

Ungewöhnliche Blüten und Blütenstände bei *Galanthus nivalis* L. und *Taraxacum officinale* W.

Von Dr. Franz Uhl, Burghausen.

I.

Die reichen *Galanthus*-Bestände in den Salzachauen bei Burghausen a. S. — eine Heimatzierde ersten Ranges — zeigen, wie bereits ganz kurz angedeutet (Mitt. Bayer. Bot. Ges. Bd. IV, Nr. 15, 1935), entgegen einem ersten Eindruck bei genauerer Durchsicht verschiedentliche Abwege von der gewöhnlichen Ausbildung der Blüten. Diese Abwege lassen sich in zwei Gruppen scheiden. Die erste davon umfaßt Verwachsungen von zwei bzw. drei Blüten. Die zweite betrifft Einzelblüten mit Unregelmäßigkeiten in der Zahl verschiedener Blütenteile. Um Mißverständnissen vorzubeugen, sei von vornherein darauf aufmerksam gemacht, daß die ungewöhnlich gebauten Pflanzen an Ort und Stelle aus den Beständen herausgesucht und nur diese einzelnen gepflückt wurden. Dem Naturschutz wurde so in weitestgehendem Maße Genüge geleistet. Mit nur zwei Ausnahmen wurden die Exemplare an einem einzigen Vormittage gesammelt.

Von der ersten Gruppe hatte ich Gelegenheit, einen Drilling und drei Zwillinge zu untersuchen. Der Drilling fiel schon durch seinen stark verbreiterten Schaft (4 mm) von ferne auf. Das Hochblatt erreichte auseinandergelegt die ansehnliche Breite von 12 mm und zeigte 5 grüne Längsstreifen, die sich in zwei kürzere und drei längere Spitzen fortsetzten. Das hangende Ende des am Grunde dieses Hochblattes entspringenden verdickten Blütenstieles führte zu drei Fruchtknoten, die mit den aneinanderliegenden Flächen verwachsen waren. Die beiderseitigen Verwachsungsnahte waren durch mehr oder minder ausgeprägte Rinnen kenntlich. Diesen deutlichen drei Fruchtknoten entsprach die Zahl der Blüten. Die erste unterste Blüte war von der mittleren getrennt durch etwas tiefere Furchen, wodurch die Verwachsungsfläche verschmälert war. Aus diesem Grunde ließ sich die betr. Blüte verhältnismäßig sehr leicht mit der Nadel lostrennen. An ihre drei längeren und drei kürzeren Perigonblätter normaler Ausbildung schloß sich noch ein weiteres Blatt, das sich aus zwei ungleichartigen Hälften zusammensetzte. Die eine Hälfte war verlängert und von rein milchweißer Farbe entsprechend einem Perigonblatt des äußeren Kreises, die andere Hälfte verkürzt und am oberen Ende grünlich gefärbt, entsprechend einem Perigonblatt des inneren Kreises. Danach handelte es sich noch um ein viertes äußeres und inneres Perigonblatt. Es folgten sieben Staubgefäße normaler Beschaffenheit und ein Griffel. Dieser war jedoch nicht fadenförmig, sondern bandartig verbreitert und wies in der Mitte eine knieförmige Biegung auf. Die zweite mittlere Blüte ließ sich von der folgenden oberen weniger leicht lösen. Denn erstens war die Verwachsungsfläche der Fruchtknoten eine breitere, weil die Trennungsfurchen weniger tief einschnitten, und zweitens waren diesmal Perigonblätter beider Blüten an der Verwachsung beteiligt. So war von den drei langen Blättern das eine mit dem anruhenden entsprechenden Blatt der dritten Blüte verwachsen. Von den folgenden kurzen Perigonblättern — insgesamt vier — war eines ebenfalls mit dem anliegenden kurzen Perigonblatt der dritten Blüte verschmolzen. Auf sechs Staubgefäße der zweiten Blüte folgte der gewöhnliche fadenförmige Griffel. Die dritte Blüte endlich hatte vier lange und drei kurze Perigonblätter, deren Verwachsungsverhältnisse mit denjenigen der zweiten Blüte bereits genannt sind. Staubgefäße und Griffel waren wiederum normal in Zahl und Ausbildung.

Die drei Zwillinge ergaben folgendes: bei dem ersten waren die beiden Fruchtknoten der ganzen Länge nach aneinandergewachsen. Die Verwachsungsnaht war nur auf der einen Seite durch eine tiefe Rinne leicht zu erkennen, auf der gegenüberliegenden Seite war die Naht nur schwach linienhaft angedeutet. Auf den Frucht-

knoten saßen sechs äußere und sechs innere Perigonblätter gewöhnlicher Ausbildung und ebensolche zwölf Staubgefäße. Eine Abweichung dagegen zeigten die zwei Griffel. Der eine war bandförmig verbreitert, doppelt gekrümmt und lief in eine umgebogene Spitze aus. Der andere Griffel war gleichfalls verbreitert, größer, unregelmäßig gekrümmt und lief in zwei abgestumpfte Spitzen aus. Hier hatte also jede der beiden Blüten wenigstens die normale Anzahl aller Blütenteile. Bei dem zweiten Zwilling war die Verwachsungsnaht der beiden Fruchtknoten nur auf der einen Seite durch eine seichte Furche kenntlich. Es folgten sechs längere und fünf kürzere Perigonblätter, elf Staubgefäße und zwei Griffel. Der eine der letzteren war verkümmert. In diesem Fall hatte demnach nur die eine der Blüten die normale Zahl sämtlicher Teile, der anderen mangelte ein kurzes Perigonblatt und ein Staubgefäß. Bei dem dritten Zwilling endlich ging die Verwachsung der Fruchtknoten derart weit, daß Nähte durch Furchen überhaupt nicht mehr angedeutet waren. Nunmehr folgten fünf längere und fünf kürzere Perigonblätter, neun Staubgefäße und zwei Griffel, von denen wiederum der eine verkümmert war. Für die vollkommene Zahl der Blütenteile zweier Blüten fehlten diesmal ein langes und ein kurzes Perigonblatt sowie drei Staubgefäße, also eine starke Abnahme.

Wie die dargelegten Verhältnisse zeigen, sind bei solchen Verwachsungen die Blütenteile bei weitem nicht immer in gewöhnlicher Zahl entwickelt. Mit Ausnahme des ersten Zwillings traten die Unregelmäßigkeiten gehäuft auf.

Wir kommen zu der zweiten Gruppe von ungewöhnlichen Blüten. Hier handelt es sich ausschließlich um Einzelblüten, in denen sich die Blütenteile nicht in normaler Zahl finden. Die Verhältnisse, die mir unter zehn abnormen Schneeglöckchen begegneten, lassen eine Gliederung in folgender Weise zu:

1. Die Ausnahme umfaßt die Zahl der äußeren und inneren Perigonblätter sowie der Staubgefäße. Hierunter fielen sechs Blüten. Vier davon zeigten vier längere und vier kürzere Perigonblätter, acht Staubgefäße und einen Griffel. Zwei hatten dieselbe Beschaffenheit bei einer Anzahl von sieben Staubgefäßen.
2. Die Ausnahme betrifft die Anzahl der äußeren Perigonblätter und der Staubgefäße. Bei einem einzigen Exemplar fanden sich vier äußere neben drei inneren Perigonblättern, sieben Staubgefäße und ein Griffel.
3. Die Ausnahme betrifft die Anzahl der inneren Perigonblätter und der Staubgefäße. So hatte eine Blüte drei äußere und vier innere Perigonblätter, sieben Staubgefäße, einen Griffel.
4. Die Ausnahme betrifft nur die Anzahl der Staubgefäße. Dazu gehörten zwei Blüten mit je sieben Staubgefäßen.

Es ist klar, daß außer den hier aufgezählten Fällen und Zahlenverhältnissen noch eine Fülle anderer denkbar und zum mindesten teilweise auch in der Natur verwirklicht sind. Hier sollte nur an Hand einer Reihe von Beispielen gezeigt werden, daß die Blüten von *Galanthus nivalis* eine sehr weitgehende Variabilität zeigen.

II.

Bei einer Reihe von Ausflügen war die Aufmerksamkeit auf Blütenstandsverwachsungen bei *Taraxacum officinale* W. gelenkt. Das Ergebnis war:

1. Am Wege zum Bahnhof Burghausen a. S.: drei Zwillinge, ein Vierling und ein Sechsling. Bei dem einen der Zwillinge waren nur die Stengel von unten auf ein Stück weit bis 8 bzw. 5 cm unterhalb der Blütenstände zusammengewachsen, dann trennten sich die Stengel mit ihren Blütenständen. Eine solche Zwillingungsverwachsung sei als unvollkommener Zwilling bezeichnet. Sie machen natürlich einen viel eigenartigeren Eindruck als die vollkommenen Zwillinge, bei denen in der Hauptsache nur die verbreiterten Blütenstandsköpfe auffallen.
2. Bei Kastl in der Nähe von Altötting am Straßenrand: ein Zwilling.
3. Bei Staudhub südlich Kastl auf einer mageren schwach sumpfigen Wiese: ein Zwilling. Die Blütenstände waren völlig getrennt.

4. Bei Gerl südlich Kastl: ein Zwilling auf einer ziemlich mageren Hangwiese. Auch hier standen die Blütenkörbchen völlig getrennt.
5. Bei Neuötting am Wegrand: drei Drillinge, drei Vierlinge, zwei Fünflinge, zwei Sechslinge.
6. Wörth bei Kloster Au südlich Mühldorf: ein Drilling.
7. In der Nähe von Altenmarkt (Trostberg) an einem Weg: drei Zwillinge, drei Drillinge, ein Fünfling. Hier hatte ein Stock mit 60 Individuen drei Abweicher (einen Zwilling, einen Drilling und einen Fünfling) und in nächster Nähe ein weiterer Stock mit 52 Individuen die übrigen vier Abweicher (zwei Zwillinge und zwei Drillinge).
8. Bei Niederseeon am Wege: ein Zwilling, zwei Drillinge und ein Vierling.
9. Bei Engering in der Nähe von Niederseeon an einem Rain: zwei Drillinge an einem Stock.
10. Bei Altenmarkt in der Nähe von Neubeuern a. J. am Straßenrand: zwei Zwillinge an einem Stock, ferner fünf weitere Zwillinge.
11. Zwischen Kirchdorf und Neubeuern a. J. am Straßenrand: drei Zwillinge. Der eine davon trug 6 cm unter dem Blütenkorb an dem gemeinsamen Stengel ein rötlichweißes 1,5 cm langes gefranstes Hochblatt.

Danach waren unter 42 Verwachsungen 20 Zwillinge, 11 Drillinge, fünf Vierlinge, drei Fünflinge und drei Sechslinge. Unter den 20 Zwillingen befand sich nur ein einziger wirklich „unvollkommener“, die Mehrlinge dagegen waren immer „vollkommen“*). Die größten Durchmesser aufgeblühter Mehrlingsköpfe erreichten bei Sechslingen das stattliche Maß von acht cm! Die zusammengewachsenen Stengel waren gewöhnlich breitgepreßt und oft merkwürdig verbeult und anderweitig mißgestaltet. Nur bei einigen Zwillingen wurden die Stengel rund bis etwas elliptisch befunden. Bemerkenswert ist noch, daß besonders an individuenreichen Stöcken sich Verwachsungen gehäuft vorfinden.

Die Tatsache, daß Verwachsungen in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle an Straßen- und Wegrändern festzustellen waren, weist darauf hin, daß als Ursache der Erscheinung ein überreicher Stickstoffdünger (namentlich Pferdekot) mitwirkt. Zugrunde liegt aber wohl auch eine gewisse erbliche Veranlagung zur Verwachsung. Bei den mageren Standorten der oben genannten Zwillinge von Staudhub und Gerl ist jedoch an keinerlei Stickstoffüberernährung zu denken. Hier wird die erbliche Veranlagung die Hauptrolle spielen.

Vom Zypressenbärlapp (*Lycopodium complanatum* L.), seinem Vorkommen und seinem Schicksal.

Von **Hans Kopp**, Amberg.

In der Pflanzenwelt der Oberpfalz verdienen besonders zwei Gruppen Beachtung, nämlich die Pflanzen der Moore, einer Bodenform, die in der Oberpfalz mehr durch ihre Häufigkeit, als durch ihre Ausdehnung im einzelnen in Betracht kommt, sowie anderseits die Pflanzen der Heide.

Dem Standorte nach dürften die einheimischen Bärlappgewächse der Jetztzeit teils zur einen, teils zur anderen Gruppe gezählt werden können. So kommt das in der Umgebung der Stadt Amberg seltene *Lycopodium inundatum* auf Moorboden vor, dessen Feuchtigkeit allerdings der Pflanze infolge der niedrigen Temperatur

*) „Vollkommene“ Zwillinge und Mehrlinge sind solche, bei denen die Stengel ihrer ganzen Höhe nach bis zu den Blütenständen verwachsen sind. Auch die Blütenstände selbst sind noch mehr oder weniger stark verwachsen.