

## Adonis vernalis L.

Frühlings-Adonis, Christwurz, schwarze, falsche, böhmische Niesswurz, Teufelsauge. Engl.: Adonis. Franz.: Adonis, Adonide. Ital.: Adonide. Holl.: Voorjaars-Adonis.

Syn.: *Adonis apennina* Jacq. *Ranunculus* Tournef. *Sarpedonia* Adans. *Consilio* DC. syst. *Adamantha* Spach.

**Familie:** *Ranunculaceae* Juss. **Tribus:** *Anemonoideae* Less. **Unterfamilie:** *Anemoneae* Less. **Gattung:** *Adonis* Dill.

**Beschreibung:** Diese krautartige Pflanze ist ausdauernd und erreicht eine Höhe von 30 cm. Aus einem bis 3 cm dicken, länglichen, kurzen, schief oder fast senkrecht in der Erde sitzenden dunkelbraunen Wurzelstock entspringen 10 bis 15 cm lange, glänzend schwarze, innen weisse Nebenwurzeln. Ferner entwickeln sich im Herbst seitliche Adventivwurzeln und Knospen, wodurch das Rhizom vielköpfig erscheint. Aus den Knospen entwickeln sich die Stengel. Diese sind einfach oder mit wenigen Ästen besetzt, stielrund, gerillt, weichhaarig und am Grunde an Stelle der Wurzelblätter mit spiraling gestellten Schuppen besetzt, welche als rudimentäre echte Blätter anzusehen sind, insofern sie nicht selten in ein kleines fiederteiliges Blättchen enden und in den Achseln Knospen tragen. Diese Schuppen nehmen mehr und mehr die Gestalt echter Stengelblätter an, indem die Blattscheide kleiner und grün, das Blatt selbst aber grösser wird und wiederholt fiederteilig in dreigabige wiederholt fiederteilige lineale Zipfel sich auflöst. Die Stengel tragen entweder nur solche Blätter und endigen mit einem Blattschopfe, oder sie endigen in die einzelne, etwas nickende, bis 5 cm messende Blüte. Bisweilen auch entwickeln sich bei üppigen Exemplaren aus den Achseln der oberen Blätter die ebenfalls reich mit fädlich geteilten Blättern besetzten Seitenäste, die dann ebenfalls Blüten tragen. Die Blüte, welche von den dichter stehenden oberen Blättern wie von einer Hülle gestützt wird, hat aussen fünf weichhaarige, bräunlichgrüne oder violettbraune, rautenförmige, kahnartig ausgehöhlte, gestreifte, am Rande zerrissen-gezähnelte Kelchblätter. Die 13 bis 21 Kronenblätter stehen spiraling in mehreren Umläufen, so dass zwischen je zwei Kelchblättern mehrere Blumenblätter zu stehen kommen. Diese sind glänzend gelb, zart längsstreifig, dreirinnig, länglich-verkehrteiförmig, am oberen Rande fein aber unregelmässig gezähnelt. Die zahlreichen Staubblätter setzen die Spirale der Blumenblätter fort, wodurch die nahe Beziehung der letzteren zu den Staubblättern deutlich sichtbar wird, so dass man die Kronenblätter sehr gut als Staminodien betrachten kann. Die Filamente sind unter den Beuteln keulig verdickt; die Antheren, einem fleischigen Bindeglied eingefügt, springen in Längsrissen nach innen auf. Die ebenfalls sehr zahlreichen Pistille sind wiederum spiraling

gestellt, derart dass man vier Spiralen in dem einen und fünf Spiralen in dem anderen Sinne verfolgen kann. Die Pistille sitzen mit siefem Stiele auf dem fleischigen Fruchtboden; sie sind von flaschenförmiger Gestalt mit einseitig nach aussen gerichteter papillöser Narbenplatte. In dem Ovar sind vier bis fünf Samenknoten angelegt, von denen indessen gewöhnlich nur eine zur Entwicklung gelangt. Die Reste der übrigen erkennt man als kleine Höcker an der Fruchtknotenwand. Die Samenknoten sind bald aufsteigend, die Mikropyle nach unten und nach aussen gerichtet, oder hängend, die Mikropyle nach oben und nach innen gerichtet, je nach dem grösseren oder geringerem Wachstum der Rückseite des Karpells. — Die Früchte lassen die Spiralen der Pistille noch deutlicher hervortreten. Es sind bräunlichgrüne, kurzborstige, etwas runzliche, rundliche Steinbeeren, vom Fruchtstiel her etwas zusammengedrückt, schiefbauchig nach aussen erweitert, mit kurzem hakenförmigem, nach aussen gebogenem Griffelreste. Auf das beschriebene Epikarp folgt ein schmales fleischiges Mesokarp, welches sehr rasch vertrocknet, wenn man die Früchte vom Fruchtboden löst, oder die fruchtragende Pflanze abpflückt; es schliesst ein braunes grubiges hartes Endokarp und einen Samen ein, dessen Schale aus einer locker zelligen äusseren und einer dichten zelligen inneren Samenhaut besteht. Das graue Nährgewebe umschliesst den kleinen aufrechten Embryo.

#### Blütezeit. April und Mai.

**Vorkommen.** Die Pflanze wächst auf grasigen, sonnigen Abhängen, besonders auf Kalk; sie bildet hier einen herrlichen Frühlingsschmuck, da ihre grossen leuchtenden Blumen weithin sichtbar sind. Sie bewohnt Mittel-Europa, das nördliche Asien, Sibirien, hier zugleich neben den unten erwähnten Arten auftretend. In Deutschland findet man sie im Elsass, im mittleren Rheintal, in Oberbayern, im nördlichen Thüringen bis zum Harz, in Böhmen und Oberschlesien.

#### Andere verwandte Arten.

**Adonis sibirica** Persoon. Syn. *A. vernalis* DC., *A. ircutiana* Fisch, *A. apennina* Pall. — Lappen der Blätter lanzettlich, 4 bis 8 mm lang und  $1\frac{1}{2}$  bis 2 mm breit, am Grunde zusammenfliessend. Kelch unbehaart, sonst wie vor. Südsibirien und Ostsibirien.

**Adonis wolgensis** Stev. Stengel ästig, Kelch behaart, Kronenblätter ziemlich schmal. Westsibirien.

**Adonis villosa** Ledeb. Stengel und untere Blattfläche zottig; Blattzipfel breit lanzettlich bis elliptisch; Kelch flaumig; Blumenblätter länglich, blassgelb; Frucht überhängend. Ostsibirien.

**Pharmazeutisch wichtig** sind 1) die Wurzel der Pflanze, **Radix Adonidis**; 2) das Kraut **Herba Adonidis**; 3) das aus beiden erhaltene Glycosid **Adonidin**.

**Radix Adonidis** ist ein einfacher, oft mehrköpfiger, nicht geringelter Wurzelstock, von etwa 5 cm Dicke und  $2\frac{1}{2}$  cm Länge, mit beinahe 30 cm langen und 2 mm dicken schwarzbraunen glänzenden Nebenwurzeln. An der Spitze sitzen Büschel von schuppenförmigen Wurzelblättern. Die verhältnismässig dicke weisse Rinde ist von einer dünnen schwarzen Epidermis bedeckt; ihre rundlichen Zellen sind reich an Stärke. Die Rinde umschliesst ein stielrundes Holz, welches vier breite flache Gefäßbündel zu einem Kreuz vereinigt. Die Wurzel hat einen widerlichen Geruch und einen scharfen kratzenden Geschmack.

**Herba Adonidis** ist das getrocknete, kurz vor der Blütezeit gesammelte Kraut ohne die Wurzel. Es besitzt ebenfalls einen bitteren, scharfen Geschmack und ist, wie die Wurzel, ein heftiges Herzgift.

**Bestandteile.** In dem Kraute fand Linderos 10% Akonitsäure an Calcium und Kalium gebunden. Bubnon wies die giftigen Eigenschaften der Pflanze nach, welche Cervello als Wirkung des Glycosids Adonidin erkannte. Das **Adonidin** bleibt beim Fällen eines weingeistigen Auszuges der Pflanze durch Bleiessig in Lösung, wird aber aus dieser, nach vorsichtiger Neutralisation mit Ammoniak, durch Gerbsäure abgeschieden und aus der Gerbsäure-Verbindung durch Eindampfen mit Zinkoxyd abgeschieden. Durch Eindampfen der wässerigen Lösung und Reinigen mit Äther erhält man das Adonidin als weisses krystallinisches Pulver von reinem, starkem, jedoch nicht lange anhaltendem bitteren Geschmack, welches im Wasserbade unter Bräunung zusammensintert und beim Erhitzen im Glasrohr Dämpfe aussstösst, welche befeuchtetes blaues Lakmuspapier röten; später verkohlt es. Es löst sich leicht in Wasser und Alkohol, wenig dagegen in Äther und Chloroform; die Lösung wird durch Ferrichlorid nicht verändert. Bleiacetat fällt die Lösung nicht, wohl aber Bleiessig; sie trübt sich auch beim Kochen nach Zusatz eines Tropfens verdünnter Schwefelsäure. In konzentrierter Schwefelsäure löst sich Adonidin zu einer braunen, allmählich violett werdenden Flüssigkeit; alkalische Kupferlösung wird dadurch bei 60° reduziert. Reines Adonidin soll ohne Rückstand verbrennen. Es enthält wie das Convallamarin 42,623% C, 7,547% H, 49,830% O. Das salzsaure Salz, **Adonidinum hydrochloricum**, ist ein amorphes, in Wasser lösliches, leicht zusammenbackendes Pulver. — Podwissotzky stellte ein Glycosid **Pikro-adonidin** dar, welches bitter schmeckt, in Alkohol und Wasser leicht, in Chloroform schwer löslich ist. — Ausserdem wurde ein eigentümlicher Zucker, **Adonit**,  $C^5 H^{12} O^5$  in Mengen von 4% des Krautes erhalten.

**Anwendung.** Die Pflanzenteile dienen besonders in Sibirien den Einwohnern als harnreibendes, oft auch sehr schädlich und verhängnisvoll wirkendes Hausmittel. Die diuretischen Eigenschaften und seinen Einfluss auf die Herzthätigkeit teilt es mit seinen sibirischen Verwandten, welche dieselbe Verwendung finden. — Das Adonidin wirkt der Digitalis ähnlich, als Herzstimulans mit hervortretenden diuretischen Eigenschaften. Die Einzeldosis für Adonidin beträgt 0,005 g, die Tagesdosis 0,03 g; für das Hydrochlorat empfiehlt Mack 0,004—0,015 als Einzeldosis, 0,06 g als Tagesdosis. Man dispensiert beide am besten in Chloroformwasser.

**Litteratur. Beschreibung und Abbildung.** *Adonis*. Dill., Nov. Gen. Giess. 109. — Linné, Gen. n. 698. Spec. 771. — Juss., Gen. 232. — DC., Prodr. I. 24. Syst. I. 224 (*Consiligo*). — Spach, Suit. à Buff. VII. 222. (*Adamantha*). — Endl., Gen. n. 4778. — Stev., Ann. sc. nat. ser. 3. XII. 370. — Jacq., Fl. austr. t. 44. — Tournf., Inst. 291. (*Ranunculus*). — Adans., Fam. pl. II. 601. (*Sarpedonia*). — Benth. Hook., Gen. I. 5. n. 6. — Baillon, Adanson., I. 335. II. 209. III. 53. IV. 52. (*Anemone*). Hist. pl. I. 48—51. 73. — Kosteletzky, Med. ph. Fl. V. 1658. — Hayne, Arzneipfl. I. t. 4. — Nees v. Esenb., Pl. med. I. t. 4. — Henkel, Bot. 3. — Berg, Bot. 422. Charet. d. Pfl. Gen. t. 87. Fig. 619. — Garcke, Fl. v. N. u. M.-D. (ed 7) 8. Gatt. 6 spec. 24. Fig. 24. — Karsten, Fl. v. D. II. 90. — Luerssen, Med. pharm. Bot. II. 590. — Schlechtendal-Hallier, Fl. v. D. XI. 84. t. 1018. — Thomé, Fl. v. D. II. 105. t. 237. — Realencykl. I. 137.

**Drogen.** Berg, Pharm. 60. — Henkel, Pharm. 48. — Wiegand, Pharm. 92. (Rad.) 397. (Herb.). — Hager, Praxis II 80. — Realencykl. I. 136. (Adonidin) 137. (Rad.) — Husemann-Hilger, Pflanzenstoffe I. 606. — Pharm. Ital. 30. (Herb.) — Nederl. Suppl. 103. (Herb.) Rom. 134. (Adonidin). — Deutsche Arzneimittel, Berlin 1891, 141. n. 356.

#### Tafelbeschreibung:

A Wurzel. B Blühende Pflanze. C Fruchtstand. 1 Kelchblätter; 2 Blumenblätter; 3 Staubblatt; 4 Pistille; 5 ein Pistill im Längsschnitt; 6 reife Beere; 7 dieselbe im Längsschnitt; 8 Endokarp; 9 Samen. — A, B, C, 1, 2, 4 natürliche Grösse. 3, 5, 6, 7, 8, 9 vergrössert. — Nach lebenden Thüringer Exemplaren.