

Pflanzenporträt: *Colchicum autumnale* – Herbstzeitlose (*Colchicaceae*)

CORINNE BUCH & ARMIN JAGEL

1 Einleitung

Wenn sich der Sommer beginnt zu verabschieden und sich die Blätter der Laubbäume langsam verfärben, bereitet sich die heimische Natur - ebenso wie der heimische Botaniker - auf die Winterruhe vor. Blütenreichtum ist im urbanen Raum vorwiegend noch einigen spät blühenden Neubürgern auf Industriebrachen zu verdanken. Therophyten-Freunde erfreuen sich zum Saisonfinale an der Flora der Ufer der großen Flüsse. Für die früher viel stärker von den Jahreszeiten abhängigen Menschen galt die Blüte der Herbstzeitlose als Herbstbote. Diese Art ist in vielerlei Hinsicht - strategisch und morphologisch - sonderbar, ungewöhnlich und daher faszinierend.



Abb. 1: Herbstzeitlose auf einem Halbtrockenrasen in der Eifel (Foto: A. JAGEL).



Abb. 2.: Herbstzeitlose in einem Gebüsch am Hauptbahnhof in Magdeburg (Foto: A. JAGEL).



Abb. 3: Syrische Herbstzeitlose (*Colchicum bormmueleri*) (Foto: A. HÖGGE MEIER).



Abb. 4: Herbstzeitlosen-Hybride: *Colchicum* 'Waterlily' mit gefüllten Blüten (Foto: A. JAGEL).

2 Verbreitung

Colchicum autumnale (Abb. 1 & 2) gehört in Mitteleuropa nicht zur ursprünglichen Flora, sondern ist ein Archäophyt (Alteinwanderer). Sie stammt ursprünglich aus Westasien und dem östlichen Mittelmeerraum, ist aber im Mittelalter durch den Menschen – einerseits beabsichtigt durch Anpflanzung in Gärten, andererseits unbeabsichtigt durch Landschaftswandel im Zuge von Grünlandwirtschaft – weit nach Norden vorgedrungen. Im Süden von NRW erreicht sie ihre Verbreitungsgrenze (HAEUPLER & al. 2003) und fehlt im Norden Deutschlands fast vollständig. Im Ruhrgebiet kommt sie wohl ebenfalls natürlicherweise nicht vor. In Gärten ist sie heute aber in verschiedenen Sorten zu finden. Neben der heimischen Herbstzeitlose werden auch weitere Arten angeboten, wie z. B. die Syrische Herbstzeitlose (*Cochicum bornmuelleri*) (Abb. 3) oder Hybriden, z. B. mit gefüllten Blüten (Abb. 4).

Typische Standorte der heimischen Art sind feuchte, nährstoffreiche, aber nicht zu stark überdüngte, höchstens mäßig sonnige Wiesen, beispielsweise in Flussauen. In Nordrhein-Westfalen tritt sie darüber hinaus auch auf Kalk-Halbtrockenrasen auf, wo sie z. B. in Naturschutzgebieten der Eifel noch riesige Bestände bildet (Abb. 5). Außerhalb solcher Naturschutzgebiete ist die Art aber selbst in ländlichen Regionen wegen des Verlustes an Lebensraum, aber auch aufgrund gezielten Ausrottens selten geworden und steht heute landesweit als gefährdet auf der Roten Liste.



Abb. 5: Kalk-Magerrasen mit Herbstzeitlosen in der Eifel im September 2009 (Foto: A. JAGEL).

3 Name

Die Herbstzeitlose besitzt eine Fülle von deutschen Namen. Ein Grund hierfür ist, dass verschiedene Namen für die Blüten im Herbst und die Frucht im Frühjahr verwendet werden. Der heute verbreitete Name "Zeitlose" bezieht sich genau auf den Umstand, dass sich die Art nicht an "konventionelle" Blüte- und Fruchtzeiten hält.

- "Schulblume": sie blüht zu der Zeit, wenn nach den Herbstferien die Schule wieder beginnt
- "Nackte Jungfer, Nackte Hure": die Blüte steht schamlos nackt, ohne Blätter (im Englischen heißt sie Naked Lady). Man sagte, sie sei zu faul, ihre Blöße mit dem Blätterkleid zu bedecken wie alle anständigen Blumen.
- "Wiesensafran": wegen der herbstlichen Blütezeit und auch sonst einer gewissen Ähnlichkeit mit dem Safran-Krokus.
- "Spinnblume": wenn sie blüht, beginnen die langen Herbst- und Winterabende, die Frauen und Mädchen am Spinnrad verbringen.
- "Leichenblume, Teufelswurz, Totenblume": aufgrund ihrer Giftigkeit
- "Scheißblume" als verächtlicher Ausdruck für die "Nutzlosigkeit" der Pflanze.

Den lateinischen Namen *Colchicum* bezog LINNÉ auf die Kolchis, eine Region am Schwarzen Meer (heute Georgien). Der Sage nach lebte dort die Zauberin Medea, welche die Pflanze erschaffen haben soll. Die Hexe hätte neun Nächte lang Pflanzen für einen aufwändigen Verjüngungstrank gesammelt. Als das Gebräu tropfenweise auf die Erde fiel, wuchs an jenen Stellen die attraktive, aber wundersame und zudem hochgiftige Zeitlose (hierbei handelt es sich allerdings eher um *Colchicum variegatum*). Das Artepitheton "autumnale" stammt von lat. "Herbst" (englisch "autumn").



Abb. 6: Blätter der Herbstzeitlose im Frühjahr
(Foto: A. HÖGGEMEIER).



Abb. 7: Unreife Frucht der Herbstzeitlosen im Juni
(Foto: A. HÖGGEMEIER).

4 Biologie

Wie der Name schon andeutet, handelt es sich bei der Herbstzeitlose um eine ganz besondere Art von Geophyt. Die Blütezeit liegt in den Monaten August bis Oktober. Nach dem Verblühen ist von der Art den ganzen Winter hindurch oberirdisch nichts zu sehen. Die lanzettlichen Blätter treiben erst im April des folgenden Frühjahres aus (Abb. 6 & 7). Zu diesem Zeitpunkt werden inmitten der Blätter auch die Samenkapseln hochgeschoben, die in ihrer Form ein wenig einer Tulpenknospe ähneln. Die drei Fächer der Frucht enthalten zahlreiche, im Frühsommer reife Samen. Der ökologische Ursprung dieses ungewöhnlichen Lebenszyklus liegt in der mediterranen Heimat, in der die heißen und trockenen Sommer als ungünstige Jahreszeit überdauert werden müssen.

Eine weitere Kuriosität der Art ist, dass zur Blütezeit nur ein Teil der bis zu 30 cm großen Blüte oberirdisch sichtbar ist. Zwei Kreise von jeweils drei Perigonblättern sind an der Basis zu einer langen Röhre verwachsen, die bis in den Boden reicht. Der aus drei Fruchtblättern verwachsene Fruchtknoten befindet sich zur Blütezeit nämlich unter der Erde, so steht er zwar oberständig, aber unterirdisch. Er schließt direkt an die Speicherknolle an. Bis zu drei rosa bis violette Blüten werden pro Knolle gebildet. Die Bestäubung erfolgt durch Insekten, vor allem Hautflügler und Fliegen.

Im Gegensatz zu den morphologisch sehr ähnlichen Krokussen (Schwertliliengewächsen, Iridaceae), die drei Staubblätter besitzen, haben die Zeitlosen (*Colchicaceae*), die in den Verwandtschaftskreis der *Liliaceae* gehören, sechs Staubblätter, womit die Unterscheidung zu herbstblühenden Krokussen einfach ist.

Die Ausbreitung der Art erfolgt vorwiegend durch Ameisen (Myrmekochorie). Ähnlich dem Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*) oder Veilchen (*Viola* spp.) tragen die kleinen Samen fett- und stärkehaltige Anhängsel (Elaiosomen), deretwegen sie z. B. in die Gänge von Ameisennestern unter die Erde verschleppt und so ausgebreitet werden.

Die für Geophyten typischerweise ebenfalls stark ausgeprägte vegetative Vermehrung erfolgt während der Vegetationsperiode durch Bildung von Seitenknollen, aus denen im Herbst die neue Blüte treibt, während die Ursprungsknolle abstirbt.

5 Giftwirkung

In allen Pflanzenteilen, auch im trockenen Zustand, ist das Gift Colchicin enthalten, besonders giftig sind Samen und Knollen. Dieses Alkaloid wirkt, indem es die Zellteilung (Mitose) stört. Es verhindert den Aufbau der Spindelfasern durch Anlagerung an ihre Bausteine. Besonders tückisch ist dabei, dass alle sonstigen Zellteilungsvorgänge weiterhin stattfinden und lediglich die Aufteilung der Chromatiden (kondensierte Chromosomen) nicht mehr funktioniert. Es entstehen gleichzeitig Zellen ohne Zellkern und Zellen mit einem doppelten Chromosomensatz. Letzteres führt bei Pflanzen zur Polyploidie (= Vervielfachung des

ursprünglichen Chromosomensatzes). Dieser Umstand wird in der Pflanzenzucht genutzt, da die Pflanzen aufgrund des höheren DNA-Gehaltes oft größere und damit attraktivere Blätter, Blüten und Früchte ausbilden. Tierische polyploide Zellen sind in der Regel nicht lebensfähig, ebenso Zellen ohne Zellkern. Die toxische Wirkung im menschlichen Körper beruht also größtenteils auf der massenhaften Entstehung defekter Zellen. Die hohe Sterblichkeitsrate von 90% nach Vergiftungen mit Colchicin macht die niedrige nötige Dosis aus – bereits 5 g Samen sind für einen Erwachsenen tödlich, 1,2 bis 1,5 g für ein Kind. Die Symptome treten erst mit einer Verzögerung von mehreren Stunden auf. In einem Giftbuch des 19. Jahrhunderts werden die Symptome wie folgt beschrieben:

"Im Anfange des Sommers besitzen die Zwiebeln einen ekelhaften scharfen Geschmack. Sie machen die Zähne stumpf und den Speichel bitter. Die Fingerspitzen werden von der Berührung dieses Saftes unempfindlich. Wenn ein Mensch die Zwiebel genießt, so zieht es ihm die Kehle zusammen, die Zunge erstarrt, der Speichel fließt häufig zu und es erfolgt ein brennender starker Harndrang und Urinabgang, Reiz zum Stuhlgang, Brennen im Magen, Kopfschmerz, Schluchzen, Durst, Durchfall - Der Genuß der Blume ist sehr scharfschmeckend und bringt Ermattung und Bauchschmerzen." (SCHMIDT 1840)

Der Tod tritt bei vollem Bewusstsein durch Atemlähmung oder Kreislaufversagen ein. Es gibt zahlreiche mittelalterliche Aufzeichnungen von Giftmorden durch Herbstzeitlose. Heute nimmt allerdings die Zahl der Todesfälle schon allein aufgrund der Seltenheit der Art stark ab. Auch die oft genannte Gefahr der Verwechslung mit Bärlauch (*Allium ursinum*) ist zumindest in unserer Region aufgrund der morphologischen, aber auch standörtlichen Unterschiede unwahrscheinlich. Weidetiere meiden *Colchicum* meist instinktiv und sind häufig in der Lage, die Blätter selbst im Heu auszusortieren. Dennoch kam es in der



Vergangenheit auch immer wieder zu Vergiftungen des Weideviehs, wobei Pferde und Schweine erheblich empfindlicher reagieren als Rinder, Schafe und Ziegen. Auf Weiden wird die Art daher von Bauern meist ausgerottet. Das Colchicin ist aber nicht für alle Tiere giftig, z. B. für Schnecken, die an den Pflanzen großen Schaden anrichten können (Abb. 8).

Abb. 8: Spuren von Schneckenfraß an Blüten der Herbstzeitlosen (Foto: A. HÖGGEMEIER).

Medizinisch findet Colchicin Anwendung in der Krebstherapie, indem gezielt die Teilung von bösartigen Tumorzellen gestört wird. Die früher geläufige Behandlung von Gicht durch Colchicin wurde weitgehend durch Medikamente mit weniger gefährlichen Nebenwirkungen ersetzt.

Naturschutzfachlich liegt der Wert von *Colchicum autumnale* nicht allein bei der Art selber, sondern fängt bei ihrem Hauptlebensraum an, den nicht überdüngten und undrainierten Feuchtwiesen sowie den Halbtrockenrasen. So zeigt uns ihr Auftreten eine besondere, weil sehr selten gewordene, erhaltenswerte Kulturlandschaft an. Es bleibt zu hoffen, dass wir uns auch in Zukunft über die merkwürdige Herbstzeitlose freuen können.

Literatur:

- HAEUPLER, H., JAGEL, A. & SCHUMACHER, W. 2003: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Nordrhein-Westfalens. Hrsg: LÖBF NRW. Recklinghausen.
 MARZELL, H. 1943: Wörterbuch der deutschen Pflanzennamen (Nachdruck 200). Köln.
 SCHMIDT, J. F. 1840: Vollständiges Giftbuch. Weimar: Voigt.