feuchten Plätzen, auch zarte Kräuter aus den Gattungen *Goodenia*, *Trichinium*, *Helichrysum*, *Didiscus*, *Teucrium*, *Justicia*, *Nicotiana*, *Amarantus*, krautartige Jasminen u. s. w. Während dieser Hitze bleibt die Nachttemperatur selten hoch; einigemale allerdings wurden 24°, 28° bei Sonnenaufgang gefunden, und Letzteres wäre ohngefähr die mittlere Mittagswärme des Monats; aber im Allgemeinen ist die Temperatur niedriger. Ich glaube, schliesst Lindley sein Referat, dass aus den angeführten Beobachtungen abzuleiten sei, dass eine hohe Wintertemperatur in den Gewächshäusern ein grosser Missgriff

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05968-0253-0

und dass die Uebung der Gärtner in dieser Beziehung einer sorgfältigen Prüfung zu unterwerfen wäre."

Allerdings erheischen die hier angeführten Thatsachen eine kluge Berücksichtigung. Dass die bedeutende Erniedrigung der Temperatur in jenen Gegenden grossentheils von der mächtigen Wärmestrahlung der Erde gegen das klare Firmament hin abgeleitet werde, und dass ähnliche Phänomene auch in den heissesten Strichen von Africa vorkommen, ist bekannt. Für die Praxis ergibt sich jedenfalls der Satz, dsss die Vegetation des continentalen Neuhollands in unsern Gärten füglich wohl, wenigstens theilweise, stärkeren Temperaturdifferenzen ausgesetzt werden könnte, als diess gewöhnlich zu geschehen pflegt. Eine stärkere Temperaturerniedigung im Winter dürfte bei manchen dieser Pflanzen geeignet sein, um sie zu einer kräftigeren Blüthenentwicklung während des Sommers vorzubereiten. Sicherlich aber wäre es gefehlt, wenn man eine solche Erniedrigung durch nördliche Exposition hervorbringen wollte, Diese Pflanzen sind mehr als viele andere auf einen mächtigen Lichtreiz, selbst bei geringer Temperatur, angewiesen. Aber dasjenige Licht, welches ihnen in einer nördlichen Exposition zukäme, würde als reflectirtes Licht und da es während sonnenheller Wintertage durch den Schatten des Gebäudes einfiele, sicherlich keinen wohlthuenden sondern einen schädlichen Einfluss äussern. Bekanntlich haben auch die Versuche, diese Pflanzen einer Temperaturerniedrigung in nördlich gelegenen Häusern auszusetzen, kein günstiges Resultat gehabt. Die Pflanzen kränkelten und starben bald dahin.

Mit Rücksicht auf die oben angeführten Thatsachen aus Mitchell's Beobachtung von der Organisation gewisser neuholländischer Pflanzen für äusserst grosse Temperatur-Differenzen wäre es wünschenswerth, die einzelnen Arten zu kennen, welche eine Sommertemperatur von 28° bis 35° R. und eine Wintertemperatur von — 8° R. ertragen. An ihnen wären manche interessante Versuche anzustellen. Ich hege übrigens keine sehr sanguinischen Hoffnungen, dass wir dadurch einen erheblichen Zuwachs an Culturgegenständen fürs freie Land erhalten werden. Es vereinigen sich nämlich ohne Zweifel in jenem merkwürdigen Lande zur Totalität der Lebensbedingungen gar manche Verhältnisse, welche wir schwerlich künstlich zusammenbringen können. Das Resultat von derartigen Experimenten dürfte daher vorzugsweise nur ein theoretisches sein, obgleich ich auch nicht am Gewinn einiger Arten für unsere freien Culturen zweifle. Haben wir doch in gleicher Weise für *Pæonia Moutan* und andere chinesische und nordamericanische Pflanzen mit

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05968-0254-6

zunehmender Erfahrung viel weitere Culturgrenzen feststellen können, als wir ihnen anfänglich ertheilten.

Ueberhaupt aber liegt uns, im Anbetracht solcher Thatsachen, der Gedanke nahe, dass auch in andern Florengebieten eine ähnliche Weitschaft thermischer Lebensbedingungen Regel sein könne, — gleichwie sie zweifellos auch rücksichtlich des Lichtes, der Bodenbeschaffenheit und der Bewässerung vorhanden ist — während es anderseits auch viele Pflanzen gibt, die sich nur innerhalb eines engumschriebenen Kreises von Lebensbedingungen zu entwickeln vermögen.

Die Gewächse aus dem Hochplateau von Neumexico, wo ebenfalls bedeutende Temperaturerniedrigungen zugleich mit mächtiger Radiation, klarer Luft und grosser Trockenheit herrschen, können vielleicht in ihrer Behandlung jenen des continentalen Neuhollands analog geachtet werden. Nichtsdestoweniger würde ich, wenn mir die Gelegenheit geboten wäre, den geographischen Verschiedenheiten volle Rechnung zu tragen, diese beiden Vegetationsformen nicht in unmittelbarer Nachbarschaft pflegen. Noch viel weniger aber würde ich die lichtfreudige, schon unter geringeren Temperaturdifferenzen lebende Vegetation aus den hochgelegenen Gegenden des eigentlichen Mexico einer ähnlichen Behandlung unterwerfen.

Rundschau auf dem Gebiete der neuesten Literatur aus dem Jahre 1853.

12.) Dr. E. Ph. Döbner, Lehrbuch der Botanik für Forstmänner, nebst einem Anhange: Die Holzgewächse Deutschland's und der Schweiz, unter Zufügung einiger besonders häufig cultivirten Arten, nach der analytischen Methode. Aschaffenburg. Verlag von C. Krebs. 1853. VIII 345 u. 65 S. in 8. Preis: 3 fl.

Nicht eine Forstbotanik, sondern ein Lehrbuch der Botanik für Forstmänner wollte der Verf. schreiben, welches gleichzeitig hinlängliche Belehrung über die Organisation und das Leben der Pflanzen nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft, sowie eine genaue Beschreibung der forstlich wichtigen Pflanzen bieten soll. In der Einleitung, S. 1—6, wird von dem Begriffe der Pflanze und von den Bedingungen des Pflanzenlebens: Boden, Wasser, Luft, Licht, Wärme und Elektricität gehandelt. Die allgemeine Botanik eröffnet als erster Abschnitt die Pflanzengeographie, S. 7—13, welcher eine

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05968-0255-2

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1853

Band/Volume: 36

Autor(en)/Author(s): Martius Carl Friedrich Philipp von

Artikel/Article: Bemerkungen über die wissenschaftliche Bestimmung und die Leistungen unserer Gewächshäuse 241-251