Die Scheiden beider sind stets hyalin und 2—4 μ dick, so dass das Filament eine Dicke bis zu 10 μ erreicht. Die Querwände der Zellen sind sehr schwer zu erkennen. Selten sind die Zellen torulös, meist rechteckig und halb so lang als breit. Gegen das Fadenende zu scheinen sie etwas kürzer zu werden.

Gentiana verna L. und *Gentiana aestiva* (Schm.) R. et Schult.

Von **J. Kerner** (Salzburg).

In Schmidt's Flor. boëm. (1793) und in desselben in Römer's Archiv für die Botanik (1796) publicirten „Kritische Betrachtung der Enzianen" ist der Name *Hippion* (*Gentiana*) *aestivum* zuerst erwähnt und in der letzteren Arbeit auch auf Tabelle IV. Fig. 8, eine Abbildung desselben neben *Hippion vernum*, Fig. 9, gegeben.

Schmidt sagt, er habe von verschiedenen Alpen unter dem Namen *Gentiana verna* drei verschiedene Arten erhalten, wovon jede einzelne, mit der Linné'schen Diagnose verglichen, für *Gentiana verna* gehalten werden konnte, bei denen aber gegeneinander gehalten, schon das Ansehen zeigte, dass sie nicht zusammengehören.

Er stellte neben *Hippion vernum* (*Gentiana verna L.*) das *Hippion aestivum* und das *Hippion pusillum* (zu welchem letzteren er die *Gentiana terglouensis* Hacquet (1782) als synonym zieht) auf.

Das letztgenannte *Hippion pusillum* ist nicht Gegenstand dieser Besprechung.

Schmidt beschreibt in der Flor. boëm. die *Gentiana verna* und *aestiva*, erste mit „calyce pentagono aequali, stigmate orbiculari plano", letzte mit „calyce ventricoso, stigmate scyphiformi serrulato, foliis ovalibus".

In Römer's Archiv für die Botanik sagt er wörtlich: „Diese Art (*Hippion aestivum*) unterscheidet sich von *Hippion vernum* durch fast gleiche Blätter an Wurzel und Stengel, durch den bauchigen Kelch, der zwar fünftheilig, fünfeckig ist, aber dunkler gefärbte, dicke, stark hervorragende Ecken hat, wodurch er ein gefaltetes Ansehen bekommt. Endlich findet man noch Unterschiede in der Blumenkrone und dem Stempel; die trichterförmige Krone hat zwar auch die fünf Lappen oval, aber sehr fein gesägt und die dazwischenstehenden und von den Falten der Röhre entspringenden Oehrchen sind etwas grösser, zweitheilig, spitzig, so dass sie gleichsam zwei Zähne vorstellen. Die einzelne Narbe sitzt auf dem Stiele des verlängerten Fruchtknotens und ist mehr becherförmig, auch nicht ganz, sondern am Rande fein gezähnelt." Er bemerkt weiters, dass bei den drei Arten, welche er als *Gentiana verna* von verschiedenen Alpen erhalten hat, „es möglich sei, dass die mehreren

auffallenden Unterschiede derselben nur durch die verschiedenen Lagen und Boden erzeugt wurden; bis aber von diesem sichere Nachricht vorhanden, er ihre Existenz anzeige".

Mag diese Bemerkung die Ursache gewesen sein, oder mögen die Floristen, welche in den nach Schmidt's Arbeit zunächst folgenden Jahren geschrieben haben, die von Schmidt hervorgehobenen voraufgeführten Unterscheidungsmerkmale nicht beobachtet und sich zur Scheidung der *Gentiana aestiva* von *Gentiana verna* nicht veranlasst gefunden haben, Thatsache ist, dass *Hippion* (*Gentiana*) *aestivum* Schmidt in der nächsten Zeit nach Schmidt ignorirt wurde.

Selbst Römer, in dessen „Archiv für die Botanik" (1796) die vorbezogene Arbeit Schmidt's aufgenommen war, hat in seiner „Flora Europaea" (1801) die *Gentiana aestiva* Schmidt nicht erwähnt, vielmehr bei *Gentiana verna* wörtlich die Obs., welche Frölich in seinem „de gentiana libellus" 1796 bei *Gentiana verna* anführt, wiederholt: Planta ex solo natali, florendi tempore, aliisque causis maxime proteiformis. Caulis iis, quae primo vere florent, aut in collibus siccis apricis crescunt, fere nullus; illis vero, quae serius florent aut adolescunt, quaeve in pratis herbosis udis aut in alpibus pinquibus graminosis proveniunt, ad digiti longitudinem exsurgit, foliis pro caulis proceritate saepe remotissimis, foliorum quoque magna varietas est, ea enim modo ovatolanceolata, modo ovata, obtusiuscula .... caulina modo ovata, modo lanceolata acuta observantur .... Corollae limbus modo integerrimus, modo serratus.

Erst 1820 wurde von Schultes in dem von ihm nach Römer's Tode zusammengestellten VI. Bande von „Römer et Schultes: Caroli a Linné Systema Vegetabilium" neuerlich die Scheidung der *Gentiana aestiva* Schmidt von *Gentiana verna* L. vorgenommen und *G. aestiva* Schmidt als „gute Art" aufgeführt. Er sagt bei *Gentiana aestiva*: „Ab omnibus neglectam, hanc nos quoque negleximus donec anno elapso utriusque (d. i. vernae et aestivae) specimina viva coram habuissemus, specimen cli. Schmidt confirmantia, qui rite hanc a praecedenti (*G. verna*) distinquit" und führt als die von ihm gefundenen Unterscheidungsmerkmale an:

„Calyx in *aestiva* magis angulatus, fere plicatus, coloratus, ventricosus, — nec tubulosus, fere prismaticus ut in *verna*; Corolla laciniis magis approximatis — basi in *verna* magis distantibus; Stigma profundius crenatum, — in *verna* fere integrum."

In der Diagnose und Beschreibung der *Gentiana verna* L. und der *Gentiana aestiva* Schmidt gibt er der *Gentiana verna*: folia integerrima acuta, subinde obtusa, et fere spathulata; der *Gentiana aestiva*: folia ovalia; der *Gentiana verna*: stigma bifidum crenatum; der *Gentiana aestiva*: stigma scyphiforme serrulatum.

Inzwischen hatte 1808 Marschall a Bieberstein in der flora taurico-caucasica als eine Pflanze der caucasischen Alpen und Sibiriens die *Gentiana angulosa* mit: caule longiore, foliis

ovatis, calycibus carinato-alatis aufgestellt und beigefügt: habitus et statura Gentianae vernae, flos vero major et calyx Gentianae utriculosae.

Wahlenberg hat dann diese in seiner Flora carp. sub Nr. 246 (1814) als „*verna γ. angulosa* (major, calycibus carinato-alatis)" aufgeführt und zu den caucasischen Standorten auch die Standorte: in subhumidis montanis et subalpinis Carpathorum, Fatra, Krivan angegeben.

Schultes, dem die Aufstellung der *Gentiana angulosa* durch Marschall a Bieberstein bei seiner oben bezogenen Arbeit (1820) vorgelegen war, hat in dieser auf Seite 156 *G. aestiva*, wie erwähnt, neuerlich von *Gentiana verna* geschieden, zugleich aber auch auf Seite 159 die *Gentiana angulosa* M. a B. unter wörtlicher Wiedergabe der Diagnose Marschall a Bieberstein's mit der Bemerkung: „Vernae quidem nimis affinis, sed flores quadruplo majores" als Art von *Gentiana verna* L. und *aestiva* Schmidt verschieden aufgeführt.

Im Jahre 1825 hat Sprengel in C. a Linné's Systema Vegetabilium ed. XVI. noch die *Gentiana verna* L. mit „calycibus angulatis acutis, foliis oblongis", aestiva R. et Sch. (mit der er auch das *Hippion pusillum* Schmidt vereinigt hat) mit „calyce ventricoso, stigmate infundibuliformi ciliato, foliis ovalibus" und *angulosa* M. a B. mit: „calyce alato-acuminato, foliis ovatis obtusis" getrennt gegeben.

Die Kürze der Diagnose, welche Marschall a Bieberstein von seiner *Gentiana angulosa* gibt, die grosse Aehnlichkeit, fast Gleichheit der in dieser aufgenommenen Merkmale, welche sie von *Gentiana verna* trennen sollen, mit den Merkmalen, welche von Schmidt, resp. Schultes zur Scheidung der *Gentiana aestiva* von *Gentiana verna* geltend gemacht worden sind: bei *angulosa*: calyx carinato-alatus, bei *aestiva*: calyx magis angulatus fere plicatus ventricosus, bei *angulosa*: folia ovato-obtusa, bei *aestiva*: folia ovalia haben veranlasst, dass nun nach Sprengel *Gentiana aestiva* (Schmidt) Röm. et Schult. mit *Gentiana angulosa* M. a B. confundirt und in Folge dessen auch nebst dem Baue des Kelches die längeren Stengel und die (vierfach!) grössere Blüte der *Gentiana angulosa* M. a B. als Charakteristicum für *Gentiana aestiva* und zur Unterscheidung dieser von *Gentiana verna* L. angenommen wurden.

Auf die von Schmidt und Schultes (Röm. et Schult.) geltend gemachten Unterschiede in der Stellung der Zipfel der Blumenkrone und der Zähnung derselben, in der Fransung der Narben ist keiner der Floristen weiter eingegangen.

Wenn nun auch ein Theil der Floristen dieser und der späteren Zeit *Gentiana aestiva* R. et Sch. (*Hippion aestivum* Schmidt) wieder ignorirten, wie Host in Flora austriaca 1827 und in neuester Zeit 1896 Dr. v. Halácsy in der Flora Niederösterreichs, oder

wie Reichenbach in der Flora germ. excurs. (1830) als Synonym der *Gentiana angulosa* M. a B. aufführen, sahen sich doch der grössere Theil der botanischen Schriftsteller durch die Autorität, welche bei ihnen Schmidt, Schultes, Sprengel genossen haben (wie dieses auch Koch in seiner Synopsis sagt) veranlasst, *Gentiana aestiva* (Schmidt) R. et Schult. neben der *Gentiana verna* L. aufzuführen, und zwar entweder als Varietät oder als Art mit dem Vorbehalte der Nothwendigkeit weiterer Untersuchung. Die Pflanzensammler in der gleichen Achtung vor der Autorität wollten jeder in seinem Lande nebst der *Gentiana verna* L. auch die *Gentiana aestiva* Röm. et Schult., resp. die mit derselben confundirten *Gentiana angulosa* M. a B. gefunden haben.

So kommt es, dass die Pflanzensammler in den Ostalpen, und zwar sowohl der Kalk- als der Schieferkette, jede *Gentiana verna* mit etwas stärker hervortretendem Kelchflügel und etwas höherem Stengel aus den sonnigen üppigen Wiesen der höheren Berglagen und der Alpen für *Gentiana aestiva* (Schmidt) Röm. et Schult. nahmen und versandten. Die Pflanzensammler in der südlichen Steiermark, in Krain und Istrien die durch stark hervortretende Flügel der Kelche ausgezeichnete *Gentiana tergestina* Beck theils als *Gentiana aestiva*, theils als *angulosa* sammelten und ohne Rücksicht, dass sowohl die *Gentiana aestiva* (Schmidt) Röm. et Schult. als die *Gentiana angulosa* M. a B. nach den Diagnosen der Autoritäten, welche diese Gentianen aufgestellt haben, „folia obovata obtusa, ovalia" haben sollen und die von ihnen gesammelten Exemplare verlängerte, lanzettförmige bis linial-lanzettförmige spitze und in den Grund nicht oder kaum verschmälerte Rosettenblätter hatten, in die Welt verschickten, dass die ungarischen und siebenbürgischen Herbaristen, da im Banate Ungarns von Rochel und Heuffel, von dem einen nur *Gentiana aestiva*, von dem anderen nur *Gentiana angulosa*, von Dr. Schur im Sertum flor. Transsilv. neben *Gentiana verna* und der Varietät *elongata* Bmg. nur *angulosa* M. a B., aber nicht *aestiva* angegeben wird, eine und dieselbe Pflanze als *aestiva*, als *verna* var. *angulosa*, als *angulosa* versendet haben, welche entweder doch nur kräftiger entwickelte mit etwas stärkeren Kelchflügeln versehene *Gentiana verna* oder die von Dr. G. Beck in der Flora Südbosniens als von der Schmidt'schen, resp. Schultes'schen *Gentiana aestiva* verschiedene, unter dem Namen *Gentiana chalybea* aufgeführte Form der *G. angulosa* M. a B. sind. So kam es, dass in Kittel's Taschenbuch der Flora Deutschlands (1844) bei *Gentiana verna* L. neben den Varietäten *vulgaris* und *brachyphylla* Vill. als weitere Varietät eine schmalblätterige grössere Form der südlichsten Alpenthäler mit dem Namen *Gentiana aestiva* Röm. et Schult. aufgeführt ist, in der nach der Beschreibung der Blätter als dreinervig, lanzettförmig bis lineal-lanzettförmig und nach dem Standorte die *Gentiana tergestina* Beck's ersehen werden muss,

So kam es, dass Koch in seinem Taschenbuche der deutschen und Schweizer Flora (1844) und in seiner Synopsis (1846) bei der Aufführung der *Gentiana aestiva* Röm. et Schult. neben der *Gentiana verna* L. als Art, doch in ersterem sie Varietät der *Gentiana verna* L. nennt, und in letzterem sagt: Ich trage *Gentiana aestiva* Röm. et Schult. als eigene Art vor, da sie von vielen sehr genauen Botanikern getrennt wird, fürchte aber, dass sie in *Gentiana verna* übergeht, wenigstens muss man an der lebenden Pflanze bessere Unterscheidungsmerkmale aufsuchen. Nach Facchini's Beobachtungen, die derselbe wiederholt angestellt, geht sie durch Zwischenformen in *Gentiana verna* über. Koch findet zwischen *Gentiana verna* und *aestiva* einen Unterschied nur darin, dass bei ersterer die Kanten des Kelches schmalgeflügelt, die Flügel gleich, bei *G. aestiva* die Kanten des Kelches geflügelt, die Flügel in der Mitte breiter, die Blüte der *G. aestiva* noch einmal so gross als bei *G. verna* sind. Er kannte wohl die Pflanze nur in getrockneten Exemplaren und nach den von ihm angegebenen Standorten, insbesondere Kärnten, Krain bis in die Berge des Karstes, dem Sulzbacher Gebirge in Steiermark und der Beziehung der *Gentiana angulosa* M. a B. als Synonym liegt nahe, dass er auch die von den Botanikern Krains und Südsteiermarks für *G. angulosa* M. a B. genommene *G. tergestina* Beck's unter seiner *G. aestiva* mitbegriffen habe.

Hausmann in seiner Flora Tirols (1854) folgt bezüglich *G. aestiva* in der Diagnose Koch, citirt ebenso *G. angulosa* M. a B. als Synonym, sagt — obwohl er *Gentiana aestiva* Röm. et Schult., Koch folgend, als Art aufführt — sie sei nur eine Varietät der vorigen (*G. verna*); man finde eine Menge Exemplare, die man weder zu einer noch zur anderen bringen kann, und Dr. Custer habe auf demselben Rasen Kelche mit schmalen gleichen und solche mit vorzüglich in der Mitte breiteren Flügeln gefunden.

Neilreich in seiner Flora Niederösterreichs (1858) führt *G. angulosa* Wahlbg. Flor. carp. mit dem Synonym *G. aestiva* Röm. et Schult., Koch als Varietät der *G. verna* auf und scheidet sie von *G. verna* nur durch relativ höheren Stengel, grössere Blüte, lichtere Farbe derselben und breitere, in der Mitte erweiterte Flügel des Kelches.

Dr. G. Beck in seiner Flora Niederösterreichs (1893) führt unter dem Namen *elongata* das *Hippion aestivum* Schmidt und *Gentiana aestiva* Schult. als Varietät der *G. verna* L. auf, die durch Mittelformen vielfach mit letzterer verbunden sei.

Die Verschiedenheit der Ansichten, resp. die Zweifel über *Gentiana aestiva* seit der Aufstellung dieser Art drängen die Frage auf, ob die von Schmidt in Flor. boëm. 1793 und in Römer's Archiv für die Botanik 1796, dann von Schultes in Römer et Schultes System. Vegetabilium 1820, wo sie diese

Pflanze als Art aufgestellt haben, hiefür angeführten Merkmale, die sie von *Gentiana verna* scheiden sollen, vorhanden, beständig und charakteristisch sein.

Eine mehr als zehnjährige Beobachtung an einer Unzahl von lebenden und getrockneten Exemplaren der *Gentiana verna* und deren Formen von den verschiedensten Standorten ergab in dieser Richtung Folgendes:

Gentiana verna auf den Berg- und den präalpinen Wiesen kommt meist schon anfangs April zur Blüte, während sie auf den Alpen in einer Höhe von 1700 m erst Ende Mai und Anfangs Juni, in grösserer Höhe noch später — normal — erst die Blüten öffnet (abgesehen von Rasen, die verspätete oder bereits vorläufige Blüten noch im Herbste bringen).

Auf den Berg- und präalpinen Wiesen hat nun *Gentiana verna*, da zur Zeit, als sie in Blüte kommt, diese Wiesen noch ganz winterlich sind, zwischen dem deshalb ganz kurzen Grase und nicht entwickelten anderen Pflanzen hinreichend Platz sich zu entwickeln und ist nicht gezwungen, hohe Stengel zu treiben, ist vielmehr durch die rauhen Frühlingswinde und kalten Regen, denen sie an diesen Standorten ausgesetzt ist, angewiesen, ihre Blüten nahe dem Boden und nahe dem schützenden kurzen Grase zu entwickeln.

Zur Zeit, als sie auf mehr sonnigen und zugleich feuchten Wiesen, sowie in höheren Lagen bei Beginn des Frühsommers und im Sommer zur Blüte gelangt, hat sie mit anderen bereits in voller Entwicklung befindlichen Nachbarn um den Raum zu kämpfen und treibt höhere Stengel. Dasselbe ist ganz ähnlich der Fall bei diesem Enzian, wenn er auf Torfmooren (sogenannten Moosen der Alpenländer) wächst, wo einerseits der Moos- und Torfboden mit seiner Feuchtigkeit, anderseits die Nachbarpflanzen das Treiben höherer Stengel veranlassen (*Gentiana elongata* vieler Autoren, so Hinterhuber's im Prodromus der Flora des Herzogthums Salzburg, zum Theile auch Dr. Beck's, kaum Haenke's). Die Höhe der Stengel zur Zeit der Blüte kann sonach kein charakteristisches Moment zur Scheidung einer Form oder Aufstellung einer neuen Art aus, resp. neben der *Gentiana verna* geben.

Schon zu Ende der Blüte, aber noch mehr nach der Blüte bis zur Fruchtreife findet eine auffallende Verlängerung des Stengels ohne Rücksicht auf den Standort statt.

Bei der auf den Berg- und präalpinen Wiesen wachsenden *Gentiana verna* finden sich die Rosettenblätter, die zum Schutze der Pflanze überwintert haben, zur Zeit der Blüte, d. i. erstes Frühjahr, noch vor und zeigen eine viel derbere Consistenz als die Rosettenblätter an den Pflanzen dieser Gentiana in den höheren Lagen zur Zeit deren Blüte (Frühsommer, Sommer), da zu dieser Zeit bei diesen Pflanzen bereits die unteren, vom Vorjahre überwinterten Rosettenblätter vermodert sind und sich meist neue, im laufenden Jahre getriebene, demnach auch zartere an den Pflanzen vorfinden.

Einen gleichen Unterschied in der Consistenz der Rosettenblätter und auch der Stengelblätter, verbunden zugleich auch mit einem Unterschiede in der Farbe, scheint auch die Bodenunterlage zu bewirken. Die Exemplare vom Kalkboden und den präalpinen Wiesen zeigen an den Blättern nicht blos an den überwinterten durchaus eine derbere Consistenz und mehr dunkelgrüne Farbe, jene vom Schieferboden vorherrschend, aber nicht durchgehends, weichere Consistenz und lichtgrüne Farbe. Diese Verschiedenheit, wenn sie auch bemerkenswerth, tritt aber in so allmälig ineinanderfliessenden Abstufungen auf, dass sie nur bei dem Vergleiche der Endglieder der Reihe derselben auffallend wird und nicht als charakteristisch zur Scheidung von Arten gelten kann.

Die Form der Rosettenblätter schwankt zwischen dem verkürzt Länglich-lanzettlichen[1]), Eiförmigen, Elliptischen und Verkehrteiförmigen, sie sind zugespitzt oder an der Spitze mehr weniger abgerundet und stumpf — in allen diesen Formen aber in den Grund deutlich verschmälert. Im Allgemeinen kann gesagt werden, dass bei den Exemplaren, die auf den Berg- und präalpinen Wiesen im ersten Frühjahre blühen, an den Rosettenblättern mehr die länglich-lanzettliche Form, bei den Exemplaren, die in höheren Lagen im Sommer zur Blüte kommen, mehr die eiförmige und verkehrteiförmige Form sich findet; es kommen aber so viele Uebergänge von der einen zur anderen Form, und zwar an den Pflanzen des einen wie des anderen Standortes vor, dass weder in der einen noch in der anderen Form ein charakteristisches Merkmal für eine Art oder für eine Frühjahrs- und Sommerform einer Art gefunden werden kann.

Die Blätter an den Stengeln zeigen dieselbe Form wie die Rosettenblätter, sind jedoch durchwegs mehr oder minder kleiner, und wenn Schmidt in der Diagnose das *Hippion aestivum* „foliis ovalibus omnibus aequalibus“ zur Unterscheidung von *Hippion vernum* mit „foliis radicalibus majoribus“ hervorhebt, so stimmt mit dieser seiner Diagnose die zu *Hippion aestivum* gegebene Beschreibung, in welcher er für *Hippion aestivum* als charakteristisches Unterscheidungsmerkmal nur „fast gleiche Blätter an Wurzel und Stengel“ geltend macht, nicht.

Was die Kelche anbelangt, in deren Gestalt eines der wichtigsten Unterscheidungsmerkmale zwischen *Gentiana verna* und *aestiva* gefunden werden soll, fand ich die Kanten derselben bei allen Exemplaren, die mir als *Gentiana verna* und *Gentiana aestiva* zur Beobachtung gekommen sind, nur wenig ausgebildet (nur geschärft) oder mehr entwickelt (geflügelt), in beiden Fällen sowohl bis zum Grunde des Kelches als auch in die Spitze der Kelchzipfel

[1]) Ich gebrauche bei dieser Form den Ausdruck: verkürzt länglich-lanzettlich zum Unterschiede von der schmalblätterigen, verlängerten, länglich-lanzettlichen oder lanzettlichen, spitzen Form, welche kaum oder gar nicht in den Grund verschmälert, die Rosettenblätter der *Gentiana tergestina* Beck charakteristisch auszeichnet.

fortlaufend, resp. verlaufend. Im Allgemeinen sind bei Exemplaren dieser Gentianen von Bergwiesen mit der Blütezeit im ersten Frühjahre die Flügel des Kelches in der Mitte kaum oder wenig breiter, bei Exemplaren von feuchten, sonnigen Wiesen, höheren Lagen, insbesondere bei solchen, die auf fettem Erdreiche und zwischen anderen Pflanzen schneller, üppiger und höher sich entwickeln, mit der Blütezeit im Frühsommer und Sommer (in aestate) in der Mitte mehr verbreitet.

Die Breite der Flügel aber variirt so, dass ein Mass derselben als Charakteristicum für die eine oder andere Form (*verna, aestiva*) anzugeben nicht möglich ist, da, wenn auch das, was vorangeführt, im Allgemeinen sich findet, doch bei verschiedenen Exemplaren von demselben Standorte und mit gleicher Blütezeit (und zwar sowohl im ersten Frühjahre als auch im Sommer) die Kanten der Flügel bald nur verschärft, bald etwas erweitert, bald, und zwar vorzüglich in der Mitte, geflügelt sich zeigen; da von Blüten aus demselben Rasen und mit derselben Blütezeit einige schmälere, andere breitere Flügel hatten, wie ich und vor mir bereits Dr. Custer (siehe Hausmann's Flora Tirols 1854) beobachtet haben, und nach meiner Erfahrung Pflanzen, die im Hochsommer auf Alpenwiesen geblüht und Kelche mit in der Mitte stark verbreiteten Flügel hatten (*aestivae*), von mir in Topf verpflanzt, im zweiten Jahre, in dem dieselben im Frühjahre zum Blühen kamen, Kelche mit keineswegs mehr verbreiteten Flügeln hatten.

Die Kelchzähne sind an allen Gentianen, die von mir als *verna* und *aestiva* (mit Ausschluss der auch als *aestiva* angesprochenen *G. tergestina* Beck) gesehen wurden, aus breiterem Grunde, verschmälert-lanzettlich, am Grunde im spitzen Winkel glatt sich berührend und ganz ausnahmsweise (ich fand es nur an sehr wenigen Exemplaren vom Kolm-Saigurn in der Rauris Salzburgs) in diesen Winkeln mit zarten weichen Häutchen verbunden.

Die Kelchzähne sind mehr oder weniger an die Blumenkronröhre angedrückt oder etwas abstehend, nicht aber an der Spitze concav gegen die Blumenkronröhre geformt, wie bei *Gentiana tergestina* Beck und *angulosa* M. a B., bei welchen die in der Mitte stark erweiterten Kelchröhren durch diese Form der Kelchzähne eine Gestalt erhalten, die „inflata" genannt werden kann.

Auf die von Schmidt und Schultes hervorgehobene Verschiedenheit in der Form der Blumen, nämlich der Ganzrandigkeit oder feinen Zähnung der Zipfel derselben und der mehr oder minder nahen Stellung der Zipfel zueinander an ihrer Basis wurde von keinem der Floristen, welche nach Schmidt und Schultes die *G. aestiva* durch diese Unterschiede von *G. verna*, sei es als Art oder als Varietät, trennten, weiters ein Werth gelegt, und ganz mit Recht. da das Eine wie das Andere nur Folge mehrerer oder minderer Entwicklung der Pflanze ist.

In der Grösse der Blüte haben die Autoren, welche *Gentiana aestiva* aufgestellt haben, keinen Unterschied gefunden, dieser

wurde erst von den Floristen geltend gemacht, welche Formen der *Gentiana angulosa* M. a B., so auch der *Gentiana tergestina* Beck mit *Gentiana aestiva* (Schmidt) Röm. et Schult. vermengt und die von Marschall a Bieberstein für erstere zur Unterscheidung von *Gentiana verna* L. hervorgehobene Grösse der Blüte auf für *Gentiana aestiva* (Schmidt) Röm. et Schult. als Charakteristicum geltend machten.

Bei *Gentiana verna* in allen ihren Formen, darunter auch *aestiva*, ist ein nennenswerther Unterschied nicht zu finden, und nur in dem Masse, als die Pflanzen durch günstige Verhältnisse sich kräftiger entwickeln, tritt auch bei der Blüte eine kräftigere Entwicklung ein.

Es bleibt nur noch das von Schmidt für die Scheidung der *Gentiana aestiva* von *verna* hervorgehobene Merkmal, das die Form der Narbe geben soll, zu besprechen. Schmidt legt ein besonderes Gewicht auf die Gestalt der Narbe und sagt, dass diese bessere Merkmale als Blätter, Stengel und Blumen gebe und gerade in dieser Beziehung ist seine Beobachtung ungenau gewesen. Er hat nur eine Narbe gesehen, dieselbe bei *Gentiana verna* als „scheibenrund, vollkommen ganz, einen etwas ausgehöhlten Teller vorstellend" („stigma orbiculare planum"), bei *Gentiana aestiva* „nicht ganz, sondern am Rande fein gezähnelt, mehr becherförmig" („stigma scyphiforme, serrulatum") beschrieben und so auch in Römer's Archiv abgebildet. In Wirklichkeit sind aber zwei Narben vorhanden, die jede halbkreisrund derart aneinanderliegen, dass sie zusammen „eine Scheibe" bilden. Da bei kräftigerer Entwicklung der Pflanzen diese zwei Narben ebenfalls, insbesondere an ihrem äusseren Bogenrande, stärker sich entwickeln, kommt es bei kräftiger entwickelten Exemplaren vor, dass da, wo sich die Narben aneinanderlegen, sie am äusseren Bogenrande sich aufstülpen und so der von beiden Narben zusammen bildenden „Scheibe" eine mehr „becherförmige" Form — um Schmidt's Ausdruck zu gebrauchen — geben.

Bei voller Entwicklung der Pflanze sind die beiden Narben stets an ihrem Bogenrande ausgefranst; nicht ausgefranste Narben habe ich nur an Blüten im nicht entwickelten Zustande (Knospenzustande) oder an kümmerlichen Exemplaren, jedoch bei Betrachtung mit der Loupe auch da mit der Anlage zur Ausfransung gefunden.

Schultes scheint auch dies bereits gesehen zu haben, da er (pag. 156) bei *Gentiana aestiva*: „stigma" profundius crenatum, in verna fere integrum sagt.

Sucht man sich kräftige, vollkommen entwickelte Exemplare aus, an welchen mehr ovale Rosettenblätter, verlängerte Stengel, stärker geflügelte Kanten des Kelches mit kräftig entwickelten Blüten, diese demnach mit feingezähnten breiteren Zipfeln der Blumenkrone und in Folge der vollen Entwicklung stark ausgefransten zusammen „mehr becherförmige" Narben zusammentreffen,

hat man Exemplare, die nach Schmidt und Schultes *Gentiana aestiva* zu nennen wären, aber alle diese Merkmale finden sich, das eine oder das andere ohne den übrigen oder ohne einen Theil der übrigen und in so allmälig ineinanderfliessenden Abstufungen bei der Mehrzahl der Exemplare der *Gentiana verna* L. vor.

Ich fand nur das bestätigt, was Frölich in seinen „de gentiana libellus" 1796 und Römer in seiner Flora Europaea 1801 bei *Gentiana verna* L. gesagt haben und kann *Gentiana aestiva*, wie sie Schmidt und Schultes gemeint haben, von *Gentiana verna* L. nicht trennen.

Hypericum pumilio, *Cerasus hippophaoides*, *Sedum rodanthum*, drei neue Arten aus dem östlichen Anatolien.

Von **J. Bornmüller** (Berka a. I.).

1. *Hypericum pumilio* Bornm.

Glaberrimum pumilum e rhizomate suffruticoso ramosissimo ramis 2—4-pollicaribus tenuibus filiformibus ascendentibus subsimplicibus vel superne paulo ramulosis foliosis, foliis parvis (praeter infima cuneata) basi rotundata breviter petiolatis ovatis vel obovatis obtusis vel acutiusculis margine integris subtus glaucis pellucido-punctatis, bracteis minutis oblongis margine stipitato-nigro-glandulosis, floribus terminalis 2—4-nis interdum singulis vel corymbum pauciflorum formantibus, sepalis oblongis obtusissimis corolla lutea (non punctata) $2^1/_2$-plo brevioribus margine glandulis nigris breviter stipitatis obsitis, carpellis longitudinaliter vittatis, immaturis apice vix attenuatis.

Anatolia orientalis: (Armenia minor) inter Siwas et Divriki, 1893. VII legendum curavit Bornm. (exs. no. 3295).

Masse: Stengel 5—10 cm hoch; Blatt 4—6 (—9) mm lang, 3—4 (—6) mm breit; Blattstiel 0·5—1·5 mm; Kelche 2·5 mm lang, 1·5 breit; Kronblätter 6—6·5 mm lang.

Obwohl von dieser Art keine ausgewachsenen Früchte vorliegen, erscheint es mir nicht mehr zweifelhaft, dass dieselbe der Section *Triadenioidea* angehört und nicht, wie ich früher annahm, der Section *Millepora* (vergl. Mitth. d. thüring. botan. Ver., neue Folge, Heft VI, [1894] S. 65, ohne Diagnose), denn an den unreifen Kapseln sind nur Längsstreifen zu sehen, ohne dass von den blasenartigen Anschwellungen bereits eine Spur angedeutet wäre. Wollte man die Pflanze in der Abtheilung *Millepora* suchen, so käme unter den betreffenden Arten mit ± stumpfen Kelchabschnitten *H. depilatum* Freyn et Bornm. (in allen Theilen bedeutend grösser), *H. Gheiwense* Boiss. (ganze Pflanze dicht weich behaart) und *H.*