Frutices scandentes, ramis tetragonis, gemmis extraaxillaribus. Folia integerrima multivenia, vaginis petiolaribus marcescentibus. Rhaphides in baccis nullae.

Observ. Vox derivata ab ἕλοψ, serpens innocua.

Elopium Surinamense S. Petiolus vagina latiuscula nivea deliquescente auctus, antice canaliculatus. Lamina fol. elliptica vel elliptico-oblonga, apiculo tenui mox sphacellato terminata, basi subobtuse-cuneata, subcoriacea, supra laete-, vel subatro-viridis, infra-pallide ex glauco viridis, venis patentibus obtectis numerosis. Pedunculus vix ultrapollicaris. Spatha antice decurrens. Spadix subbipollicaris. — Surinama.

Synon. *Anthurium Surinamense* Miquel.

Schönbrunn, den 16. Jänner 1865.

Gute und schlechte Arten.

Von A. Kerner.

II.

Es lag nahe, die günstige Gelegenheit, welche sich mir in Tirol dargeboten hat und hoffentlich noch recht lange darbieten wird zu benützen, und hier jene im Früheren angedeuteten Ansichten über „gute und schlechte Arten", welche sich mir im Osten und Westen unseres orographisch, geognostisch und klimatisch so reich gegliederten Landes aufgedrängt hatten, auch auf experimentellem Wege zu prüfen. In der That habe ich auch diese Gelegenheit nicht ganz unbenützt vorübergehen lassen und eine Reihe von Versuchen in Angriff genommen, von denen ich hoffen darf, dass sie schliesslich über manche die Umwandlung der Form betreffende Verhältnisse Aufklärung zu geben im Stande sein werden.

Zunächst schien mir die Frage von grossem Interesse zu sein, in wie weit die Seehöhe die Form der Pflanzen umzuändern vermag. — Dass nämlich nicht wenige unserer auf den Felsenzinnen und Halden des Hochgebirges heimische Pflanzen nichts anders als Parallelformen gewisser Thalbewohner seien, ist männiglich bekannt. Viele Alpinen figuriren ja bekanntlich schon längst in unseren Büchern als „schlechte Arten", und werden je nach dem Geschmacke der verschiedenen Autoren als Subspecies, Varietäten oder Lusus den zunächst verwandten Thalbewohnern angehängt. Viele andere hat man freilich bisher noch ungeschoren lassen und als „gute Arten" angenommen; wird aber in dem Grade als man die Flora unserer Berge mehr und mehr kennen lernt und unbefangener betrachtet, zu der Ueberzeugung gelangen, dass auch sie nur als Parallelformen gewisser Thalbewohner aufgefasst werden dürfen.

Wenn wir nun solche Parallelformen mit einander vergleichen, so ergibt sich uns das Resultat, dass die Bewohner der Alpenregion von den verwandten Formen der Ebene sich zunächst durch Verkürzung der Internodien, geringe Entwicklung der Laubblätter, Vergrösserung der Blumenkronen und Früchte und durch dunkleres Kolorit der Blüten und Samen unterscheiden. Der Gang der Metamorphose erscheint demnach an den Pflanzen der Alpenregion abgekürzt, die reproduktive Sphäre tritt in ihnen mehr in den Vordergrund, während die Bildung vegetativer Organe mehr im Hintergrunde bleibt. — Welche Faktoren mögen nun wohl diese eigenthümlichen Umwandlungen hervorbringen. Ist es, wie man gewöhnlich angenommen hat, das geringere Wärmemass und der geringere Luftdruck der Alpenregion, welche diese Aenderungen bedingen? — Ich glaube keiner von diesen beiden Einflüssen. Sehen wir doch viele Frühlingspflanzen unserer Tiefregion mit einem sehr geringen Wärmemass ihren jährlichen Lebenscyclus abschliessen und nachträglich einziehen, um in einer Art Sommerschlaf zu verharren, ohne dass sie desswegen zu Grunde gehen. Warum sollten nicht auch die Alpinen sich im Thale ähnlich wie jene Frühlingspflanzen benehmen können. Anderseits ist ja die Pflanzenwelt der ebenen niederen Polarlandschaften, welche in so vielen Stücken mit unserer alpinen Pflanzendecke übereinstimmt, dem Drucke derselben Luftsäule ausgesetzt, welcher auf den Pflanzen unserer südlicher gelegenen Flachländer lastet, und viele unserer Hochalpenpflanzen gedeihen dort auf den Geländen, die sich hart am Meeresstrande hinziehen, dennoch ganz in derselben Form, mit der sie sich auf unseren Hochgebirgen in der Seehöhe von 5000—9000 Fuss wiederfinden. — Meines Erachtens kann man auch der Ursache, welche die eben angedeuteten Aenderungen der Pflanzenformen im Hochgebirge bedingt, nur auf die Spur kommen, wenn man einen Blick auf die Polarlandschaften wirft und die Analogien berücksichtigt, welche sich zwischen den auf die Pflanzenwelt Einfluss nehmenden Faktoren hier und dort ergeben.

Als eine der wichtigsten Analogien scheint mir nun jedenfalls die langdauernde Einwirkung des Lichtes auf die aus dem Winterschlafe erwachenden Pflanzen hervorgehoben werden zu müssen. Unsere Alpenregion hat zwar nicht das wochenlang ununterbrochen einwirkende Sonnenlicht und die Mitternachtssonne des Polarsommers aufzuweisen, aber da der Frühling in der Hochgebirgsregion unserer Alpen erst im Juni, also zur Zeit der längsten Tage anbricht, so ist auch dort die Pflanzenwelt bei ihrem Erwachen aus dem Winterschlafe täglich durch 15—16 Stunden dem Lichte ausgesetzt. — Da nun aber erfahrungsgemäss das Licht die reproduktive Sphäre der Pflanzen mehr anregt und den Gang der Metamorphose abkürzt und da weiterhin dieses rasche Zueilen zur Blüthen- und Fruchtbildung für die Pflanzen der polaren und alpinen Gelände der normale Entwicklungsgang ist und die nächste Ursache ihrer zwergigen wenigblätterigen grossblüthigen Form bildet, so sind

wir wohl auch zu dem Schlusse berechtiget, dass in letzter Linie die lange tägliche Lichtdauer des Alpenfrühlings diese charakteristische Form der Alpenpflanzen veranlasst [1]).

Wie weit aber geht dieser Einfluss? Wie weit geht die Schmiegsamkeit der Pflanzenwelt; wie weit kann durch Verlängerung der Lichtdauer während des Erwachens aus dem Winterschlafe die Form einer Pflanze geändert werden?

Nur Versuche werden diese Fragen zur Entscheidung bringen können. — Bisher liegt aber nur wenig Brauchbares in dieser Richtung vor, und die wenigen Arbeiten die vorliegen, wurden nur im landwirthschaftlichen Interesse in Angriff genommen. Die interessantesten Angaben verdanken wir jedenfalls dem unermüdlichen Professor Schübeler in Christiania, welcher zuerst auf die Umänderungen aufmerksam machte, welche die Pflanzen erleiden, wenn sie in nördlicheren und südlicheren Breiten, beziehungsweise unter dem Einflusse eines länger oder kürzer dauernden Lichteinflusses herangezogen werden. Er fand, dass die Samen in einer verhältnissmässig desto kürzeren Periode zur Reife gelangten und dass die Samen desto schwerer und grösser wurden, je weiter nach Norden sie angebaut worden waren [2]). Hiemit stimmen auch Haberlandt's in jüngster Zeit angestellte Versuche wenigstens theilweise überein. Auch er fand, dass aus dem Süden bezogene Pflanzensamen in nördlicheren Gegenden verhältnissmässig mehr Körner und weniger Stroh und Stengel lieferten [3]), dass also in nördlicheren Breiten die vegetative Sphäre im Vergleiche zur reproduktiven Sphäre mehr in den Hintergrund tritt. Nachdem Schübeler Samen einer und derselben Pflanze gleichzeitig in Breslau 51° n. Br., Christiania 60° n. Br., Throndhjem 63° n. Br., Sandtorv 68° n. Br. und Alten 70° n. Br. kultiviren liess und dann nachträglich die an diesen verschiedenen Orten gewonnenen Samen verglich, fand er auch, dass die Farbe der Körner desto intensiver und dunkler wurde, je näher zum Pole die Kulturstätte gelegen war, und auf Seite 29 erwähnt Schübeler a. a. O.: „wenn man die Originalbohnen (aus Montreal) mit den in Throndhjem (63° n. Br.) aus ihres Gleichen entstandenen zusammenhält, so wird man schwerlich glauben, das Produkt einer und derselben Pflanze vor Augen zu haben."

Diese Resultate, so spärlich sie auch noch sein mögen, sind gewiss jetzt schon vom grössten Werthe und lassen uns vermuthen, dass analoge in grösserem Massstabe angestellte Versuche die wichtigsten Ergebnisse zu Tage fördern werden.

Um nun zur Lösung der Frage: in wie weit ein alpiner

---

[1]) Wir verweisen hier auf die ausführliche Behandlung der Lebensbedingungen der Alpenpflanzen in A. Kerner's „Kultur der Alpenpflanzen." Innsbruck 1864.

[2]) Schübeler Kulturpflanzen Norwegens. Christiania 1862. S. 23 u. f.

[3]) F. Haberlandt's Beiträge z. Frage über die Akklimatisation d. Pflanzen. Wien 1864. S. 25.

Standort, beziehungsweise der Einfluss verlängerter Lichtdauer während der Vegetationsthätigkeit, die Erscheinungsweise der Pflanzen zu ändern vermag, das meinige beizutragen, habe ich im Jahre 1863 drei Versuchsgärten auf den Innsbruck zunächst liegenden Alpen an möglichst geschützten Stellen angelegt, und zwar den einen in der Seehöhe von 5000 Fuss auf der Nockspitze westlich von Innsbruck, den zweiten bei 6000 Fuss unter den Seegrubenspitzen in der Solsteinkette nördlich von Innsbruck und den dritten bei 7000 Fuss Seehöhe auf dem Patscherkofel südlich von Innsbruck. Ausdauernde Pflanzen der Niederungen aus Ost und West und zwar vorzüglich Frühlingspflanzen, welche eine sehr geringe Wärmesumme bedürfen um zum Blühen zu gelangen, wurden hier eingepflanzt und zahlreiche Samen einjähriger Gewächse ausgesäet. Alljährlich sollen jetzt dort die allmälichen Veränderungen der Form nicht nur durch beiläufige Schätzung bestimmt, sondern in der Weise genau festgestellt werden, dass ein Theil der in den Versuchsgärten aufblühenden Exemplare getrocknet und mit den im Thale kultivirten Stammeltern verglichen wird.

Eine zweite Versuchsreihe wurde in folgender Weise ausgeführt. Einjährige Pflanzen wurden in einem eigens zugerichteten Beete im Glashause im Herbste gesäet, so dass sie zur Zeit der kürzesten Tage zur Blüthe gelangten. Auf demselben Beete und unter möglichst gleichen Verhältnissen wurden aus den gleichen Früchten Samen im Frühling so ausgesäet, dass sie zur Zeit der längsten Tage ihre Blüthen öffneten. Die in beiden Perioden erblühten Exemplare wurden theilweise getrocknet und verglichen und dadurch der Einfluss der Lichtdauer auf die Form der Pflanze ermittelt.

Schon jetzt liegen mir nun mehrere durch diese Versuche gewonnene Resultate vor, welche meine im Früheren ausgesprochenen Vermuthungen nur glänzend bestätigen und mich zu der Hoffnung berechtigen, in nicht ferner Zeit in ausführlicherer Weise den Einfluss der Lichtdauer auf die Form der Pflanzen dem botanischen Publikum darlegen zu können.

Innsbruck, den 14. Jänner 1865.

Amerikanisches.

Von P. Heuser.

Endlich komme ich dazu, den lieben Freunden in der Heimath, von denen ich leider theilweise weder mündlich noch brieflich Abschied nehmen konnte, noch über das Weltmeer hinüber einen herzlichen Abschiedsgruss zuzurufen und zugleich einige Mittheilungen zu machen, die auch für weitere Kreise nicht ganz uninteressant sein dürften. Als mir im Frühling dieses Jahres die Gewissheit wurde, dass

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution

Jahr/Year: 1865

Band/Volume: 015

Autor(en)/Author(s): Kerner Josef Anton

Artikel/Article: Gute und schlechte Arten. 35-38