

bindungsbahn nächst dem Südbahnhof in Wien. Hat sich an dieser Stelle stets in großer Zahl 1887—1900 gehalten. — *Picris echinoides* L. Sehr selten in Kleefeldern bei Mannswörth. — *Scorzonera purpurea* L. Im Ellender Wald (1903). — *C. Jaquiniana* Čtlak. Auf salzhaltigem Boden bei Feldsberg. — *Taraxacum bessarabicum* Horn. Auf salzhaltigem Boden bei Feldsberg. — *Lactuca quercina* L. Im Schwadorfer Wald. — Bei Feldsberg. — *L. sagittata* W. K. Im Ellender Wald. — *Crepis succisacfolia* All. Arzkgogel (Gebiet des Sonnwendsteines) 1897. — *Hieracium humile* Jacq. Ruine Emmerberg bei Wiener-Neustadt. — *Xanthium macrocarpum* DC. Donauauen bei Stockerau. (1903).

(Forts. folgt.)

Floristische Beiträge, kleinere Mitteilungen usw.

Nr. 20. Verkannte Blütenanomalien bei Orchidaceen.

Von Walter Zimmermann-Freiburg i. Br.

Mit 7 Textfiguren.

Nr. 17, p. 115/116, der »Allg. Bot. Z.«. Blütenverdoppelung bei *Himantoglossum hircinum* veranlaßt mich zu den folgenden Aufklärungen. In der Literatur und bei Durchsicht von Herbarien fand ich häufig irriige Deutungen, besonders wenn die Lippe in Zweizahl vorhanden ist. Die Angaben über »Blütenverdoppelung«, »Verwachsung« und solche über »Pentamerie« von Orchidaceenblüten ergeben bei kritischem Betrachten oft ganz andere, vielleicht wertvollere Dinge.

So war es mit der prächtigen Dimerie bei *Ophrys muscifera* Huds., die mir J. Ruppert-Saarbrücken als Blütenverwachsung sandte (A. B. Z. 1912, Heft 4/6). So ging es mir mit der interessanten Tetramerie bei *Epipactis alba* Crutz., deren »Zwillingsnatur« M. Schulze-Jena bestätigte (A. B. Z. 1910, Heft 7/8 ff.), von der ich eine Abbildung gebe (Fig. 1).

Vergleicht man hiermit die Seite 116 dieses Jahrgangs gezeichnete *Himantoglossum*-Blüte, so ergibt sich völlige Übereinstimmung der Perigonkreise. In den Sexualekreisen geht meine Blüte noch weiter. Sie hat 4 Staubblätter ausgebildet, wovon das eine eine Rückbildung zum Blumenblatt aufweist. Die Kraussche »Blütenverdoppelung« ist also eine wunderschöne Tetramerie. Als solche ist sie viel interessanter und wertvoller als eine Zwillingsbildung. Die drei von ihm beobachteten »vollständig verdoppelten (*m. Bilabiata*)« bezeichneten Blüten sind gleichwertig, nicht als symmetrisch und asymmetrisch zu betrachten, denn daß der Sporn der einen Lippe einwärts wuchs, stört die Symmetrie der Blüte nicht, weil es eine zwar auffällige, aber untergeordnete Erscheinung ist. Sehr bemerkenswert ist die große Zahl der abnormalen Blüten, die zeigt, daß der Gleichgewichtszustand der ganzen Pflanzen im Schwanken war, der sich in den vielfachen Dichotomien der Lippen und Sporne äußert. Lippen- teilung bei *Himantoglossum* ist schon mehrfach beobachtet worden. Die Formen: *f. forcipula* Gallé und *f. divergens* Gallé stellen solche dar; Reichenbach bildet eine solche ab (Reichenbach fil., Die Orchidaceen der deutschen Flora, Taf. 161, 10); wenn die Teilung auch nicht so weit geht wie bei der Zeichnung von Krauss, im Prinzip ist es dasselbe.

Eine ganz prächtige, unerkannte Tetramerie der Perigonkreise bei *Ophrys aranifera* Huds. findet sich auf Tafel 112, 1 des Reichenbachschen Werkes, beschrieben als »monströse Blüte mit 2 Lippen und 4 äußeren Hüllblättern«. Auch die Blüte des *Orchis tridentatus* Scop., Tafel 19, 16, geschildert als »Blüte mit 2 Lippen, 4 äußeren Hüllblättern, 2 inneren, 1 Säule«, blieb als vierzähliger Atavismus ungedeutet. Auf Tafel 121 sind 3 abnorme nicht näher gekennzeichnete Blüten von *Neottia Nidus avis* Rich. mitgeteilt, von denen 2 sich als Tetramerien deuten lassen. (Fig. 2, 3 u. 4.)



(Fig. 2, 3 u. 4.)

Auch in der »Blüte mit 2 Lippen« auf Taf. 27. *Ophrys fuciflora* Rehb. in Schulze, Orchidaceen Deutschlands, Deutsch-Österreichs und der Schweiz erkenne ich eine ungedeutete Tetramerie. Ihr scheint das erforderliche unterste Außenblatt zu fehlen. Die Fig. 3, welche die Unterseite zeigt, läßt es als mit der einen Lippe verwachsen und von lippenartigem Aussehen erkennen. Sie ist also ein Analogon zu meinen in »A. B. Z.« 1910, Heft 7/8 ff. mitgeteilten 2 Tetramerien von *Orchis laxiflora* var. *paluster* Koch, deren eine ebenfalls diese Verwachsung mit der Lippe aufweist.

Die Achteiligkeit des Perigons könnte verleiten, die *Himantoglossum*-Blüte Tafel 8, 17 in Reichenbach als Tetramerie anzusprechen, über die geschrieben ist: »Monstrosität mit 2 Staubbeutel, 7 Hüllblättern und dazu einer breiten bandartigen Lippe« (Fig. 5). Man sieht, die Lippe ist aus zweien entstanden, wie die 2 zweizähligen Endlappen beweisen. Stellt man ihr Fig. 6 gegenüber, die Synanthie zweier Blüten von *Platanthera chlorantha* Rehb., so ergibt sich die *Himantoglossum*-Blüte als Verwachsung. Das eigentlich zwischen die Lippen gehörende untere Perigonaußenblatt scheint durch die Verwachsung unterdrückt worden zu sein. Bei Synanthien mit getrennten Lippen sah ich es sonst stets (s. m. Studie: Synanthische Pentamerien bei Orchidaceen. Ber. üb. d. Vers. d. bot. u. zool. Ver. f. Rheinl.-Westf. 1911).

Dort berichte ich auch über eine sehr komplizierte Verdoppelung von Blütenteilen durch Spaltung der Anlagen, wodurch 2 siebenteilige Perigonkreise mit 4 Lippen entstanden. 2 Blüten einer *Platanthera chlorantha* Rehb. verwachsen wie die eben erwähnte Zwillingblüte, während die Lippenanlagen sich teilten, sowie die benachbarten Außenblätter (Fig. 7).

In der gleichen Arbeit versuche ich auch, darzulegen, daß von Pentamerie bei Orchidaceen nicht gesprochen werden darf. Pentamerie ist ein phylogene-

tisches Merkmal, während die pentameren Synanthien unter die Monstrositäten gehören. Hingegen von Tetramerie zu reden, sind wir berechtigt. Ich fasse sie als Atavismus auf gegen Vorfahren hin, die tetramere Blüten haben, wie wir sie heute noch bei Potamogetonaceen finden.

Nr. 21. Zur Flora von Südsteiermark.

In der D. bot. Monatsschr. 1892 S. 132 habe ich *Potentilla Gaudini* Grelli als verbreitet an Abhängen um Marburg angegeben. Dr. v. Hayek hat diese Angabe nur mit Bedenken in seiner Flora von Steiermark I, S. 858 aufgenommen, da ich von dort keine Exemplare dieser mir aus Tirol allzusehr bekannten Form in mein Herbar eingereiht hatte, also auch kein solches vorlegen konnte. In der D. bot. Monatsschr. 1912, S. 20 wies ich auf das Naheliegende meiner Angabe hin, da *P. arenaria* Borkh., mit der *P. Gaudini* in nächster phylogenetischer Beziehung steht, um Graz und sicher wohl auch in Südsteiermark vorkomme. Dr. v. Hayek gibt a. a. O. S. 860 von letzterer Hauptart aus Südsteiermark nur einen bezweifelten Standort von Bad Neuhaus (leg. Reichardt) an. Es freut mich, mitteilen zu können, daß ich echte *P. arenaria*, von mir selbst im April 1894 am Waldrand bei Lembach nächst Marburg gesammelt und richtig bestimmt, in meinem Herbar besitze. Der Fund war mir im Drange meiner späteren inhalts- und wechsellvollen Lebensbetätigung völlig in Vergessenheit geraten. Häufig ist *P. arenaria* um Marburg gewiß nicht, da ich andernfalls von dieser mir in Tirol nicht untergekommenen Art geradeso wie z. B. von *P. rubens* sicher noch weitere Standorte in mein Herbar aufgenommen hätte.

Dr. J. Murr.

Nr. 22. Die echte *Stupa Neesiana* Trin. et Rupr. in Europa.

Anlässlich der Bearbeitung der »Bemerkungen zu Lief. 27—32 der Gramineae exsiccatae« kam mir auch das Material der *Stupa Neesiana* Trin. et Rupr. in die Hände, das von Bicknell im Mai 1910 bei Bordighera gesammelt wurde, wo diese eingewanderte Pflanze seit mehreren Jahren in Menge vorkommt. Nach Ascherson-Graebners Synopsis II p. 113, wonach die Pflanze in Europa bisher nur als eingeschleppt an dem berühmten Port Juvenal bei Montpellier und 1898 auch bei der Humboldtmühle bei Tegel bei Berlin vorkam, wird sie als *St. intricata* God. aufgeführt. Als *intricata* wurde sie in »Mem. Acad. Montpell.« (Sect. Médic.) I, p. 449 (1858) beschrieben, da ihre Identität mit *Neesiana* (1836) nicht erkannt wurde. In Ascherson-Graebners Synopsis l. c. wird aber nach Hackel mit Unrecht die Identität der argentinischen mit der südeuropäischen bezweifelt, indem dort gesagt ist, daß sie schon »durch die Tracht« verschieden ist. Die in Lief. VII Nr. 199 der »Gram. exs.« aus Argentinien, der Heimat der Art, ausgegebene Pflanze stellt nach Hackel eine unter Gebüsch gewachsene, zartere und bleichere Standortsform dar, während die Pflanze aus Bordighera die typische *St. Neesiana* Trin. et Rupr. ist, wie sie in Argentinien auf offener Pampa, ihrem natürlichen Standort, wächst.

A. Kneucker.