

Kulturgeschichtliches zu Glockenblumengewächsen

Rolf Giebelmann

Institut für Rechtsmedizin im Klinikum der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald,
D17489 Greifswald, Kuhstraße 30

„In dem Walde süße Töne Singen kleine Vögelein;
An der Heide blühen schöne Blumen in des Maien Schein...“

Ulrich von Lichtenstein (1227-1271)

Die Glockenblumengewächse, Campanulaceae, sind meist milchsaftführende Kräuter oder Stauden mit einzeln, in Trauben, Rispen, Ähren oder Köpfchen stehenden Blüten [1]. Als *Campanula* wird die namensgebende Gattung zuerst von Leonhart **Fuchs** (1501-1577) nach der Form der Blumenkrone bezeichnet [2].



Abb. 1. Pfirsichblättrige Glockenblume als Briefmarkenmotiv.

Die *Krainer Glockenblume*, *C. zoysii*, ist eine zierliche, nur 10 cm hohe Alpenpflanze mit nickender, schmalglockiger Blütenkrone. Der Artname geht auf Carl Freiherr von **Zoys**, Zois (1756-1800), zurück, einen österreichischen Gutsbesitzer in Egg bei Krainburg mit botanischen Interessen [3]. Sie blüht von Juli bis August in den Karawanken. Die *Pfirsichblättrige Glockenblume*, *C. persicaefolia* (Abb. 1) [4], wächst in lichten Wäldern und an buschigen Abhängen bis auf 1500 m Höhe mit Blüten im Sommer. Die *Wiesen-Glockenblume*, *C. patula*, die „breit ausladende“, ist bis auf 1400 m anzutreffen und zeigt ihre Blüten von Mai bis August.

Campanula cochlearifolia ist die „löffelblättrige“ *Kleine Glockenblume* mit blassvioletten Blüten den Sommer über. Sie bevorzugt steinige Kalkböden bis auf 2800 m Höhe.

Scheuchzers Glockenblume, *C. scheuchzeri*, heißt nach Johann **Scheuchzer** (1684-1738), einem schweizerischen

Kanonikus, Arzt und Naturforscher, oder dessen bekannterem Bruder Joh. Jakob **Scheuchzer** (1672-1733). Sie liebt Matten in 700 bis 2800 m Höhe und blüht im Spätsommer. Die *Alpen-Glockenblume*, *C. alpina*, (Abb. 2) blüht im Hochsommer auf steinigen Matten in 1250 bis 2300 m Höhe. Die Griechen verehren *Campanula oreadum*, ihre „Berg-Glockenblume“ (Abb. 3).

Eine andere Gattung dieser Pflanzenfamilie ist die *Becherglocke* oder *Schellenblume*, *Adenophora*, die „drüsentragende“. Auf ihrem Fruchtknoten steht eine



Abb. 2. Alpen-Glockenblume als Briefmarkenmotiv

nektarführende Röhre. Die einzige heimische Art unter 20 weiteren ist *A. liliifolia*. Die meisten haben ihre Hei-

mat in Ostasien als Stauden mit einer harten Pfahlwurzel. Die blauen oder weißen Blüten kommen im Sommer. *A. liliifolia* hat wohlriechende trichterförmig-glockige Blüten in Rispen. Die Blumen sind helllilablau getönt.



Abb. 3. *Campanula oreadum*
als Briefmarkenmotiv



Abb. 4 Teufelskralle

Teufelskralle oder *Rapunzel*, *Phyteuma*, als weitere Gattung der Glockenblumengewächse kannte bereits **Dioskorides** (1. Jh. u.Z.) und umfasst 29 Arten. Die kleinen Blüten sitzen in Ähren oder kugeligen Köpfchen. Die Blütenfarbe ist dunkelblau bis blauviolett oder gelblichweiß (Abb. 4). Als Droge wird ein Extrakt aus den oberflächlichen Wurzelteilen gewonnen. Sie wird empfohlen bei Schmerzen durch Gelenkarthrosen. *Ph. Comosum*, die *Schopfige Teufelskralle*, blüht von Juli bis August u. a. im Brennergebiet. Die *Ährige Teufelskralle*, *Ph. spicatum*, zeigt ihre gelblichweiße, seltener hellblaue Blütenkrone von Mai bis August in Laubwäldern und auf Wiesen bis 2100 m Höhe. *Hallers Teufelskralle*, *Ph. oratum*, trägt den deutschen Namen nach Albrecht **von Haller** (1708-1777) [5]. Sie hat ihren Standort in 1000 bis 2100 m Höhe auf feuchten Wiesen vom Allgäu bis Karwendel. Der *Frauenspiegel* oder *Venussspiegel*, *Legousia*, vertritt eine eigene Gattung dieser Pflanzenfamilie und heißt im botanischen Namen nach **Legouz de Gerland** (gest. nach 1773), einem französischen Privatgelehrten und Mitglied der Academie de Dijon. Dort gründete er einen Botanischen Garten. Der *Gemeine Frauenspiegel*, *L. speculum-veneris*, zeigt seine violette Blütenkrone im Sommer auf Getreideäckern Niedersachsens, Thüringens und Sachsen-Anhalts.

Die Gattung *Moorglöckchen*, *Wahlenbergia*, ehrt im wissenschaftlichen Namen den schwedischen Arzt, Botaniker und Naturforscher Göran **Wahlenberg** (1780-1851). Er wurde 1826 Professor der Medizin und Botanik in Uppsala. *W. hederacea*, das „efeublättrige“ *Moorglöckchen*, hat einzelne langgestielte Blüten in hellblauer Farbe. Florzeit ist von Juni bis September. Es wächst auch in Bruchwäldern des Breisgaus, der Pfalz, des Maintals, Belgiens und Hollands.

Die Gattung *Jasione*, *Sandglöckchen* oder *Sandrapunzel*, ist bei Gaius Publius **Plinius d.Ä.** (23/24-79) „eine weiß blühende Sippe“.

Nach Mathieu **de Lobel**, Matthias **Lobelius** (1538-1616), einem flämischen Arzt und Botaniker, wurde die Gattung *Lobelia*, *Lobelie*, benannt. Die *Aufgeblasene Lobelie*, der *Indianer-Tabak*, das *Asthmagras* oder *Brechkraut*, gehört zu den Giftpflanzen [6]. Ihre Heimat ist

Nordamerika. Sie treibt im Hochsommer blassviolette Blüten und eine aufgeblasene Fruchtkapsel. Droge sind die gegen Ende der Florzeit geernteten oberirdischen Pflanzenteile. Das Kraut hat einen unangenehm scharfen, tabakähnlichen Geschmack. Hauptinhaltsstoff ist das Piperidinalkaloid Lobelin. Es erregt das Atemzentrum und wurde in diesem Sinne bei Kohlenmonoxidvergiftungen eingesetzt. Im menschlichen Organismus wird es sehr rasch abgebaut. Oral wirkt es dadurch gar nicht, parenteral nur kurzzeitig. In sogenannten Nikotinentwöhnungsmitteln ist es noch enthalten. Die Indianer benutzten die Lobelien als Diuretikum, als Brechmittel und als Antiluetikum. Eine Art trägt auch den Namen *L. syphilitica*, die seit dem 17. Jh. eine hiesige Gartenpflanze mit ihren von Juli bis Oktober hellblau blühenden Blumen ist. Biosynthetisch entsteht Lobelin aus L-Lysin als Baustein für den Piperidinring [7]. Heinrich Otto **Wieland** (1877-1957), der Nobelpreisträger für Chemie des Jahres 1917, isolierte 1921 das Lobelin und klärte wenig später auch dessen chemische Struktur auf (Abb. 5). 1925 fand **Wieland** in der Lobelie noch die Nebenalkaloide Lobelanin und Lobelidin. Clemens **Schöpf** (1899-1976) gelang 1939 die Totalsynthese des Lobelins. Die natürliche (-)-Form kristallisiert in farblosen Nadeln mit einem Schmelzpunkt von 130-131°. Das Racemat schmilzt bei 110°. Lobelin löst sich wenig in Wasser, besser in heißem Ethanol. Für die Brechreizwirkung des Lobelienkrautes sind Lobelanin und Lobelidin verantwortlich. Toxisch ist auch die *Wasserlobelie*, *L. dortmanna*. Ihr Stängel ist hohl und fast blattlos. Sie blüht im Hochsommer an überschwemmten Seeufern von Belgien bis Ostpreußen (Abb. 6). Die *Blaue Lobelie*, *L. erinus*, hat eine intensiv blaue, seltener blass- oder weißliche Blütenkrone, die von Mai bis August zu bewundern ist. Sie stammt aus Kapland.

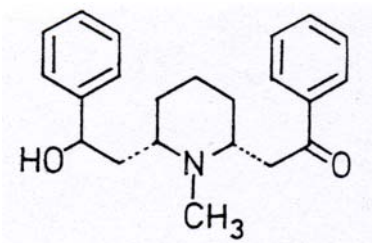


Abb. 5. Struktur von Lobelin



Abb. 6 Wasserlobelie als Briefmarkenmotiv

Die *Landlobelie*, *L. urens*, die „brennende“, findet man auf Feuchtwiesen. Sie blüht im Hochsommer. *Lobelia fulgens*, die „glänzende“, ist in Mexiko beheimatet. Der Stängel trägt weich behaarte Laubblätter. Die Blumen erscheinen in einer endständigen Traube und werden leuchtend dunkel- bis scharlachrot.

Downingia elegans, die *Scheinlobelie*, heißt im Gattungsnamen nach dem amerikanischen Landschaftsgärtner Andrew James **Downing** (1815-1852). Ihre Heimat ist das westliche Nordamerika. Die weiße Blütenkrone zeigt eine fliederfarbene Tönung und einen intensiv gestreiften Schlund. Sie bildet sich im Frühsommer.

Die *Ringglockenblume*, *Symphandra hofmannii*, die mit den „männlichen zusammengewachsenen Blütenorganen“, ist aus Bosnien bei uns eingebürgert. Sie wächst an Felshängen und formt im Hochsommer eine Blütenkrone mit gelblichweißen bis bläulichweißen Blumen.

„In meiner Sehnsucht Garten
stimmte ich ein Lied an.
Die Glockenblumen wiegten sich
auf ihren Stengeln,
und die roten Rosen,
die der Tau betaute,
weinten blutige Tränen.
Das war in meiner Sehnsucht Blumengarten...."

Louis Fürnberg (1909-1957)

Literatur

- [1] Schmeil, O., & J. Fitschen: Flora von Deutschland (Hrsg.: K. Senghas, S. Seybold), 92.Aufl., Quelle & Meyer, Wiebelsheim 2003
- [2] Fuchs, L.: New Kreüterbuch von 1548, TASCHEN, Köln 2001
- [3] Genaust, H.: Etymologisches Wörterbuch der botanischen Pflanzennamen, 3.Aufl., Nikol, Hamburg 2005
- [4] Grunert, Ch.: Gartenblumen von A bis Z, 7.Aufl., Neumann Verlag Leipzig, Radebeul 1989
- [5] Giebelmann, R., E. Logemann: Toxichem+Krimtech 69(3), 132-135 (2002) mit weiterer Literatur
- [6] Roth, L., M. Dauderer, K. Kormann: Giftpflanzen, Pflanzengifte, 4.Aufl., Nikol, Hamburg 1994
- [7] Teuscher, E., u. U. Lindequist: Biogene Gifte, Akademie-Verlag, Berlin 1988

Anmerkung der Redaktion zur Verbindlichkeit von Beiträgen im Toxichem

F. Pragst, Berlin

Das Toxichem + Krimtech stellt neben der Veröffentlichung von Richtlinien und Beschlüssen und der Information über bevorstehende oder gewesene Veranstaltungen vor allem auch ein Forum für die Publikation von Ergebnissen und Erfahrungen der Mitglieder dar. Beiträge aus den verschiedensten Bereichen der toxikologischen und forensischen Chemie sind ausdrücklich erwünscht und tragen zum Erfahrungsaustausch und zur kritischen Diskussion zwischen den Mitgliedern bei. Ich möchte mich daher bei allen Autoren herzlich für die Mitarbeit bedanken.

Es soll in diesem Zusammenhang aber darauf hingewiesen werden, dass die in diesen Beiträgen veröffentlichte Diskussion und gezogenen Schlussfolgerungen in Verantwortung der Autoren bleiben und nicht zwingend mit den Auffassungen des Vorstandes und der Redaktion des Toxichem + Krimtech übereinstimmen müssen. Sie haben keinesfalls verbindlichen Charakter. Vielmehr dienen sie dazu, neue Wege aufzuzeigen, den Meinungsaustausch über strittige Fragen zu fördern und die Beschäftigung mit solchen Fragestellungen anzuregen. Sie sind somit für den Fortschritt auf unserem sehr vielseitigen und schwierigen Fachgebiet sehr wertvoll.

In diesem Sinne ist auch der folgende 4. Beitrag zur Frage des GHB-Grenzwertes im Blut zu sehen, wobei anzumerken ist, dass ein Sachverständiger im Einzelfall auch begründet von allgemein akzeptierten Grenzwerten abweichen kann.