© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

lebender Pflanzen an Herrn Max Schulze und schlug den Namen O. pseudo-maculata vor, damit zugleich die nähere Verwandtschaft zur O. maculata hervorhebend. Herr M. Schulze hatte indessen die Güte mich darauf aufmerksam zu machen, dass bereits eine Form unter dem Namen O. pseudo-maculata Schur in der österr. bot. Zeitschr. 1870 veröffentlicht sei, und dass er die Pflanze jetzt auch am besten als eigene Art betrachte und Orchis Ruthei nenne. Zugleich sendete mir derselbe ein Exemplar der O. maculata γ. elodes Rchb. und bemerkte dazu, dass die von mir aufgefundene Orchis davon weit verschieden sei. Ich hatte ausserdem auch ein Exemplar der O. maculata γ. elodes aus der Umgegend von Zinnowitz untersuchen können. Beide hatten sehr auffallend schmale, allmählich zugespitzte untere Blätter von nur 1 bis 1,4 cm Breite, bei einer Länge von 19 bis 24 cm, waren aber in keiner Weise in den Blüten von der O. maculata abweichend.

Schliesslich kann ich nicht unerwähnt lassen, dass ich an einer Stelle des Standortes der O. Ruthei zu Anfang der Blütezeit einen Trupp viel niedrigerer Pflanzen fand, die in der Blattform sich mehr der O. latifolia näherten und auch in der Form der Lippen mehr an O. latifolia erinnerten oder fast ganz damit übereinstimmten, wogegen die Blütenfarbe genau dieselbe der neuen Art war. Diese Pflanzen hatten fast alle stark gefleckte Blätter, es lag hier also unverkennbar eine Bastardform zwischen der neuen Art und O. latifolia vor, und vielleicht stehen die wenigen Pflanzen mit gefleckten Blättern unter der Orchis Ruthei damit in Beziehung.

Die Statistik eine notwendige Hilfswissenschaft der Systematik.

Von Prof. Dr. F. Ludwig in Greiz.

Es ist ein Übelstand der floristischen und systematischen Werke, dass die Zahlenangaben, sobald es sich um Zahlen über 10 handelt (oft auch schon darunter), falsch oder ungenau sind, selbst in solchen Fällen, wo nur geringe Variation stattfindet. Ich habe mir in einem Auszug aus den mir zugänglichen Büchern die Angaben über die Zahl der Fiederpaare gefiederter Blätter, der Kelch-, Blumen-, Staubblätter, der Strahlenblüten der Kompositen, der Blüten der Blütenstände zusammengestellt und finde überall diese Ungenauigkeit. Da wo die Variation in weiteren Grenzen stattfindet, wie z. B. bei den Blättern eines Jahrestriebes der Eiche etc., den Blüten eines grösseren Blütenstandes (z. B. Kleekopfes), hören überhaupt alle Zahlenangaben auf, wohl weil man glaubt, dass hier die Natur ins Blaue drauflos schafft. — Eine Reform ist hier entschieden nötig. Sie ist aber nur möglich auf dem Weg gründlicher und viel Zeit raubender statistischer Untersuchung nach der Methode der grossen Zahlen. Während man sich bisher meist damit begnügte, an wenigen Exemplaren ungefähr die Zahlengrenzen und Mittelzahl eines Organs festzustellen, wird man in Zukunft die Variationskurven (Binomialkurven etc.) zu ermitteln haben, welche sofort erkennen lassen, ob bestimmte Mittelzahlen überhaupt vor-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

handen sind und wo sie liegen. Man wird je nach der Weite der Variation dabei eine grössere oder geringere Anzahl von Zählungen nötig haben, um zum Ziel zu kommen. Letzteres ist aber erreicht, wenn man bei dem gleichen Quantum von Zählungen immer dieselbe (spezifisch-konstante) Kurve erhält. An dieser Zählarbeit müssten sich aber viele Forscher beteiligen, welche sich in die Arbeit nach bestimmtem (etwa auf einer Hauptversammlung der D. B. Ges. zu verabredenden) Plane teilen müssten. Da wo zur Ermittelung der Variationskurven mehrere Tausende von Zählungen nötig sind, könnte man daran denken, Hilfskräfte in Kinderbeschäftigungsanstalten etc. zu suchen. Bis zu einem gewissen Grad wird man auch die Schüler im Anschluss an den Unterricht in für sie selbst fruchtbarer Weise zur Zählarbeit heranziehen können, weshalb gerade die Beteiligung der im Lehramt befindlichen Botaniker erwünscht wäre. — Zur Orientierung über die bisherigen Untersuchungen in der angedeuteten Richtung vgl. D. B. Monatsschr. 1887, Nr. 3, Bot. Centralbl. 1895, Bd. LXIV, Nr. 1—7; 1896, Bd. LXVIII, Nr. 1; 1897, Bd. LXXI, Nr. 8—9; „die Natur"-Halle, 1896, No. 26 S. 307 ff.

Diesen phytarithmetischen Untersuchungen hätten sich dann nach dem Muster der Vorarbeiten von de Vries, Verschaffelt etc. (zitiert Bot. Centralbl. 1895 l. c.) phytometrische (Messungen z. B. Blattmessungen, Grössenangaben der ganzen Pflanze etc.) und phytostathmische (Wägungen) anzuschliessen. Es wären auch hier die Variationskurven (vermutlich meist einfache Binomialkurven) zu ermitteln. Nur nach dieser Methode könnte z. B. entschieden werden, ob das von Prof. Xav. Pfeifer beobachtete Vorkommen des goldenen Schnittes bei Umbelliferenblättern, den Blütenstandsaxen von Alisma etc. nur ein zufälliges oder gesetzmässiges ist (Pfeifer, Der goldene Schnitt und dessen Erscheinungsformen in Mathematik, Natur und Kunst. Augsburg).

Beiträge und Bemerkungen zu den Archieracien von Tirol und Vorarlberg.

Von Dr. J. Murr.

II.

(Forts. von S. 228 d. Jahrg.)

subsp. elongatum Willd. N. P. (N. P. II p. 216 f.) α) genuinum 4. ovatum im Musealherbar von Stenico (leg. Loss, unter H. villosum) und von der Tauferer Scharte ober Völlan bei Meran (leg. Tappeiner, als H. prenanthoides); wir sammelten die Form im Vennathal, woher sie aber bereits N. P. bekannt ist. β) stenobasis. Im Musealherbar von Geisstein bei Kitzbühel (leg. Traunsteiner als H. dentatum), am Haller Salzberg, stark gegen H. villosiceps N. P. neigend (der Verf. i. d. Ö. b. Z. 1895 p. 1430). Auf den Drei Schwestern bei Feldkirch (von uns zuerst als subsp. pseudelongatum N. P. angesprochen), Gebirge bei Reutte und Holzgau im Tiroler Lechthale (leg. Gremblich; der Verf. i. d. D. b. Mtschr. 1890 p. 111, doch ohne Angabe der Subspecies).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Deutsche botanische Monatsschrift

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: 15

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

Artikel/Article: Die Statistik eine notwendige Hilfswissenschaft der Systematik. 241-242