

Peitsche. Das ganze Gebilde war 20 cm lang, die Rübe bis zur Teilungsstelle 5 cm.

Ähnlich hat auch ein Rettich sich geteilt und Windungen begonnen, die aber nicht beide Wurzeln wieder verflochten, sondern von denen jede für sich nur einige Windungen um sich selbst machte.

9. Damit auch die Pilzwelt nicht zu kurz kommt, will ich noch einen außergewöhnlich entwickelten *Polyporus squamosus* kurz beschreiben. Er wurde mir ebenfalls von meinem Neffen A. Korthals aus Neu-Langerwisch zugesandt. Er ist an einem Baumstumpf, über den eine Scheune errichtet ist, aufgewachsen. Das ganze Gebilde ist 35 cm hoch. Ungefähr 5 cm über dem Grunde zeigen sich eine große Anzahl (ungefähr 20) zitronenförmige, bis fingerlange Auswüchse. Darüber erhebt sich erst der eigentliche Pilz. Er ist, weil er sich frei entwickeln konnte, nicht halbseitig, sondern zeigt sich als 20 cm langer, sich allmählich erweiternder, aber seitlich ein wenig zusammengedrückter Trichter mit welligem Rande.

Zum Formenkreis von *Veronica Anagallis* L. und *Ver. aquatica* Bernhardi.

Von Ernst Krösche in Stadtoldendorf.

Zu den Pflanzen, deren Formenreihen dürftig beschrieben sind, gehören *Veronica Anagallis* L. und *Ver. aquatica* Bernh. Es mag das teilweise an dem zerstreuten und seltenen Vorkommen mancher Varianten und damit dem Fehlen der Gelegenheit, lebende Pflanzen miteinander vergleichen zu können, liegen. Aber auch anderweit wird, wie aus folgender Zusammenstellung zu ersehen ist, das Studium, das sorgfältige und mehrjährige Beobachtungen erfordert, erschwert.

1. Die Standorte sind nicht selten der Störung oder Vernichtung durch Spaten und Sense ausgesetzt.

2. Einschlammungen des unteren Stengelteiles ändern häufig an manchen Orten die Belaubungstracht, weil anders gestaltete Blätter der Stengelmittle zu tieferstehenden hinabrücken, wobei die leichte Bewurzelungsfähigkeit der Nodien und Internodien die Täuschung, eine Form mit schlankeren Blättern vor sich zu haben, verstärken hilft.

3. Insektenfraß und Einflüsse, die nicht erkannt werden, bewirken in manchen Jahren ein verkümmertes Erscheinen.

4. Einzelne oder die meisten Kapseln vergrößern sich gleichmäßig oder unter Formverzerrung durch eine innewohnende Larve.

5. Anscheinend beeinflußt auch ein hier nicht näher untersuchter Schmarotzerpilz ausgedehnte Bestände oft so, daß alle Kapseln \pm kleiner bleiben, wobei die sterilen Samen einen weißlichen Belag zeigen. Je nach dem Zeitpunkte, in dem die Kapseln zu früh zum Stillstande gezwungen werden, bleibt die Richtung ihrer Stiele bei einer sperrigen Traube eine \pm aufrechtere, und die Kelchzipfel, die sich sonst mit dem Entwickeln der Frucht etwas verbreitern, erhalten sich schlanker. Topfpflanzen aus Stücken solcher Exemplare, die leicht, besonders wenn die Eigenschaften der Schlammform hinzukommen, für Mischlingsformen gehalten werden können, brachten in den folgenden Jahren ebenfalls keine reifen Früchte.

6. Ungünstige Lichtspende, besonders nach Verbiegungen des Stengels durch verstärkte Strömung infolge von Regengüssen, verwirrt mitunter die Richtung der Kapselstiele.

7. Manchmal wiederholt sich, besonders an Pflanzen, die auf Land geraten sind, die Blattform des untersten Stengeltheiles an einer höheren Stelle.

8. Die Spreiten der Verästelung, die bei vielen Exemplaren im Sommer oder Herbst nach der Samenreife erscheint, weichen durch Stielbildung und Breite von der vorherrschenden Blattform des Hauptstengels ab. Sie ähneln sehr den ersten Blättern der Sämlinge.

9. Sorgfältiges Prüfen erfordert es, ob sich zu der Habitusstörung von außen noch die bei den Wasserehrenreusen starke Neigung mancher Pflanzenteile zu einer schwankenden Plus- oder Minusüberschreitung ihrer Durchschnittsform gesellt hat.

10. Die Abnahme der Wasserzufuhr und der Fruchtbarkeit des Bodens erzeugen Standortsformen, die in ihrer typischen Ausbildung sehr auffällig, aber oft, je nach der Zutat des Beeinflussungsfaktors, durch Übergänge verbunden sind:

a) Auf sehr feuchtem, fruchtbarem Lande, besonders auf nassem Schlammboden ohne Wasserdecke, treiben die überwinterten Pflanzen, die Absenker und Stecklinge gewöhnlich kurze, dicke Stengel mit vielen Ästen, die am Stengelgrunde oft lang und ausläuferartig sind. Dabei tritt die sehr starke Neigung auf, die gestielte Blattform, wie sie die Sämlinge nur am untersten Stengeltheile haben, auch höher hinauf aufzutreten zu lassen (*f. limosa mh.*).

b) Pflanzen der auf sonnigem, gering durchfeuchtetem Lande oder mitunter auf sonnigem, sehr seichem und sehr magerem Wassergrunde gekeimten Samen bleiben, besonders im ersten Jahre, zierlich und haben einen \pm vollen Stengel und oft kleinere Kronen (*f. arida mh.*).

In West-Braunschweig, einem niederen Berglande zwischen Weser und Leine, konnte über Buntsandstein und Wellenkalk in Quellen, Bächen und auf ausgetrocknetem Teichgelände in 100—300 m Meereshöhe eine Reihe von Formen angetroffen werden, die so wertvoll erscheint, daß eine Bekanntgabe zur Klärung der verwandtschaftlichen Gruppierung beitragen kann. Die aufgestellten Diagnosen, die in dem Feststellen der mittleren Eigenschaften der hier oft sehr verwirrenden transgressiven Variabilität große Schwierigkeiten bereiteten, erhielten ihre endgültige Fassung erst, so weit wie möglich, nach mehrjährigen Beobachtungen an Sämlings- und Stecklingspflanzen, die in Töpfen mit gleichem Substrat gezogen wurden.

Es konnte dabei die Erfahrung gemacht werden, daß, wenn es an den Standorten nicht gelingen wollte, das verworrene Bild einer gestörten Pflanze zu enträtseln, ein Versuch mit Topfkulturen Klärung oder bessere Hinweise brachte. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß die Stecklingspflanzen \pm die Eigenschaften der Limosaform haben können. Am deutlichsten lassen sich die Unterschiede an ungestört erwachsenden Sämlingen vergleichen, wobei jedoch, da der Herbst meist niedrige, stark verästelte Pflänzchen zeitigt, als Saatzeit das Frühjahr zu wählen ist. Hier zeigt eine Traube ihre wahre Gestalt. An ihnen läßt sich am besten ermitteln, wo und wie das Blatt vom unteren Stengelteile bis zum Gipfel vom gestielten, rundlichen, eiförmigen, verkehrteiförmigen, elliptischen oder länglichen mit stumpfer oder stumpflicher Spitze allmählich zu einem schlankeren und spitzeren mit sitzender oder halbstengelumfassender Basis wird.

Die gesammelten Erfahrungen ließen den Versuch einer Formgruppierung entstehen, die gewiß nicht lückenlos ist. Leider verhinderten mancherlei Störungen, daß einige Formen auf ihren taxonomischen Wert nach Wunsch geprüft werden konnten.

Als wichtigstes Merkmal aller in Betracht gezogenen Wasserehrenpreise hat man die Beschaffenheit des Kapselstieles an sich und seine Stellung zur Traubenachse erachtet, was hauptsächlich zur Aufstellung der *Ver. aquatica Bernh.* und der *Ver. anagalloides Gussone* als Rassen oder noch häufiger als Arten geführt hat.

Im Hinblick auf die hier aufgefundenen sperrtraubigen Formen wird jedoch eine derart begründete Artabtrennung als zu weit gehend erachtet. Sie ist, will man den Satz gelten lassen, daß auf einem einzigen Merkmale keine »Art« gegründet werden soll, erst dann berechtigt, wenn die anderen Eigenschaften das Bild unterschiedlicher gestalten.

Solche Vorzüge sind aber der *Ver. anag. Gussone* in dem markigen Stengel, den kleinen, weiblichen Kronen und den länglich-elliptischen, den Kelch überragenden Kapseln zu bestreiten.

Ganz bedeutungslos ist, da *Ver. anag. Guss.* auf dem Lande wächst, der volle Stengel, den alle Landformen \pm haben. Farbe und Größe der Krone können, da *Ver. Anagallis subsp. genuina*, ohne daß damit wertvolle Formen begründet werden, etwa 4 Farbentöne aufweist und jeder Ehrenpreis des Wassers die Krone auf dem Lande leicht etwas verkleinert, nicht als hervorragend gelten. Wie leicht die Kronen beeinflußt werden, zeigen abgepflückte, ins Wasser gestellte Stengel, die schon am folgenden Tage kleinere und etwas blässere Blüten haben¹. Auffälliger ist die lange Kapsel, die jedoch auch bei *subsp. genuina* vorhanden ist, aber nur für eine untergeordnete Form (*f. longicarpa*) bewertet wurde.

Ver. anagaloides Gussone, deren Konstanz gar nicht zweifellos feststeht (konf. Schuster, »Mitteil. des Bayerischen Bot. Ver.«, 1906, Nr. 40), ist wohl besser nur als eine sehr blaßblütige, langgekapselte Landform einer spertraubigen Wasserpflanze, als deren Hauptrepräsentant heute die hier aufgefundene *subsp. divaricata* anzusehen ist, zu erachten.

Schärfer abgegrenzt ist *Ver. aquatica Bernh.*

Die Blätter der jungen Sämlinge der *var. laticarpa*, die bislang nur auf feuchtem Lande angetroffen wurde, haben gegenüber allen unseren Wasserehrenpreisen die geringste Neigung zur Blattstielbildung und die größte zur langen, schmalen Spreitenform am unteren Stengeldrittel. Das Blatt bewahrt, den Stengel aufwärtssteigend, länger eine gekerbtere Zähnung und oft eine weniger scharfe Zuspitzung. Die Kelchzipfel, Kapseln und Fruchtsiele gehen auf Kosten der Länge mehr in die Breite. Neigen die Verwandten zum Schließen und teilweise zum Zuspitzen des oberen Kapselendes, so zeigt *Ver. aquatica*, insbesondere *var. laticarpa*, ein Stumpferwerden mit deutlichem Einschnitt. Die Kapselwände wurden bei *var. laticarpa* stets stramm gespannt gefunden, bei den nahestehenden Sperrtraubigen (*subsp. divaricata* und *subsp. ambigua f. decipiens*) schlaffer und etwas eingefallen. Bei *var. laticarpa* war der purpurbräunliche Hauch, der nicht selten bei den Wasserehrenpreisen, besonders an Landformen, zu bemerken ist, neben anderen Sämlingen auf gleichem Standorte am kräftigsten und ausge-

¹ Will man für das Herbar Korollen von der Größe haben, wie sie der Standort dieser ephemeren Blumen bietet, so nehme man diese an den Fundorten ab. Für eine einstweilige Frischhaltung daheim eignet sich vorzüglich die Oberfläche eines Glases Wasser. Ohne viel Mißerfolg lassen sich die Kronen gut ausgebreitet trocknen, wenn sie mit der Oberseite auf reichlich mit reinem Wasser befeuchtete Papierstreifen gelegt und dann, ehe alle Feuchtigkeit, die die Zipfel ausgebreitet erhalten soll, verdunstet ist, dem Drucke ausgesetzt werden.

dehntesten, so daß sich für die Blätter, deren Grün bei den anderen oft einen etwas wässerigen Ton hatte, eine auffällige, anfangs trüb-, später bräunlichgrüne Farbe ergab, die den Spreitenglanz gut hervortreten läßt.

Diese Merkmale genügen, die Stellung der *Ver. aquatica Bernh.* besser als eigene Art zwischen *Ver. Anagallis* und *Ver. Beccabunga*, der sie durch Kelch und Kapsel am nächsten, aber durch die Abneigung gegen Blattstielbildung am entferntesten steht, gelten zu lassen.

Für die typische *Ver. aqu. Bernh.* werden Kelche beschrieben, die kürzer sind als die Kapseln. Das ist seltener und meist nur am Grunde der Traube der Fall bei *var. laticarpa*, deren Kapseln dafür eine relativ größere Breite bieten. Aus der Tatsache nun, daß keine andere der verglichenen Formen sich durch Kapseln auszeichnet, die breiter sind als lang, und auf Grund der Beobachtung, daß die Kelchlängen der Wasserehrenpreise leicht schwanken, wäre zu erwägen, ob nicht die *var. laticarpa*, da sie die größte Entfernung von allen Verwandten zeigt, statt der typischen *Ver. aquatica Bernh.* zum Artträger erhoben werden müßte, falls sie auch im Wasser angetroffen würde, was bislang hier nicht der Fall war. Es liegt nun die Möglichkeit vor, daß *var. laticarpa* etwa in demselben Verhältnisse einer Landform zu *f. typica* steht wie *Ver. anagalloides Gussone* zu *Ver. Anag. subsp. divaricata f. typica mh.* Die Blütezeit ist jedoch hier für *var. laticarpa* nicht eine so späte, wie Dr. Schuster für Bayern bemerkt, wo *Ver. aquatica* »um einen Monat später blüht als die nächste verwandte Art«.

Weniger scharf hebt sich die als *subsp. divaricata mh.* beschriebene Pflanze von *subsp. genuina* ab, obgleich die Traube ebenso sperrig ist wie bei *Ver. aquatica Bernh.*, bei der übrigens die Stiele der reifen Kapseln nicht ausschließlich wagerecht, sondern sehr häufig nur \pm weit abstehend schräg gerichtet sind (vgl. auch Buchenau, »Kritische Nachträge« 1904, S. 57, und »Sturms Flora von Deutschland«, 2. Aufl.), aber, was hervorgehoben sei, wegen ihrer Kürze leicht mehr wagerecht erscheinen.

Hat man schon die Eigentümlichkeit der Kapselstiele, sich zuletzt fast oder ganz wagerecht zu strecken, für ein Kriterium erachtet, um damit Artabspaltung vornehmen zu dürfen, so wird gestattet sein, sie wenigstens zur Kennzeichnung von Rassen oder Unterarten gelten zu lassen. Unbedenklich erscheint hiernach, die Pflanzen mit den geschlossensten und die mit den lockersten Blütenständen als Subspezies aufzustellen.

Es wäre nun zu erwägen, ob die zuerst beschriebene *Ver. anagalloides Gussone* oder die hier entdeckte *subsp. divaricata* als Typenträger zu gelten hat.

Da die zierlichen Landformen der *Ver. Anag.* doch wohl nur als Flüchtlinge des Wassers zu erachten sind, gebührt nicht der zweifelhaft konstanten Landform *Ver. anagalloides Gussone*, sondern der besser gekennzeichneten, echten Wasserpflanze *divaricata mh.*, die mit *subsp. genuina* außer dem gleichen Standorte auch noch die Größe und die Krone gemein hat, der Vorrang als Hauptvertreter einer parallelen Subspezies.

Große Schwierigkeiten bereiten die Formen, die durch ihre Eigenschaften als Mittelformen zwischen diesen beiden Subspezies anzusehen sind und sich ohne Preisgabe des leitenden Merkmales schlecht angliedern lassen. In Verfolg der anerkannten Wichtigkeit der Traubentracht und aus praktischen Gründen wird die Aufstellung einer dritten Gruppe als *subsp. ambigua* für zulässig und vorteilhaft gehalten. Diese Subspezies ist aber wegen der verschwommenen Grenzlinien minder gut als die beiden anderen und stellt vielleicht nur eine Sammelstelle für keimfähige Formen dar, deren Mischlingsnatur nicht erwiesen ist, und die zum Teil Merkmale zeigen, die anscheinend gegen eine Kreuzung zwischen bekannten Formen sprechen. Nach Beobachtungen an Standorten, wo jahrelang *subsp. genuina* und *subsp. divaricata* zahlreich ohne Mittelformen durcheinanderstanden, scheint die Bastardierungsneigung wenigstens gering zu sein.

Als die typische *subsp. genuina* wurde die Pflanze beschrieben, die im Verhältnis zur Länge unter allen in Frage stehenden Formen die breitesten Blätter hat. Bei *subsp. ambigua* findet man Spreiten wie bei *subsp. divaricata*, die im Typus sehr schlanke mit oft sehr langer, keilförmiger Zuspitzung bietet, aber auch Hinneigung zu Verbreiterung. Die *f. decipiens* steht, abgesehen von der Traubentracht, die mitunter sehr an *subsp. genuina* erinnert, der *f. contigua* der *subsp. divaricata* äußerst nahe, was durch die Namen, die hier schwer treffend zu finden waren, Ausdruck gefunden hat.

Sorgfältige Prüfung verdienen *f. anagalliformis Borcau (Beck)* und *f. elata R. et S. (var. pubescens Benth.)*. Sollten diese drüsigen Formen besser zu *subsp. ambigua* gestellt werden müssen, so würde für *subsp. genuina* die völlige Drüsenlosigkeit hervorgehoben werden können.

Zur Fassung der Diagnosen sei bemerkt:

Für die vergleichende Beschreibung wird der Hinweis auf die Blätter des Hauptstengels für nötig erachtet, da sich sehr oft an den Nebienstengeln durch höher steigendes Auftreten der untersten Blattformen, wie sie der Sämling am tiefsten Stengelteile hat, die Belaubung unbeständig ändert. Die Blätter lassen sich nicht, wie häufig zu lesen steht, summarisch durch kurze Epitheta ohne örtlichen Hinweis charakterisieren. Für kurzgefaßte Vergleiche empfiehlt es sich, die mittleren

Stengelblätter, da sie zur Fruchtzeit noch vorhanden sind, zu kennzeichnen.

Das »Gut gerundet« des Rückens der reifen Kapselächer ist nur vergleichsweise zu verstehen und soll nicht am Querschnitt einen geometrischen Kreisbogen ergeben.

Nicht übersehen werden darf, daß, wie schon angedeutet wurde, die sperrtraubigen Formen meist ihre typische Tracht erst dann haben, wenn die Kapseln ohne Störung völlig gereift sind, und daß unreife Früchte ihrem jugendlichen Entwicklungsgrade gemäß meist auch ihre Stiele \pm schräger richten. Wurde aus diesem Grunde absichtlich die »reife« Kapsel in den Text gestellt, so geschah es auch, um Täuschungen bei dem verbreiteten Auftreten von Störungen zu vermeiden, für die »normale« Kapsel.

Da die Kronen sich nicht selten in voller Blüte etwas verschieden und unbeständig ausbreiten, wurde für besser gehalten, sie zu messen, indem man die Oberseite sanft auf den Maßstab drückt und so die Breite feststellt. Diese Ermittlung hat den Vorzug, daß derart flachgedrückte Korollen auch im Herbar nachgeprüft werden können, wobei jedoch wegen der stärkeren Pressung meist ein geringer Abzug für die Breite berücksichtigt werden muß.

Minderwertige oder wertlose Kriterien werden in folgenden Eigenschaften erblickt:

1. Ein voller oder hohler Stengel.
2. Die Einschnitte des Blattrandes bei *Ver. Anagallis* und der Spreitenglanz.
3. Die Blattformen der Äste und Zweige.
4. Die Stellung des Traubenastes und der Kelchzipfel an der reifenden Frucht.
5. Länge und Breite der Tragblätter.
6. Die Breite der Kronzipfel, von denen sich die größeren oft ohne Konstanz berühren oder etwas decken.

Eine genaue Angabe der Länge und Breite der dunklen Linien, die die Zipfel, besonders in der oberen, etwas dunkler gefärbten Kronenhälfte, vom Schlunde aus fast strahlenförmig durchziehen, wurde unterlassen, da die Abstufungen kaum erkennbar unterschiedlich zu beschreiben sind. Diese Linien, die mitunter schwache Äste haben, sind bald länger oder kürzer, dicker oder dünner, deutlich abgegrenzt oder etwas verwaschen und gegen den Schlund allmählich oder ziemlich plötzlich verdickt und hier oft \pm auseinanderfließend.

Erwähnt sei noch, daß die Kronen, selbst die scheinbar weißen und rosaweißen, beim Welken einen blauen Hauch erhalten, wobei Blauviolett in Himmelblau übergeht.

(Schluß folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [18 1912](#)

Autor(en)/Author(s): Krösche Ernst

Artikel/Article: [Zum Formenkreis von Veronica Anagallis L. und Ver. aquatica Bernhardi. 59-65](#)