

Scharbockskraut - Ascorbinsäure und Protoanemonin

Enno Logemann

79111 Freiburg/Brsg., Speckbacherweg 3



Abb. 1. Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria* L.)
Foto: Verena Logemann, Freiburg im Breisgau.

The Small Celandine (1815)

There is a Flower, the Lesser Celandine,
That shrinks, like many more, from cold and rain;
And, the first moment that the sun may shine,
Bright as the sun itself, 'tis out again!

William Wordsworth (1770 - 1850)

Das Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria* L., Feigwurz, lat. ficus = Feige, engl. Lesser celandine) gehört zu den ersten Frühlingsboten. Man findet die Pflanze mit ihren imposanten goldgelben Blüten und fettig glänzenden grünen Blättern vorwiegend auf feuchten Wiesen, unter Gebüsch und in lichten Laubwäldern sowie in Parks und Gärten, wo man oft 5 bis 15 cm hohe Blütenteppiche sehen kann. Die Pflanze bildet jährlich 1 bis 2 cm lange feigwarzenähnliche Wurzelknollen als Stärkespeicher aus.

Im Schweizer Sprachraum trägt die Pflanze auch den Namen „Glitzerli“, weil sie im Gegensatz zum Scharfen Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) im Sonnenlicht wie lackiert glitzert [3]. Sie blüht von März bis Mai und toleriert sonnige und schattige Standorte. Für Bienen und andere Insekten ist Scharbockskraut in dieser frühen Jahreszeit eine wertvolle Futterpflanze. Bei Regenwetter schließen sich die Blüten. Im Anschluss an die Blütezeit Ende Mai sind die neuen Wurzelknollen fertig ausgebildet, die Blätter verfärben sich gelb und welken; das Scharbockskraut überdauert in Form der Knollen im Boden [1-3].

Scharbock ist eine alte Bezeichnung für die Vitaminmangelkrankheit Skorbut („Mundfäule“). Im Mittelalter war Skorbut eine gefürchtete Krankheit, an der insbesondere Seefahrer litten, die oft monatelang auf frische Lebensmittel, insbesondere Obst und Gemüse, verzichten mussten. Skorbut-Symptome sind u. a. Zahnfleischblutungen, Erschöpfung und Müdigkeit, Schwindel, schlecht heilende Wunden, Muskelschwund und Gelenkentzündungen. In unserer modernen Industriegesellschaft spielen, abgesehen von hungernden Bevölkerungsgruppen in Entwicklungsländern, Vitamin-Mangelkrankheiten kaum eine Rolle mehr, da große Mengen an Vitaminen heutzutage synthetisch hergestellt werden. Die Welt-Jahresproduktion von Vitamin C (syn. Ascorbinsäure) aus D-Glucose nach dem Reichstein-Verfahren beträgt ca. 110.000 Tonnen [4].

Die Blätter des Scharbockskrauts sind essbar und besitzen einen relativ hohen Vitamin-C-Gehalt. Je nach Witterung, Erntezeit und Standort variiert die Ascorbinsäure-Konzentration. Sie wird mit ca. 338 mg Ascorbinsäure/kg Frischgewicht angegeben [5]. Das frische Grün im beginnenden Frühling hat viele Köche dazu angeregt, Scharbockskraut für die Essenszubereitung zu verwenden [6]. Frisches Scharbockskraut hat einen würzigen, herben und leicht scharfen Geschmack und soll sich zur Behandlung der Frühjahrsmüdigkeit und für eine Frühjahrskur zur Blutreinigung eignen.

Warnhinweis: Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass man für die Essenzubereitung nur Scharbockskrautblätter verwenden darf, die **vor** der Blüte der Pflanzen geerntet wurden. In diesem frühen Wachstumsstadium sind die Konzentrationen an Giftstoffen, insbesondere die des toxischen Protoanemonins, noch relativ gering. Weitere Wirkstoffe des Scharbockskrauts sind Anemonin, Saponine und Gerbstoffe.

Es besteht kein Zweifel, dass das Scharbockskraut zu den Giftpflanzen gehört [1-3,7,8]. Alle Pflanzenteile, besonders Wurzelstock und Wurzelknöllchen, sind giftig und führen nach Aufnahme zu Übelkeit, Erbrechen, Krämpfen mit Lähmungserscheinungen und Durchfall. Diese toxischen Wirkungen werden hauptsächlich dem Protoanemonin zugeschrieben.

Ranunkulus-Arten sind wegen ihres Protoanemonin-Gehaltes giftig. In den Pflanzen liegt das Glucosid Ranunculin vor. Bei Verletzung oder beim Welken der Pflanze wird daraus in einer enzymatischen Reaktion Protoanemonin freigesetzt. Vergiftungserscheinungen bei Hautkontakt sind Rötung, Juckreiz und Blasenbildung. Bei resorptiver Aufnahme kann es zu Erbrechen, Schwindelanfällen mit Lähmungserscheinungen und Durchfall kommen. Beim Trocknen der Pflanzen wird Protoanemonin in das weniger toxische Anemonin umgewandelt. Anemonin hat krampflösende und schmerzlindernde Eigenschaften und ist antibiotisch wirksam. Eine sehr seltene Bienenkrankheit, die Bettlacher Maikrankheit [3], wird als Anemonin-induzierte Pollenvergiftung erklärt. Die Protoanemonin-Gehalte der verschiedenen Ranunculus-Arten sind sehr unterschiedlich und dienen der Beurteilung, ob diese Pflanzen als schwach giftig bzw. als stark giftig einzustufen sind; siehe [9]. Das Scharbockskraut ist nach Einschätzung des Instituts für Veterinärpharmakologie und -toxikologie (Zürich) nur schwach giftig [9]. Für Protoanemonin wurden jeweils als letale Dosis (LD) bezogen auf das Körpergewicht (KG) angegeben: LD₅₀ Maus i. p. 190 mg/kg KG, LD Hund p. o. 20 mg/kg KG, LD Rind p. o. 120-200 mg/kg KG [9]. Nach dieser Datenbank ist Anemonin nicht toxisch.

In einer Kasuistik berichteten Yilmaz et al. über eine 36-jährige Patientin, die Scharbockskraut-Tee (an 3 Tagen jeweils eine Tasse) getrunken hatte und bei der eine akute toxische Leberschädigung beobachtet wurde [10]. Akute Protoanemonin-Intoxikationen mit letalem Ausgang beim Menschen sind nicht bekannt.

Die chemischen Strukturen von Protoanemonin und Anemonin sind aufgeklärt [11-14]. Protoanemonin (5-Methylenfuran-2(5H)-on) hat eine Lacton-Struktur. Es ist ein antimutagenes und hautreizendes Zellgift [14]. Anemonin (1,7-Dioxadispiro[4.0.4.2]dodeca-3,9-dien-2,8-dion) entsteht durch Dimerisierung von 2 Molekülen Protoanemonin.

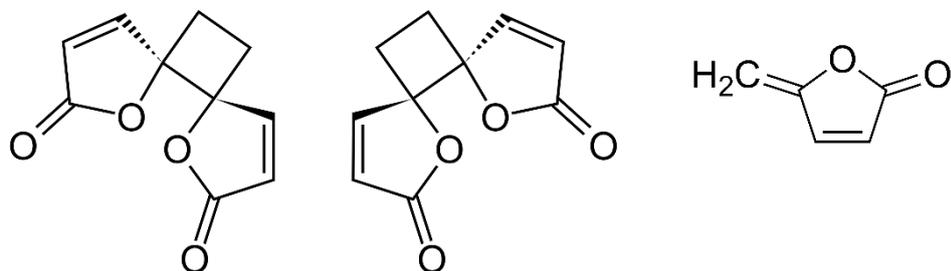


Abb. 2. (5R,6R)-Anemonin (links), (5S,6S)-Anemonin (Mitte), Protoanemonin (rechts) (Quelle: wikipedia.de).

Die Seefahrer des Mittelalters führten bei ihren langen Reisen als Proviant Bulbillen (weiße, etwa getreidekorngroße Brutknöllchen, "Himmelsbrot" genannt) und getrocknete Scharbockskrautpflanzen mit sich, um der gefürchteten Skorbut-Krankheit vorzubeugen [2]. Heutzutage empfiehlt es sich, seinen Vitamin-C-Bedarf mit Südfrüchten abzudecken, will man auf Vitamin-Tabletten verzichten.

Der britische Dichter und Vertreter der romantischen Lyrik William Wordsworth liebte das Scharbockskraut und verfasste mehrere Gedichte über diese schöne Pflanze (s. o.). "So beschloss man, ihm bei seiner Beerdigung im April 1850 blühendes Scharbockskraut auf sein Grab zu pflanzen... Jemand hatte unglücklicherweise das ähnlich aussehende Schöllkraut besorgt, das dann als Grabschmuck verwendet werden musste ..." [15].

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass viele Menschen im Scharbockskraut einen ästhetisch schönen Frühlingsboten sehen, der Spaziergänger erfreut und als Heilkraut auch positive Wirkungen auf die menschliche Gesundheit haben kann. Andererseits gibt es Menschen, die diese Pflanze für ein Unkraut halten, das nicht in unsere heimischen Gärten gehört, zumal sie toxische Wirkungen entfalten kann [15].

Literatur

- [1] Schmeil-Fitschen. Flora von Deutschland und angrenzender Länder. 94. Aufl., Seybold S (Ed.), 201, Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim, 2009.
- [2] Düll R und Kutzelnigg H. Taschenlexikon der Pflanzen Deutschlands und angrenzender Länder. 8. korr. Aufl., 547-548, Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim, 2016.
- [3] <https://de.wikipedia.org/wiki/Scharbockskraut>; <https://de.wikipedia.org/wiki/Anemonin>
- [4] <https://www.chemie.de/lexikon/Ascorbinsäure.html>
- [5] <http://www.ogv-waldgirmes.de/Daten/Tips%20001-23012006.pdf>
- [6] <https://www.chefkoch.de/rs/s0/scharbockskraut/Rezepte.html>
- [7] Roth L, Dauderer M und Kormann K. Giftpflanzen Pflanzengifte. 6. Aufl., S. 353 und S. 890, Nikol Verlagsgesellschaft, Hamburg 2012.
- [8] Frohne D, Pfänder HJ. Giftpflanzen. 4. Aufl., Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart 1997.
- [9] https://www.vetpharm.uzh.ch/giftdb/pflanzen/0096_tox.htm
- [10] Yilmaz B, Yilmaz B, Aktas B, Unlu O, Roach EC. Lesser celandine (pilewort) induced acute toxic liver injury. The first case report worldwide. World J. Hepatol. 7(2) 285-288, 2015.
- [11] <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Protoanemonin>
- [12] <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Anemonin>
- [13] Moriarty RM, Romain CR, Karle IL, Karle J. The Structure of Anemonin, J Am Chem Soc 1965;87(14): 3251-3252.
- [14] Minakata H, Komura H, Nakanishi K, Kada T. Protoanemonin, an antimutagen isolated from plants. Mutat Res 1983;116(3-4):317-322.
- [15] <https://stadtpark-guetersloh.de/scharbockskraut>;
Alle Internetverweise wurden zuletzt am 18.05.2021 geprüft.