

FID Biodiversitätsforschung

Der Palmengarten

Schön und aufschlußreich - unsere Weiße Seerose (*Nymphaea alba*)

Fränz, Dorothea

1979

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-253009](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-253009)

Ginsterarten wird er gern von Bienen umschwärmt. In durchschnittlichen Wintern braucht mit Frostschäden nicht gerechnet zu werden. Eine ähnliche Aufgabe erfüllt der Strahlen- oder Kugelginster (*G. radiata*) der Südalpen. Wie sein Arname sagt, verzweigt er sich strahlig und sein Wuchs hat eine polsterartige bis kuglige Form. Durch diese Eigenschaft bei einer Höhe von 80 cm ist er gleichfalls für Mauergärten-Bepflanzung geeignet. Bei derselben Blütezeit wie *G. lydia* erscheinen seine gelben Blüten in großer Zahl. Sonnige Standorte sind Voraussetzung. Durch flachwachsenden Wuchs zeichnen sich noch zwei weitere Ginsterarten aus. Sie bewohnen trockene, sandige Stellen und sind

nur bis 30 cm hoch. Beide, der Sand- oder Heideginster (*G. pilosa*) und der Flügel-Ginster (*G. sagittalis*), blühen im Mai. Sie bedecken den Boden in Kürze und sind hinsichtlich der Pflege äußerst anspruchslos.

Gerade nach diesem für unsere Verhältnisse extrem kalten Winter wird der Besenginster in allen Gegenden stark zurückgefroren sein. Er verjüngt sich wieder durch einen mäßigen Rückschnitt, jedoch darf man ihn nicht ins alte Holz zurückschneiden. Ein geringes Einkürzen nach der Blüte ist anzuraten.

Standort: *Genista lydia* zwischen Rosen- und Irisgarten

Grüne Schule Palmengarten

DOROTHEA FRÄNZ

Schön und aufschlußreich – unsere Weiße Seerose (*Nymphaea alba*)

Man findet sie wildwachsend noch dort, wo es intakte ruhige Gewässer gibt – in Teichen, Seen und ruhigen Flußarmen. Ihre dunkelgrünen, dekorativen Blätter schwimmen auf der Wasseroberfläche, getragen von schlanken, biegsamen, mit vielen Luftkanälen durchzogenen Stengeln, die einem Wurzelstock (Rhizom) entspringen. Dieses Rhizom ist auch der Teil der Pflanze, der im Schlamm überwintert. Alles andere verschwindet in der schlechten Jahreszeit. Die Stengel und die Blattunterseiten dienen vielem Kleingetier als Anheftungsfläche, Schutz und Eiablagestelle: Insekten, Schnecken, Kröten und Fröschen. Auf den Blättern ruhen sich die Wasserfrösche aus oder veranstalten große Quakkonzerte. Die leichten Teichhühnchen huschen über den schwimmenden Teppich der Seerosenblätter, als hätten sie festen Boden unter den Füßen. Im Sommer öffnet die Weiße Seerose ihre bis zu 10 cm Durchmesser großen weißen Blüten. Sie waren und sind es wohl auch immer wie-

der, die die Menschen reizen, sie abflücken oder fotografieren zu wollen. Dabei wird vergessen, daß der Untergrund schlammig sein kann und die Blatt- und Blütenstengel außerordentlich zäh sind. So können diese schönen,

Seerosenteich



Euryale ferox Salisb. mit starkbestachelter
Blattoberseite und ohne aufgestülpten Rand



geheimnis- und märchenumwitterten Nixen und Nymphen Schwimmern in unbekanntem Gewässern zum Verhängnis werden. — Nüchtern betrachtet lohnt es sich nicht, diese Blüten abzureißen, denn sie schließen sich dann sofort — es sei denn, man weiß, wie man sie behandelt, um sie wenigstens für ein paar kurze Tage (2 – 5) zu erhalten. Außerdem steht diese Pflanze absolut unter Naturschutz!

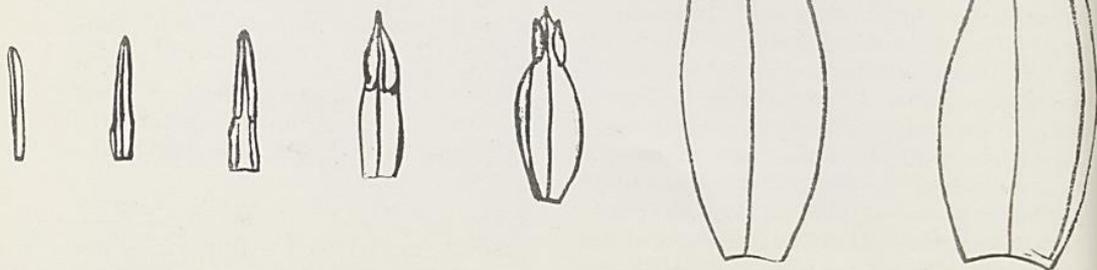
Die Größe und Schönheit der Seerosenblüte und der Wunsch der Menschen, sie zu besitzen, hat Gärtner und Liebhaber dazu veranlaßt, sie zu züchten und verschiedene Seerosen-Hybriden in den Handel zu bringen (s. Seerosenzucht von Wendingen!). So ist es nun möglich, Seerosen in verschiedenen Farben — und sogar duftend — tief und flach wurzelnd — je nach Bassin-Beschaffenheit — im eigenen

Garten bewundern zu können — allerdings nicht im Winter.

In dieser Jahreszeit sind sie nur z. B. im Palmengarten zu sehen — zwar nicht die Weiße Seerose, sondern ihre ausländischen Verwandten. Im Seerosenhaus finden wir: Ägyptische Lotosblume (*Nymphaea lotus* var. *dentata*), *N. x daubenyana*, *N. 'Taschkent'* Blaue Lotosblume (*N. caerulea*) und verschiedene anderen Seerosen-Hybriden; außerdem die indische Seekanne (*Nymphoides indica*).

Wenn dort auch während des Winters die imposanten Blätter und Blüten der Seerosenkönigin, *Victoria amazonica* (*V. regia*) — zu Ehren der engl. Königin Victoria so genannt, die sie 1849 in England publik machte — fehlen, so findet man eben praktisch das ganze Jahr über ihre „kleineren Schwestern“, (s. o.). Das ist deshalb so wichtig, weil man in dieser ruhigen Jahreszeit mit Schülern Standort und äußere Beschaffenheit der Pflanze sozusagen als Vorbereitung studieren kann. Die Beschaffenheit als Schwimmpflanze ist bei der Seerose ebenso interessant wie die Anpassung z. B. der Wasserhyazinthe (*Eichhornia crassipes*) an den Lebensraum Wasser. (Schwimmkörper! Schwammiges, großporiges, lufthaltiges Gewebe!). Auch sie findet man u. a. im Winter im Warmwasserbecken des Palmengartens, so daß man Bau und Funktion von Wasserpflanzen an geeigneten Objekten makroskopisch und auch evtl. mikroskopisch in den Biologieunterricht einbringen kann.

Im Sommer, zur Seerosenblütezeit, kann man sich dann eine begrenzte — aber ausreichende — Anzahl von weißen Seerosenblüten aus dem Palmengarten oder einer Gärtnerei beschaffen, um sie genauer zu untersuchen. Denn unsere *Nymphaea alba*, die weiße „Nympe“,



Staubblätter der Weißen Seerose

Kronblatt

Kelchblatt

birgt ein biologisches Geheimnis: An ihr kann man sehr gut erkennen, wie Pflanzen ihre Blumenkrone entwickelt haben. Die Seerosengewächse sind eine sehr alte Pflanzensippe: sie lebte bereits in der Kreidezeit, also vor etwa 70 Millionen Jahren. Sie sind eine der ersten bedecktsamigen Blütenpflanzen. Betrachtet man nun diese Blüten mit dem bloßen Auge, so fallen einem vom Rande zur Mitte hin vier grüne Kelchblätter auf, dann eine Reihe weißer Kronblätter, die bei der gefüllten Blüte nach innen immer kleiner werden, dann schließlich die Staubblätter. Bei genauem Hinsehen aber erkennt man, daß es alle Übergänge zwischen Kron- und Staubblättern gibt, d. h. ganz innen sind die Staubblätter in ihren Proportionen „normal“ – und – je weiter man nach außen kommt, desto mehr überwiegt der Blütenblattanteil (s. Zeichnung). Mit dem bloßen Auge – aber besser noch mit der Lupe – erkennt man z. B. Staubgefäße, die wie gelbe Stippchen auf den verkleinerten weißen Kronblättern sitzen. Noch etwas stellt man bei der Untersuchung fest: die Seerose hat eine spiralförmige (azyklische) Anordnung der Blütenelemente. Dies spricht für eine weniger hoch organisierte Pflanzensippe (s. auch bei den Magnoliengewächsen (Magnoliaceae), also für ihre Ursprünglichkeit. Höher entwickelte Gruppen haben meist mehr oder weniger streng zyklisch organisierte Blüten mit klarer Sonderung der einzelnen (fertilen und sterilen) Blattkreise.

Die Antwort auf die Frage: Was war zuerst da? Staubblätter oder Kronblätter (Blütenblätter)? – ergibt sich aus der biologisch schlüssigen Erkenntnis, daß zur Vermehrung erst die Staubblätter da sein mußten – und zwar in reichlicher Anzahl. Um „besser auf sich aufmerksam zu machen“, konnte die Pflanze im Laufe ihrer langen Entwicklung auf „ein paar“ Staubblätter „verzichten“ und sie in die auffällige weiße – oder gefärbte – Blumenkrone umwandeln. So werden besser kleine Mücken und Käfer angelockt, die den Blütenstaub verspeisen und dabei die Blüte befruchten. Nektar hat die Weiße Seerose nicht. Für die Probleme der Blüten-Entwicklung innerhalb der Stammesgeschichte (Phylogenie der Blüte) bietet sich die *Nymphaea alba* als geradezu klassisches Beispiel an. (Andere entsprechende Hinweise bei gefüllten Blüten zu finden, ist mühsamer: z. B. bei dem Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) oder bei verwilderten Zuchtdrosen. Bei Wildrosen können auch Übergänge zwischen Blüten- und Kelchblättern vorkommen.) – Die Schüler arbeiten mit

Heimische Seekanne, *Nymphaeoides peltata* (S. G. Gmel.) O. Kuntze



der schönen großen Seerosenblüte mühelos makroskopisch und können andererseits den Umgang mit der Lupe einüben. Zeichnungen der einzelnen Blütenelemente anzufertigen und/oder sie in der richtigen Reihenfolge auf einem Blatt Papier anzuordnen, dürfte nicht schwer fallen. Ebenso ist es denkbar, sich eine herbarisierte oder gezeichnete Sammlung der einzelnen Blattformen anzufertigen, die gegebenenfalls im Laufe des mehrjährigen Biologieunterrichtes durch alle gefundenen Übergänge zwischen Staub- und Kronblättern oder zwischen Kron- und Kelchblättern ergänzt werden kann.

Zu empfehlen wäre dieses Kapitel in jener Altersstufe, in der die Frage nach der Entwicklung der Lebewesen auf der Erde gestellt wird. Schöpft man alles, was die Weiße Seerose zu bieten hat, wie vorgeschlagen aus, so wird man über die „pädagogische Ergiebigkeit“ erstaunt sein.

Literatur:

Lehrbuch der Botanik, Strasburger, 1978, Fischer Verlag;

Zeitschrift „Mein schöner Garten“, Heft 3, März 1979, Burda Verlag;

ro-ro-ro Pflanzenlexikon; Hess. Rundfunk, Schulfunk, 1979, Sendung und Lehrerbeihft: Alle Lebewesen haben sich entwickelt.

Standort: „Pflanzenschauhäuser“ (Haus 4) und Wasserbassin im „Mittelmeergarten“