

# Das Geheimnis des Aronstabes : eine Insektenfalle im heimischen Wald

Autor(en): **Waldegg, Michael**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik**

Band (Jahr): **6 (1951)**

Heft 1

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-653409>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# DAS GEHEIMNIS

# DES ARONSTABES

Eine Insektenfalle im heimischen Wald

Von Michael Waldegg

DK 582.547.17 : 581.162

Die winzigen Schmetterlingsmücken, kleine, mit behaarten Flügeln ausgestattete Insekten, die in den schattigen und feuchten Laubwäldern unserer Heimat gegen Ende April herum-schwirren, müssen die oft noch sehr kühlen Frühlingsnächte recht unangenehm empfinden. Sie sind auf der Suche nach einem warmen und ihnen zusagenden Aufenthaltsort. Da sie ihre Entwicklung in kleinen Pfützen fauliger Substanzen, in Jauche- oder Modertümpeln durchgemacht haben, sprechen sie auf Gerüche dieser Art lebhaft an. Ein solcher Geruch aber lockt sie plötzlich in eine schattendunkle und feuchte Mulde des Waldes. Er geht von einer Pflanze aus, deren breite, pfeilförmige Blätter sich eben erst entrollt haben und noch saftig-frisch glänzen. Aus ihrer Mitte ragt ein seltsames Gebilde auf: eine braune oder braunviolette Keule, die von einem hellgrünen Hüllblatt umgeben ist. Gegen Abend entströmt dem sich langsam aufrollenden Hüllblatt starker Harngeruch, und die sehr temperaturempfindlichen Mücken, die, von diesem Geruch angelockt, die Kolbenspitze anfliegen, spüren bereits im nahen Umkreis des Kolbens eine deutlich merkbare Wärme. Bei ihrem Versuch, der unvermuteten Wärmequelle noch näher zu kommen, kriechen sie, dem Kolben folgend, abwärts und gelangen in eine Art Kessel, wo sie meist schon zahlreiche Artgenossen antreffen. Sie sind im Innern einer der seltsamsten und interessantesten Blüten unserer Breiten angelangt. Denn der Aronstab, von dem hier die Rede ist, besitzt eine sehr merkwürdige und komplizierte Einrichtung, um sich die Bestäubung durch die kleinen Mücken zu sichern. Er hat eine, wie die Blütenbiologen sagen, Gleitfallenblume ausgebildet.

Um das Funktionieren dieser Blüteneinrichtung zu verstehen, muß der Aufbau der Aronsblüte geschildert werden. Der Kolben, der oben aus dem tütenförmigen Hüllblatt herausragt, trägt an seinem untersten Ende die weiblichen Blüten (Abb. 1 zeigt das sehr deutlich). Sie sind sehr einfach gebaut und

bestehen nur aus dem Stempel. Nach oben zu folgen dann die männlichen, ebenfalls sehr einfachen, nämlich nur aus 3 bis 4 Staubgefäßen bestehenden Blüten und über ihnen stehen noch einige Wirtel langer, spitzer Sperrhaare, die hakenförmig nach abwärts gekrümmt sind. Es ist leicht festzustellen, daß es sich bei diesen Sperrhaaren um umgewandelte männliche Blüten handelt. Der Aronstab ist also getrenntgeschlechtlich, weil weibliche und männliche Blüten getrennt sind, aber einhäusig, weil sich beide auf einer Pflanze finden. Dort, wo die Sperrhaare an der Keule stehen, verengt sich auch die aus dem trichterförmigen Hüllblatt gebildete Scheide halsförmig. Der darüber hinausragende Teil des Kolbens dient als Schauapparat zur Anlockung der Mücken. Die starke Erwärmung, die im Kolben und im Innern des Kessels am ersten Blühtag einsetzt, entsteht durch besonders lebhaftes Atmung. Sie führt zur Verbrennung des Zuckers, der im Kolben reichlich eingelagert ist. Dabei wurden Temperaturerhöhungen bis zu 16° C über die Temperatur der umgebenden Luft gemessen. In diesem Stadium des Blühens sind die weiblichen Blüten der Aronstabpflanze aufgeblüht, die Narben sind frisch und feucht, bieten also dem Pollen, mit dem sie befruchtet werden, gute Keimbedingungen. Wenn jetzt die Mücken, von denen bereits die Rede war — es handelt sich meist um die zu den Schmetterlingsmücken gehörige kleine Aasfliegenart *Psychoda phalaenoides*, von denen man schon mehrere tausend Exemplare in einer einzigen Aronstabblüte gefunden hat! —, an die Scheide gelangen, gleiten sie an der durch Ölabsonderung glatten Blattoberfläche aus und stürzen in den Kesselgrund. Zurück können sie zunächst nicht, denn die Sperrhaare machen ein Entkommen unmöglich. Vielfach bringen die hier unfreiwillig festgehaltenen Gäste Blütenstaub aus einer anderen Aronstabblüte mit und bestäuben damit die weiblichen Blüten am Grunde ihres Gefängnisses. Am nächsten Tag aber sind die weiblichen Blüten bereits verwelkt, hingegen



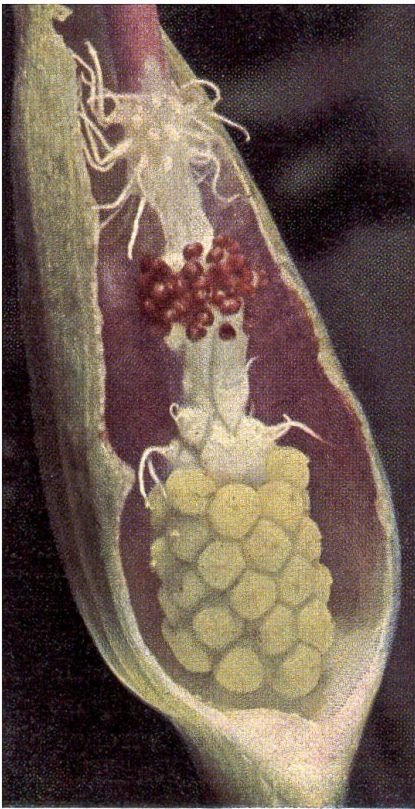


Abb. 1. Blütenstand des Aronstabes mit geöffneter Scheide. Zuerst die weiblichen, darüber die männlichen Blüten, ganz oben die Sperrhaare



Abb. 2. Im Hochsommer leuchten dann die scharlachroten Beeren von den Fruchtständen der Aronstabpflanzen

(Bilder nach Original-Farbaufnahmen von Anton Welte)

öffnen sich jetzt die männlichen und verstreuen ihren Blütenstaub auf die kleinen Fliegen. Nun schrumpfen die Sperrhaare ein, das Hüllblatt beginnt zu welken — der Ausgang öffnet sich für die kleinen Gefangenen und sie sind wieder frei. Meist aber suchen sie, besonders bei kühlem Wetter, gleich wieder einen anderen Aronstabkessel auf, der sich im ersten, also im „weiblichen“ Stadium befindet, dessen Narben sie also bestäuben können.

Durch diesen Ablauf der Blütenentfaltung sichert sich die Pflanze die erwünschte Fremdbestäubung. Eine Selbstbestäubung ist ausgeschlossen, denn wenn sich die Staubgefäße entleeren, sind die darunterstehenden Narben bereits vertrocknet und nicht mehr aufnahmefähig.

Nun schwellen die bestäubten Fruchtknoten an, der obere Teil des Kolbens trocknet ab, das Hüllblatt verwelkt und im Sommer schon findet man die reifen Fruchtstände des Aronstabes mit den scharlachrot leuchtenden Beeren (Abb. 2), die zu den schönsten und auffälligsten Früchten unserer Gebiete gehören. Schon im Hochsommer haben meist die Vögel die Beeren abgefressen und so die Samen weithin im Walde

verschleppt. Dann sterben alle oberirdischen Teile des Aronstabes ab und nur die unter der Erde liegenden Knollen leben weiter und bereiten schon im Herbst die neuen Triebe vor, die dann zeitlich im Frühling austreiben. Im Spätherbst ist die Knolle übrigens reich an Stärke, von der man früher auch Gebrauch machte und sie zur Brotbereitung verwendete. Der alte Name „Zehrwurz“ deutet noch auf die Verwendung als Nahrungsmittel hin. Freilich mußte die Knolle durch Rösten erst entgiftet werden. Auch die ganze übrige Pflanze ist reich an Giftstoff.

Irgendwie erinnert der Anblick einer üppigen Aronstabpflanze stets an Urwaldpflanzen und viele verwandte Arten wachsen auch in den Tropenwäldern. Einheimisch ist bei uns — vorwiegend im Buchen- und im Auenwald verbreitet — der Gefleckte Aronstab (*Arum maculatum*). An der Alpensüdseite, so in den Wäldern des Tessin und im Gardaseegebiet kommt auch der Italienische Aronstab (*Arum italicum*) vor, der bis 1 m hoch wird. Seine Blätter erscheinen schon im Herbst, die Scheide ist hellgelb gefärbt. Noch auffälliger ist die Schlangenzwurz (*Arum dracunculus*) mit großfußförmig geteilten Blättern, rotbraun gefärbter Scheide und schwarzpurpurnem Kolben. Diese Pflanze wächst überall im Mittelmeergebiet und in Vorderasien und stellenweise auch noch an den oberitalienischen Seen.