

# Sonnentau

## auf Insektenfang

von Hans Grünwald



Bild 1:  
Junges Blatt mit noch an-  
liegenden Fanghaaren  
(von vorne gesehen;  
etwa 10fach vergrößert.)



Bild 2:

Späteres Stadium dieses  
Blattes: Blattwickel  
genannt (von der Seite  
gesehen; etwa 8fach  
vergrößert.)

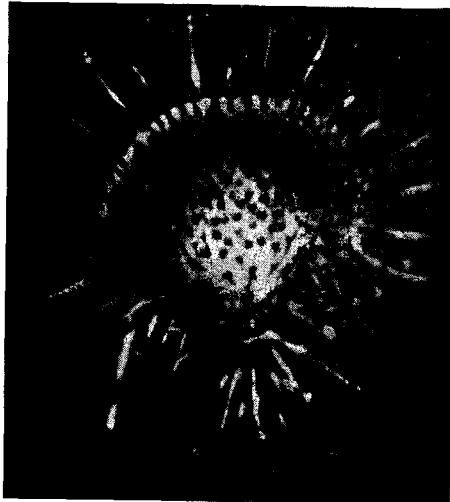


Bild 3:

Fangbereites, voll entwickeltes Blatt des rundblättrigen  
Sonnentaus mit Drüsenhaaren (etwa 8fach vergrößert.)

In dem Anliegen, dem Leser die auch in unserer Heimat noch vorkommenden eigentümlichen Pflanzen nahezubringen, bemüht sich der Heimatkalender diesmal um die Darstellung einer der seltsamsten Besonderheiten im Pflanzenreich: des Sonnentaus.

### Charakterpflanze des Moores!

Die kleine Pflanze, die als Ganzes etwa 20 cm groß werden kann, würde einzeln kaum bemerkt. Da sie aber meist auf den für sie typischen Standorten in großer Zahl vorkommt, überzieht dort das schöne Rot ihrer Blätter ganze Flächen. Die kleinen, weißen Blüten erscheinen im Juli/August und ragen weit über die Blätter hinaus. Typische Standorte sind Flach- und Hochmoore, verlandende Teichstellen, Bruchflächen mit sumpfigen Wiesen und ähnlich beschaffene, feuchte Grabenränder. Solche Stellen sind vorwiegend nährstoffarm und sauer, was besagt, daß der Boden mit viel Wasserstoffionen durchsetzt ist. Eben dies hat zur Entwicklung ganz bestimmter, nur hier vorkommender Pflanzen geführt. So gilt der Sonnentau als Charakterpflanze des Moores. Fast immer wächst er zwischen den eigentlich moorbildenden Pflanzen: den Torfmoosen. In seiner nächsten und näheren Umgebung finden wir außerdem das Torfboden- oder Sumpfharmützenmoos (*Polytrichum gracile*), die Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus* L.), die Glockenheide (*Erica tetralix* L.), die seltenere Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), das Sumpfblutauge (*Comarum palustre* L.), den Porst (*Ledum palustre* L.), verschiedene Wollgrasarten (*Eriophorum*),

das Pfeifengras (*Molinia caerulea* M.) und das gemeine Heidekraut, auch Besenheide genannt (*Calluna vulgaris* H.).

Im Kreisgebiet gibt es auf der Hauptterrasse an staunassen bruchartigen Stellen und in kleinen Hochmooren in Bruchhausen, Hünxe und Gahlen mehrere Standorte mit teils durchschnittlichem teils besonders reich ausgebildetem Sonnentau. Eine der Stellen mit zahlreichsten Exemplaren, im Autobahntal unweit des weißen Hauses, fällt in diesem Jahr dem Autobahnneubau zum Opfer. Dort finden oder fanden wir in seiner Gesellschaft auch den Sumpfbärlapp (*Lycopodium inundatum* L.) und das Bachweidenröschen (*Epilobium parviflorum* Sch.).

Aus der Vielfalt der naturkundlichen Erscheinungen des Sonnentaus richten wir unser Augenmerk im Rahmen dieser Arbeit auf das wichtigste und erstaunlichste: die Fangblätter. Die drei ersten Bilder haben die Hauptentwicklungsstadien des Sonnentaublattes festgehalten und lenken die Aufmerksamkeit auf die so sinnvolle und zweckmäßige Blattform mit den zahlreichen Fanghaaren beim voll entwickelten Blatt (Bild 3). Es ist darüber hinaus ästhetisch recht ansehnlich und betrachtenswert. Schließlich weist es ein grundsätzliches Prinzip auf, das wir allenthalben in der Natur wiederfinden: das sich von der Mitte nach außen Streckende, Raumgreifende und strahlenförmige der Drüsenhaare. Das gleiche Prinzip finden wir zum Beispiel beim blühenden Weidenkätzchen, beim Löwenzahn, bei der Sonnenblume, bei Baum und Strauch, beim Kugeltierchen, und Igel wieder. Überall hat es den genannten grundlegenden Charakter mit einem jeweils verschiedenen, ganz bestimmten Sinn und Zweck.

Das eben Gesagte bezieht sich auf beide Sonnentauarten unserer Heimat, den rundblättrigen (*Drosera rotundifolia* L. Bild 3) und den mehr länglichen mittleren Sonnentau (*Drosera intermedia* H. Bild 4), die übrigens beide an der eben erwähnten Stelle im Autobahntal nebeneinander vorkommen. Der spezielle Bau der abstehenden Fanghaare beim Sonnentau dient dem arteiligen Ablauf der Nahrungsbeschaffung, von dem im nächsten Abschnitt die Rede ist.

### Nahrung aus der Luft

Das Tier ist auf Grund seiner Bewegungsorgane in der Lage, sich hier und da Nahrung zu suchen. Die Pflanze steht

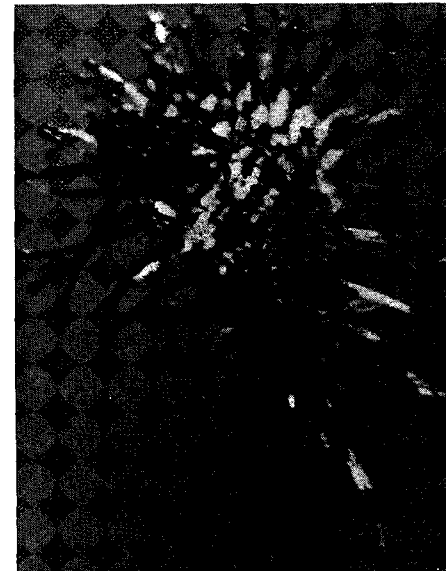


Bild 4: Blatt des mittleren Sonnentaus mit Beute im oberen Teil der Blattfläche (etwa 10fach vergr.)

dagegen nahezu unbeweglich fest an ihrem Standort, und sie kann im allgemeinen nur dort gedeihen, wo dieser es ihr erlaubt. Was den Boden anbetrifft, vermag der Sonnentau dort, wo er vorkommt, während seiner ‚Lebzeit‘ ein kümmerliches Dasein zu führen, aber sein Fortbestand ist der dürrtigen Samen wegen gefährdet. Vor allem der Stickstoffmangel gereicht ihm zum Nachteil; denn ihn benötigt er beim Aufbau des arteiligen Eiweißes, einem lebenswichtigen Nährstoff. Dieser Mangel ließ den Sonnentau zum Ernährungsspezialisten werden. Obwohl — wenn auch nur mit schwachen Würzelchen — fest und unbeweglich im Moorboden, ist er doch mit einem außerordentlich feinen Bewegungsorganismus besonderer Art versehen. Er liegt in den Fang- oder Drüsenhaaren. Sie haben die dreifache Aufgabe: anzulocken, festzuhalten und zu verdauen. Zu diesem Zwecke scheiden die Drüsen im Innern des Drüsenköpfchens, das am Ende eines Fanghaares oder Tentakels sitzt, einen kristallklaren, glitzernden und leicht nach Honig duftenden Tropfen aus. Er lockt verschiedene Insekten durch Aussehen und Geruch an. Diese kleben an den ‚Leimruten‘ fest. Ihre schnellen, zappelnden Bewegungen verursachen einen heftigen Berührungsreiz am Drüsenköpfchen und schon nach etwa 10 Sekunden beugt sich das Stielchen des Fanghaares im unteren Teil zur Blattmitte hin. Dies entspricht einer Reizleitungsgeschwindigkeit von fast 8 mm pro Minute (Strasburger).

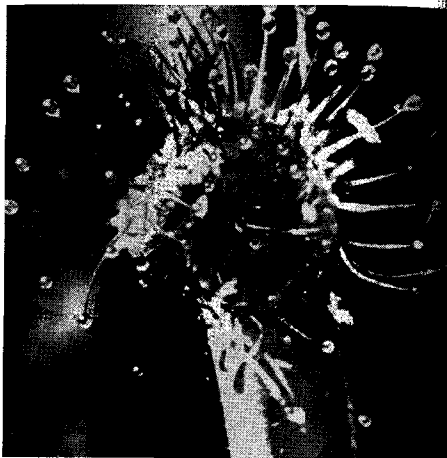


Bild 5:  
Sonnentaublatt mit mehreren gefangenen Insekten  
(etwa 10fach vergr.) Sämtl. Bilder: Hans Grünwald

Der Sinn dieses Vorgangs ist klar: das Insekt wird zur Mitte des Blattes geschoben, zappelt immer mehr und wird von vielen weiteren gereizten Drüsenhaaren umschlossen. Aber nicht nur dieser mechanische Reiz belebt den Bewegungsorganismus der Tentakeln, sondern hinzu kommt ein Ansprechen auf chemische Reize, die vom gefangenen Tier ausgehen, besonders von dessen Eiweiß. Sehr interessant ist noch, daß der Berührungs- und chemische Reiz von einem Tier, das mitten auf die Blattfläche und damit auf die sehr kurzen Drüsenhaare geraten ist, an die langen Fanghaare des Blattrandes weitergeleitet wird, damit sie die Beute fest umschließen und mitverdauen. Die Berührungsempfindlichkeit ist so groß, daß die schnelle Bewegung eines Haares von 0,0008 mg ausreicht, um das Tentakelstielchen zur Krümmung anzuregen (Strasburger). Diese Krümmung kommt ähnlich wie beim geknickten, noch nicht reifen Getreidehalm durch stärkeres Wachstum der Unterseite an der Krümmungsstelle zustande, so daß die typische Beugung zur Blattmitte einsetzt. Nach zwei- bis dreimaliger Krümmung ist das Blatt erschöpft; wenn es ein besonders großes Insekt gefangen hat, so gar schon eher.

Die ‚Speisekarte‘ unserer fleischfressenden Pflanze ist abwechslungsreich. Sie weist viele verschiedene Kleininsekten fliegender Art auf, ferner Ameisen und

kleine Käfer, sogar kleine Libellen wie Wasserjungfern und — wie wir kürzlich sahen — auch die feinen, zartflügeligen Florfliegen oder Goldaugen, ein hellgrün bis gelblich gefärbtes Insekt. Bisher sprachen wir nur vom Anlocken, Fangen und Festhalten, das den Anfang der Nahrungsbeschaffung darstellt. Der ursprüngliche Lock- und Klebsaft ändert sich bald und wird, ähnlich unserem Magensaft, zum Verdauungssekret. Der Stickstoff des Tierkörpers wird der Pflanze in der Flüssigkeit des Verdauungssaftes zugeführt. Das gleiche geschieht mit dem tierischen Eiweiß, das in Verbindung mit dem aufgenommenen Stickstoff zu art-eigenem, d. h. Sonnentau-eiweiß umgewandelt wird. Außerdem sollen weitere lebenswichtige Stoffe ausgesogen und von der Pflanze aufgenommen werden: etwa Phosphor und Kalium. Der gesamte Verdauungsvorgang dauert im allgemeinen 1—2 Tage. Von dem gefangenen Tier — häufig sind es mehrere zugleich, wie Bild Nr. 5 zeigt, und zwar vier auf der Blattmitte und eins am oberen Blattrand — bleibt nur das unverdauliche Gerüst, der Chitinpanzer, übrig, der nach dem Rückkrümmen der Drüsenhaare vom Winde fortgeweht wird. Bisweilen findet man den (an menschliche Handlungsweisen erinnernden) Fall, sich zu zweien über eine Beute herzumachen, wenn diese für einen allein zu kräftig erscheint (Bild Nr. 6).

#### Heilpflanze früher und heute!

Wir sagten anfangs, daß wir aus der naturkundlichen Vielfalt des Sonnentaus, vor allem auf die Art des Beutefanges, eingehen würden. Der Leser wird hoffentlich keine Inkonsequenz darin sehen, wenn wir hier noch einen kurzen Abschnitt über die Verwendung des Sonnentaus als Heilpflanze folgen lassen, zumal die volkskundliche Seite dabei beachtenswert ist.

Unsere Vorfahren, die sich vielfach mit großer Liebe in die Betrachtung der Natur versenkten, vermuteten mit Recht ein Naturgeheimnis beim Sonnentau, des-

#### Verwandte Literatur:

- „Lehrbuch der Botanik“, Strasburger, G. Fischer Verlag, Stuttgart, 1958,
- „Pflanzensoziologische Exkursionsflora“, Oberdorfer, Verlag E. Ulmer, Stuttgart, 1949,
- „Unsere Pflanzenwelt“, bearb. von W. Hopp, Safari-Verlag, Berlin, 1951,
- „Die deutschen Heilpflanzen in Bild und Wort“, Jaretsky/Keith, Deutscher Apotheker-Verlag, Stuttgart, 1954,
- „Welche Heilpflanze ist das?“, Schönfelder/Fischer, Kosmos, Stuttgart, 1954,
- „Der Teich und sein Leben“, C. Schmitt, Mundus-Verlag, Stuttgart, 1948,
- „Blühen und Reifen II“, K. Haug, Mundus-Verlag, Stuttgart, 1956,

sen ‚Tau‘ auch in der Mittagssonne nicht verschwand, und nannten ihn daher Sindau, Immertau. Daraus wurde später Sondau und Sonnentau. Man glaubte in ihm ein unfehlbares Mittel gegen alle austrocknenden und zehrenden Krankheiten gefunden zu haben, besonders auch gegen Schwindsucht. „Denn“, so heißt es in einem berühmten, alten Kräuterbuch, „wie dieses Kraut auf das Zäheste den auf ihn gefallenen Tau zurückhält, so daß auch die brennendste Sonnenglut ihn nicht aufzuzehren vermag, so glaubt man, daß es die natürliche Feuchtigkeit im menschlichen Körper erhalten könne“ (W. Hopp). Diese sinnvolle Annahme, die von der Beobachtung her entstehen konnte, trifft zwar das Naturkundliche der Erscheinung nicht ganz, ist aber auch bezüglich der Anwendung kein völliger Fehlgriff. Der Sonnentau spielt (vornehmlich in der Homöopathie) auch heute noch eine Rolle. Verwandt wird das Kraut oder auch nur die einzelnen Blätter, und zwar der Monate Mai bis September, also bis kurz nach der Blüte. Die Hauptwirkstoffe sind auch heute noch unbekannt. Die Anwendung erfolgt bei: Keuchhusten, Husten, Heiserkeit, Asthma, Kehlkopfentzündung und äußerlich bei: Warzen, Hühneraugen und Sommersprossen (Schönfelder/Fischer).

#### Geschützte Pflanze!

Zum Schluß verbleibt uns noch die Mahnung oder besser die Bitte, den bei uns immer seltener werdenden Sonnentau oder Sonnenlöffel, wie er bisweilen sehr treffend genannt wird, an seinem natürlichen Standort zu belassen, ihn dort — das gilt besonders für Exkursionsgruppen oder Lehrwanderungen — nicht niederzutreten, wie es allzu leicht geschieht. Vor allem ist jegliches Sammeln für gewerbliche Zwecke gesetzlich untersagt.

Derjenige, der durch Zufall auf Sonnentauvorkommen trifft, ist sicherlich mit dem, der immer wieder als ‚Eingeweihter‘ den Standort aufsucht, der gleichen Meinung, daß diese, wie viele andere Pflanzen, in ihrer natürlichen Umgebung am reizvollsten sind. —



Bild 6:  
Gemeinsames Verdauen eines größeren Insekts!