

FID Biodiversitätsforschung

Der Palmengarten

See- und Teichrosengewächse (Nymphaeaceen)

**Hahn, G.
Mayer, A.**

1985

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:30:4-269410](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-269410)

See- und Teichrosengewächse (Nymphaeaceen)

»Ich reiche Dir die Blume, welche im Anfang entstand, die herrliche Lilie auf dem großen See. Du tratest heraus in der Stadt Chmun aus der Mitte ihrer Blätter und erleuchtetest die Erde, die noch in Finsternis gehüllt war«

Inscription von Dendehra/Ägypten.

See- und Teichrosen erfreuen uns durch ihre wunderschönen Blüten. Kaum einer, der aufmerksam die Natur beobachtet, kann sich ihrem geheimnisvollen Zauber, ihrer stillen Schönheit entziehen. Noch viel stärker erlagen unsere Vorfahren diesem Zauber. Die Pflanzen erscheinen oft als geheimnisumwobene Nixen in unseren Märchen und in den Werken unserer Dichter – etwa bei Theodor Storm. Schon die wissenschaftlichen Namen einiger ihrer wichtigsten Vertreter deuten diese geheimnisvollen Beziehungen an.

Der Name *Nymphaea* tritt zum ersten Mal in den Werken des antiken Gelehrten THEOPHRAST (3. Jh. v. Chr.) auf. Er benannte die Pflanze nach ihrem Standort, dem Wasser, in dem auch die Nymphen lebten. PLINIUS (1. Jh. n. Chr.) berichtet von einer alten Sage. Danach sei *Nymphaea* aus einer Nymphe entstanden, die vor Eifersucht auf den starken Helden Herakles gestorben sei. In Griechenland nannte man sie deshalb auch *Hera-cleon*. Die griechische Mythologie sah die Blüten als heilig und den Nymphen geweiht an. Unsere deutsche Bezeichnung *Seerose* vermittelt leider nichts von diesen Beziehungen, sondern sagt lediglich etwas über die Gestalt der Blüte (rosenähnlich) und den Standort der Pflanze (Gewässer) aus.

Gerade umgekehrt liegen die Verhältnisse bei der *Teichrose*. Für sie findet man den weitverbreiteten Namen *Mummel*. Unsere Vorfahren verstanden darunter Wasserpflanzen, die den Elfen und Nixen geweiht waren. Der Mummelsee im Schwarzwald kam wegen des Reichtums an Teichrosen zu seinem Namen und galt lange Zeit als sagenumwobenes Gewässer. Der Volksmund erzählt, daß Lichtelfen in den Vollmondnächten um die Blüten tanzten und auf den schaukelnden Blättern spielten. Sagen, die im keltisch-germanischen Bereich weit verbreitet sind. Aus altem Aberglauben entspringen auch Namen wie *Totenblume*. Teich- und Seerosen durften nicht in Kränzen verwendet werden, sie galten als Unheilbringer. Brachte man sie in den Stall, so konnte das Krankheit und Tod für das Vieh bedeuten, ein Aberglaube, der in Westpreußen weit verbreitet war. Ein anderer alter Volksglaube deutet die Seerosen als Geister von Ertrun-

kenen, die dem aus der Oper bekannten Wassergeist Kühleborn angehören. Pflückt man sie, so wird man von unsichtbarer Hand in die Tiefe gezogen, oder es stirbt ein Angehöriger.

Die Wissenschaft nennt diese Gattung *Nuphar*, abgeleitet von *Nenuphar*, einem Begriff der mittelalterlichen Botaniker, die ihn dem persischen und arabischen Schrifttum entnahmen, wo *Nailufar*, *Nilufar* oder *Ninufar* blauglänzende Seerosen bedeuten. In den Teichen der persischen und arabischen Gärten waren die Wasserpflanzen sehr beliebt. In Ägypten galten See- und Teichrose als Symbol des Nils, bedeuteten also Lebensfülle und stellten in den Hieroglyphen gleichzeitig die Zahl 1000 dar, mit der die Ägypter den Begriff einer »großen Menge« und »überreichen Segens« verbanden. Die Blüten durften bei keiner Opferfeier fehlen und waren geheiligte Pflanzen des Sonnengottes Ra. Der von den Griechen oft erwähnte Stamm der lotosessenden Lotophagen in Nordafrika hat jedoch mit unseren Pflanzen nichts zu tun, hier handelt es sich um die als »Lotos« bezeichnete Frucht des »Brustbeerstrauches« (*Zizyphus lotus*). In Indien gilt die sternförmige Lotosblume *Nymphaea stellata* den Hindus als heilig.

Bei der Gattung *Euryale* ergibt sich ebenfalls eine Beziehung zur Antike. *Euryale* – eine der Gorgonen – zählt zu den Gestalten der griechischen Mythologie, doch gibt es auch Hinweise, daß der Gattungsname von *euryalos* (.... = geräumig, weit) im Hinblick auf die bis zu 1,5 m großen Blätter abzuleiten ist.

Die Gattung *Barclaya* verdankt ihre Bezeichnung dem 1830 verstorbenen englischen Botaniker R. Barclay. *Cabomba* geht auf die Eingeborensprache Guayanas zurück und bedeutet Fischgras. Die Entstehung des Gattungsbegriffes *Brasena* (Schleimkraut) ist bisher ungeklärt.

Die systematische Zuordnung der Seerosengewächse (Familie: Nymphaeaceen) zeigt einige Schwierigkeiten, da die Vertreter dieser Gruppe u.a. Merkmale aufweisen, die für monokotyle Pflanzen typisch sind:

Bei der Keimung verbleiben die Keimblätter im Samen. Wachstum der Wurzelspitze, Bildung der Wurzelhaube und Entstehung von Seitenwurzeln und Wurzelhaaren erfolgen ähnlich wie bei den Monokotylen. Die Hauptwurzel geht zudem frühzeitig zugrunde. Die Leitbündel sind über den Querschnitt der Rhizomachse zerstreut. Ein sekundäres Dickenwachstum fehlt. Auch am Embryo und in der Morphologie des Pollens zeigen sich

Beziehungen zu den einkeimblättrigen Pflanzen, so daß einige Autoren sie sogar dieser Gruppe zuordneten.

(H. v. Guttenberg u. Müller-Schröder)

Unterschiedliche Auffassungen bestehen ferner in der Zuordnung der einzelnen Gattungen. So findet man bisweilen Euryale und Victoria als eigene Familie der *Euryaleaceen*. Cabomba und Brasena vereinigte man zu den *Cabombaceen*, und für Barclaya bildete man eine selbständige Familie *Barclayaceen*. Die Familie besaß einst eine reichere Ausgestaltung als heute. Mehrere fossile Gattungen sind aus Kreide und Tertiär bekannt. Reiche Funde der rezenten Formen (Rhizome, Blätter, Früchte) liegen zu Brasena, Nelumbo (ab Kreide), Nymphaea, Euryale und Nuphar (ab Tertiär) aus allen Erdteilen vor. Pollenfunde kennt man bereits aus dem Jura.

Einen Überblick über die Familie und ihre Gliederung gibt *Tabelle I*. Anatomisch findet man bei den meisten Gattungen in fast allen Organen unregelmäßig verzweigte dickwandige Haarbildungen (Trichoblasten) in den Interzellularräumen (Abb. I). Die Blätter sind oft unterschiedlich gestaltet. So zeigen die Schwimmblätter meist den normalen Bau mit Palisaden- und Schwammparenchym, die Unterwasserblätter dagegen weisen einen einfachen Bau auf (Abb. I). Die Spaltöffnungen der Schwimmblätter sitzen an der Oberseite. Auf der Unterseite stehen köpfchenförmige Schleimhaare. Die an der Unterseite oft zu beobachtende lebhafte Färbung rührt von Anthocyanen in den Epidermiszellen her. In den Blattstielen sorgen große Luftkanäle für den Auftrieb.

Die Nymphaeaceen sind in allen Teilen reich an Sekreten. Gerbstoffe, bei tropischen Arten Substanzen von milchsaftähnlichem Charakter und Alkaloide kommen vor. Aus den Haaren isolierten die Chemiker das Myriophyllin, das auch in den Gattungen Myriophyllum, Ceratophyllum und Rumex vorkommt (Tab. II).

Nymphaea alba L., die Weiße Seerose, ist die am häufigsten über fast ganz Europa verbreitete Art. Sie wächst in stehenden (seltener in träge fließenden Gewässern, auf Weihern, Teichen und in Sümpfen mit nährstoffreichen Schlammböden, bei einer Wassertiefe von 1–1,5 m (maximal bis 3 m), in der Ebene und in den Mittelgebirgen. Wärmere und geschützte Standorte werden bevorzugt. Man findet sie noch in Schottland und auf den Shetlandinseln, im südlichen Norwegen und im südlichen Schweden (sog. Eichen-Grenze). In Mitteleuropa konzentriert sich das Vorkommen auf die warmen Flachlandgebiete. In den Mittelgebirgen gibt es einzelne Fundorte im Bayerischen und

Böhmerwald, Fichtelgebirge und Frankenwald; sie fehlt dagegen in der submontanen und montanen Stufe des Erzgebirges und des Harzes und auch im südöstlichen Teil des Weserberglandes. Varietäten der Weißen Seerose, vor allem die kleinere Form *N. alba* var. *minor*, gedeihen im gesamten nördlichen Alpenvorland, im Schwarzwald und in kühleren Landschaften und dort auch auf nährstoffärmeren Gewässern und im Bereich von Flach- und Zwischenmooren mit schwach saurem Torfschlamm.

Die ausdauernde Schwimmblattpflanze wächst meist in Tiefen von 80–180 cm. Nur in der Jugend besitzt sie gut entwickelte Schwimmblätter; bei älteren Pflanzen treten sie gelegentlich zu Beginn der Vegetation auf und bleiben stets kurzlebig. Mit ihrem kriechenden, kräftigen Rhizom ist die Pflanze im Boden stark verwurzelt, wodurch nicht nur die notwendige Verankerung, sondern auch die Nährstoffaufnahme gesichert ist. Vom Rhizom gelöste, aus dem Wasser herausgehobene Seerosenblätter verwelken, auch wenn die abgeschnittenen Stiele im Wasser verbleiben; läßt man sie dagegen am Rhizom, so bleiben sie auch außerhalb des Wassers frisch. Wahrscheinlich sorgt der Wurzeldruck für die Aufrechterhaltung der Wasserleitung. Ovale bis rundliche Formen zeigen die lederartigen dicken Schwimmblätter, die an der Basis bis zum Blattstiel eingeschnitten, ganzrandig und von grüner bis bräunlicher Farbe sind. Beim Frühjahrsaustrieb sind sie zunächst rötlich. Die Blattnerven bilden ein maschenförmiges Netz. Die Blüten der Weißen Seerose haben im geöffneten Zustand einen Durchmesser von 10–12 cm. Hüll- und Staubblätter sind dem Fruchtknoten seitlich eingefügt. Die Kelchblätter – meist etwas kürzer oder gleich lang wie die Kronblätter – sind außen grün und innen weiß gefärbt. Die zahlreichen Kronblätter gehen allmählich in die ebenfalls reichlich vorhandenen Staubblätter über. Die Blüten öffnen sich bei gutem Wetter am frühen Morgen und schließen sich am späten Nachmittag. Vom ersten Öffnen an sind die Narben befruchtbar. Fremdbestäubung erfolgt durch Fliegen, Käfer, Bienen oder Hummeln, jedoch tritt oft auch eine Selbstbefruchtung ein. Die reifenden Früchte sinken auf den Grund des Gewässers und lösen sich vom Stiel, sobald sie voll ausgereift sind. Dann reifen sie auf und geben Samen frei, die in schleimigen Klumpen zusammenhängen, zunächst zur Wasseroberfläche aufsteigen und erst wieder nach unten sinken, wenn der Samenmantel zerstört ist. Die Keimung erfolgt im folgenden Jahr.

Nach HEGI trifft man als Varietät eine Landform (terrestris Glück) an, deren Wurzelstöcke 3–6 den Schwimmblättern ähnliche, aber kleinere und eingerollte Blätter ausbilden. Diese Form kommt nur

- 1 *Nymphaea rubra* Roxb.
- 2 *Nymph. hybr. Morliocea carrea*
- 3 *Nymph. hybr. Marionello*
- 4 *Nymphaea spec.*
- 5 *Victoria amazonica*, Nymphaeaceae
- 6 *Nymph. hybr. Colonel Welsh*



1



2



3



4



5



6

Tabelle I Übersicht über die Familie der Nymphaeaceen

Unterfamilie	Gattung	Art	Morphologie	Vorkommen
Cabomboideae (Cabombaceae)	Brasena 1 Art	B. chreberi (B. purpurea) Schleimkraut	Ausdauernd, verzweigtes Rhizom. Kleine purpurrote Blüten, die sich während der Nacht unter den Wasserspiegel zurückziehen. Schildförmige Blätter.	Tropen: Asien, Afrika, Australien, Amerika (hier weit nach Norden gehend). Bisweilen als Aquarienpflanze verwendet.
	Cabomba 7 Arten	Haarnixen, Haarnixen- blumen	Zierliche, ausdauernde, verzweigte, oft schleimige Unterwasserpflanzen mit wenigen schildförmigen Schwimmblättern und zer- teilten Unterwasserblättern. Blüten klein, weiß oder gelb.	Tropisches oder subtropisches Amerika. Beliebte Aquarienpflanze.
Nymphaeoidae (Nymphaeaceae)	1) Nuphareae Nuphar 15 Arten	N. lutea	siehe Text	siehe Text
		N. pumila	siehe Text	siehe Text
		N. advena (Nymphaea advena)	Große glänzendgrüne Schwimmblätter (15–30 cm lang, 12–23 cm breit). Goldgelbe, rot gezeichnete Blüten.	Vereinigte Staaten von Vermont bis Nebraska, Florida, Texas.
		N. japonica	Länglich-eiförmige Blätter. Blüten gelb mit rot, stehen hoch aus dem Wasser.	Japan.
	2) Nymphaeae Nymphaea ca. 50 Arten	N. alba	siehe Text	siehe Text
		N. candida	siehe Text	siehe Text
		N. caerulea	siehe Text	siehe Text
		N. odorata (wohlriechende Seerose)	Lederartige, fast runde glänzendgrüne Blätter. Weiße, sehr wohlriechende Blüte. Blütezeit 3–4 Tage von 6.00–12.00 Uhr.	Nordamerika von Neufundland bis Mexico. Als Zierpflanze beliebt. Winterhart.
	3) Euryaleae Euryale 1 Art	E. ferox Stachel- Seerose	Einjährige Staude mit runden grünen Blättern, an der Oberseite blasig aufgetrieben, Unterseite violett-blau. Blüte nur kurze Zeit geöffnet. Starke Bestachelung.	Tropisches und subtropisches Ostasien. Wird gerne in Warmhäusern und warmen Freilandbecken gehalten.
		Victoria 2 Arten	V. amazonica V. cruciana	siehe Text siehe Text
	4) Barclayaeae Barclayae 3 Arten	Barclaya	Völlig untergetauchte Pflanzen. Ihre Blüten haben einen unterständigen Fruchtknoten.	Burma bis Neuguinea.
Nelumboideae (Nelumbonaceae)	Nelumbo 2 Arten	N. nucifera Indische Lotosblume, Padma	Wasserpflanzen mit schildförmigen, von großen bestachelten Stielen getragenen Blättern (30–60 cm groß), Milchsaft führend. Blüten auf Stielen, aufblühend rosarot, in gelb übergehend, Früchte eßbar.	Tropisches Asien, südliches Japan, Nordost-Australien, westlich bis zum Kaspischen Meer.
		N. lutea Amerikanische Lotosblume	Ähnlich wie N. nucifera, hellere Blätter, Blüten wohlriechend, schwefelgelb.	Amerika vom 43° nördl. Breitengrad bis Kolumbien. Wird gerne in Warmhäusern gehalten.

Tabelle II Medizinische Verwendung einiger Nymphaeaceen und ihre Inhaltsstoffe

Art	Pflanzenteil	Inhaltsstoffe	Anwendung
Nuphar lutea Nuphar pumila	Blüte = Flores Nuphari	Alkaloide: Nupharin, δ - und β -Nupharidin Steroidverbindungen Herzwirksame Glykoside	In der Homöopathie bei Diarrhöen
	Wurzel: Radix Nuphari (lutei)	Alkaloide: wie Blüte, Gerbstoffe, Stärke	im HAB aufgeführt
Nuphar japonica	Rhizom	Alkaloide: Nupharidin, Desoxynupharidin, Nupharamin, Nuphamin (Bohlmann)	wie N. lutea
Nymphaea alba	Wurzel: Radix Nymphaeae albae	Alkaloide: Nymphaein, Nupharin Herzwirksame Glykoside: Nymphalin, Gerbstoffe, Stärke	bei sexueller Übererregbarkeit und damit verbundener Schlaflosigkeit
	Blätter	Flavonglykosid Myricitrin	
	Blüten: Flores Nymphaeae albae		in der Volksheilkunde bei Blutungen
Nymphaea odorata			wie N. alba, im HAB aufgeführt
Nymphaea lotus	Wurzel	Hypoglykämisch wirkende Substanz (Jain)	in der Volksmedizin als Antidiabetikum

selten zum Blühen. BRAND stellte fest, daß die Landform ins Wasser verpflanzt, nach verhältnismäßig kurzer Zeit wieder die typische Wasserform erlangt.

Nymphaea candida J. Presl., die Kleine oder Glänzende Seerose, ist mit der Weißen Seerose nahe verwandt. Dadurch kam es zu zahlreichen Übergängen. Sie unterscheidet sich von *N. alba* durch den eiförmig-länglichen Fruchtknoten, der nur am Grunde mit Staubblättern verwachsen, im oberen Teil dagegen nackt ist, so daß die Narbenschleibe sichtbar ist, wenn sich die Blüte öffnet. Mit 6–8 cm Durchmesser sind zudem ihre Blüten kleiner als die der Weißen Seerose. Als weiteres Unterscheidungsmerkmal zeigen die Hauptnerven der Schwimmblätter im ersten Drittel eine bogenförmige Krümmung. Die Kleine Seerose gedeiht in stehenden mesotrophen, bisweilen sogar in nährstoffarmen Gewässern und Torfstichen des nördlichen Flachlandes und in den etwas kühleren Mittelgebirgsvorländern. Sie wurzelt gerne in anmoorigen bis moorigen Schlammböden in Gesellschaft von Laichkraut (*Potamogeton*-Arten). Im Gegensatz zu *N. alba* bildet sie ab 160 cm Tiefe keine Schwimmblätter mehr aus.

Nymphaea caerulea Sav., die blaue Lotosblume der Ägypter, ist über Nord- und Mittelafrrika verbreitet. Ihre schildförmigen, lederartigen, glänzend dunkelgrün gefärbten Blätter von 30–40 cm Durchmesser, sind im Jugendstadium gefleckt. Die hellblaue 7–15 cm große Blüte öffnet sich nur vormittags und ist nach drei Tagen bereits verblüht.

Viele *Nymphaea*-Hybriden entstanden in Kultur. So gibt es zahlreiche winterharte und nicht winterharte Sorten mit weißen, gelben, rosa gefärbten, roten und blauen Blüten. Die Sorten für Warmwasserbecken entsprechen jedoch nicht mehr den ursprünglichen Züchtungen, da sie meist durch Samen vermehrt wurden. Tropische *Nymphaea*-ceen werden heute vor allem in Nordamerika gezüchtet. Die beliebte *Nymphaea rubra* Roxb. mit ihren verschiedenen Gartenformen (Bissettii, Columbiana, Indica u.a.) stammt aus Ostindien. Ihre roten Blüten gaben ihr die Bezeichnung »rubra«. Die dunkelolivgrünen Blätter sind scharf gezähnt.

Nuphar lutea (L.) Sm., die Gelbe Teichrose oder Mummel, ist als ausdauernde, krautige Wasserpflanze über Europa und Nordasien verbreitet. Ihr weißliches arm dickes mit Blattnarben bedecktes Rhizom wurzelt relativ flach mit wenigen Verzweigungen. Neben den Wasserblättern bildet *N. lutea* glänzendgrüne ovale bis rundliche Schwimm-

blätter aus, die an der Basis bis zum Blattstiel eingeschnitten und herzförmig gestaltet sind. Die duftenden Blüten bestehen aus fünf großen, außen grünen, innen goldgelben Hüll- und vielen kleineren ebenfalls gelben Honigblättern. Diese sind durch allmähliche Übergänge mit den zahlreichen Staubblättern verbunden und dienen als Schauapparat (Blütendurchmesser 4–5 cm). Eine Selbstbestäubung tritt auch bei *Nuphar* auf und führt zur Ausbildung keimfähiger Samen. Der Fruchtknoten sitzt oberständig, die Narbenschleibe ist in der Mitte mehr oder weniger trichterförmig vertieft. Die 3–4 cm lange flaschenförmige, beerenartige Frucht trägt am Grunde die Blütenhüllblätter. Die Gelbe Teichrose kann sich besser im Hinblick auf den Nährstoffgehalt des Wassers, die Wasserbewegung, die Wassertiefe und das Klima anpassen als die *Nymphaea*-Arten. Unter optimalen Bedingungen findet man beide Arten oft in Gesellschaft. Da *N. lutea* regelmäßig neben den Schwimmblättern Unterwasserblätter ausbildet, kann sie größere Wassertiefen besiedeln. Die untergetaucht wachsende Form findet sich oft auf schlammigem oder kiessandigem Untergrund in Fließgewässern, obwohl sie seichtes und ruhiges Wasser vorzieht.

Nuphar pumila (Timm) DC (Syn.: *N. minimum* Spenner), die Kleine Teichrose oder Zwerg-Mummel – ebenfalls eine ausdauernde Schwimmpflanze – ist wesentlich kleiner als *N. lutea* und unterscheidet sich von dieser dadurch, daß ihre Staubblätter etwa doppelt so lang als breit sind und die Narbenschleibe meist flach ist. Ihre kleinen ovalen, tief herzförmig eingeschnittenen Blätter verleihen ihr ein reizvolles Aussehen, wenn auch die Blüten kleiner sind und längst nicht so leuchten und duften wie die der *N. lutea*. *N. pumila* bildet in Tiefen von 50–150 cm Wurzelblätter, Schwimmblätter und Blüten aus. Wasserblätter erscheinen im April und bleiben meist bis in den Winter hinein erhalten. In fließendem Wasser kommt diese Art nicht vor.

Im Jahre 1801 entdeckte der deutsche Botaniker HAENKE am Rio Marmora, einem Nebenfluß des Amazonas, die »königliche Wasserlilie Amerikas«, später *Victoria regia* genannt. Leider blieben von den Aufzeichnungen Haenkes nur spärliche Reste erhalten, da bei seinem Tod auf den Philippinen fast alle seine Notizen verloren gingen. BONPLAND entdeckte die Pflanze am Rio Chuelo, hinterließ aber keine Beschreibung des Exemplares. Ausführlicher besprach sie d'ORBIGNY, der die *Victoria* 1828 an einem Nebenfluß des La Plata entdeckte. POEPPIG gab ihr 1832 den Namen *Euryale amazonica*. Richard SCHOMBURGK, der sie 1837

in Britisch Guayana am Berbicefluß entdeckte, erkannte sie als neue Gattung und gab ihr den Namen der englischen Königin Victoria (1819–1901), die im Jahre 1837 als junge Herrscherin den Thron Großbritanniens bestieg. Die lange geläufige Bezeichnung *Victoria regia* Lindl. wurde später nach den Regeln der neuen Nomenklatur in *Victoria amazonica* (Poeppig) Sowerby abgeändert. Erst 1846 gelang es, in botanischen Gärten Englands Samen zur Keimung zu bringen, wobei der Kew-Garden wesentlich beteiligt war. Die jungen Pflanzen starben jedoch vor Ausbildung der Blüten ab. 1849 gelang es dann den Botanikern im Royal Botanic Garden in Kew, die erste blühende Pflanze zu erzielen. Zwei Jahre später besaß auch der Berggarten in Hannover, das damals der englischen Krone unterstand, eine blühende *Victoria regia*, und heute findet man sie in fast allen botanischen Gärten.

Die Blätter von *Victoria amazonica* (Poeppig) Sowerby haben einen Durchmesser bis zu 2 m und einen 4–6 cm hohen aufgestülpten Rand. Auf der Oberseite sind sie glänzendgrün, auf der Unterseite kupferrot und stachelig. Vor dem Aufrollen zeigt das Blatt diese stachelige Unterseite, die einem zusammengerollten Igel ähnelt. Die Blattfläche ruht auf einem Gerüst von starken, mit Luftkammern versehenen Blattnerven. Sie kann eine Last von 40–70 kg tragen, eine gleichmäßige Verteilung vorausgesetzt. Eine Standardabbildung in älteren botanischen Lehrbüchern zeigte ein Blatt der *Victoria*, auf dem ein zweijähriges Kind saß. Die 25–40 cm großen wohlriechenden Blüten entwickeln sich erst nach dem zwanzigsten Blatt, dann aber regelmäßig. Sie blühen nur zwei Nächte, öffnen sich beim Sonnenuntergang und schließen sich im Laufe des frühen Vormittags. Am Nachmittag öffnen sie sich dann ein zweites Mal, um am folgenden Morgen unter den Wasserspiegel zu sinken. Die beim Aufblühen weiße Blüte ändert beim ersten Schließen ihre Farbe in Rosa und wird beim zweiten Aufblühen dunkelrot. Der obstartige Geruch lockt als Bestäuber Käfer an, die – da sich die Blüten am Morgen wieder zusammenfallen – eingeschlossen werden und sich dabei mit Pollenkörnern beladen, die sie nach dem zweiten Öffnen auf andere Blüten übertragen. KNOLL nannte die Käfer »Blütenbestäuber« und gleichzeitig »Blütenverwüster«.

Die Reifung der faustgroßen stacheligen Früchte erfolgt unter Wasser. Die Samen sind erbsengroß, zunächst dunkelolivgrün, später bei der Nachreife schwarzgrün.

Heimisch ist *V. amazonica* in ruhigen Gewässern des ganzen Amazonasgebietes und angrenzender Teich- und Flußsysteme.

Victoria cruciana D'Orbigny (Syn.: *V. Trickeri* hort.), eine in Südamerika (nördliches Argentinien, Paraguay) vorkommende Art, besitzt etwas kleinere Blätter als *V. amazonica*. Ober- und Unterseite sind grün und haben rötliche Rippen. Ihr aufgerichteter Blattrand ist sogar 12–18 cm hoch, blasig aufgetrieben und braunrot. Die Kelchblätter sind glatt und nur am Grunde grün bestachelt.

Bis heute ist nicht geklärt, wann und wie der Samen dieser Art nach Europa kam, denn eingeführt nach Nordamerika wurde die Pflanze 1894 von Tricker, der die Samen aus Europa geschickt bekam. In der Gartenkultur zieht man *Victoria*-Arten alljährlich aus Samen neu heran, behandelt sie also wie einjährige Pflanzen; die jungen wachsen zunächst mit einigen dünnen, pfeilförmigen Blättern submers, bilden dann kleinere Schwimmblätter ohne Rand und schließlich die großen randaufgebogenen Schildblätter.

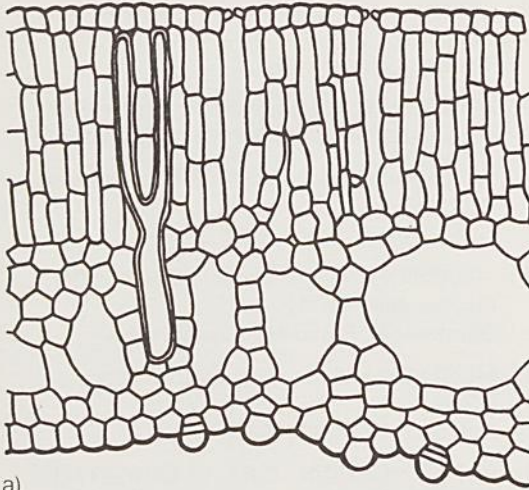
Die Samen beider Arten sind sehr stärkereich und werden in ihrer Heimat als »Wassermais« verzehrt. Auch die Samen anderer Nymphaeaceen dienen als Nahrung. So nennt man die von *Nelumbo* »Pythagoreische« oder »Ägyptische Bohnen«. Man schätzte sie bereits im Altertum als Lebensmittel. Gleiches gilt auch für die, allerdings kleineren, Samen von *Nuphar* und *Nymphaea*. In China und Japan gilt *Nelumbo nucifera* als Nahrungspflanze. Man erntet neben den Samen (Nüssen) vor allem die stärkereiche Grundachse. Ähnlich verhält es sich mit *Nelumbo lutea*, einer in Amerika heimischen gelbblühenden Art. Aus den Blüten von *Nuphar lutea* bereitet man in der Türkei ein kühlendes Getränk (Pufer ciceghi).

Medizinisch werden verschiedene Arten gelegentlich noch heute verwendet (Tab. II).

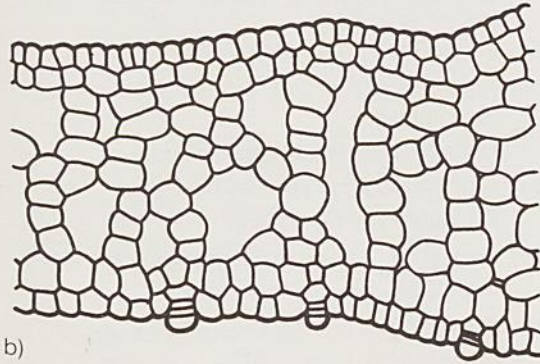
Für den Pflanzenliebhaber besitzen die Teichrosengewächse einen hohen ästhetischen Wert. Er bewundert ihren Bau, die Schönheit ihrer Blüte und den stillen Glanz, den sie unseren Weihern, Teichen und Seen verleihen. Im Wasser lebend, gelöst von der Erde, allein dem Sonnenlicht erschlossen, erscheinen uns diese Gewächse.

Literatur:

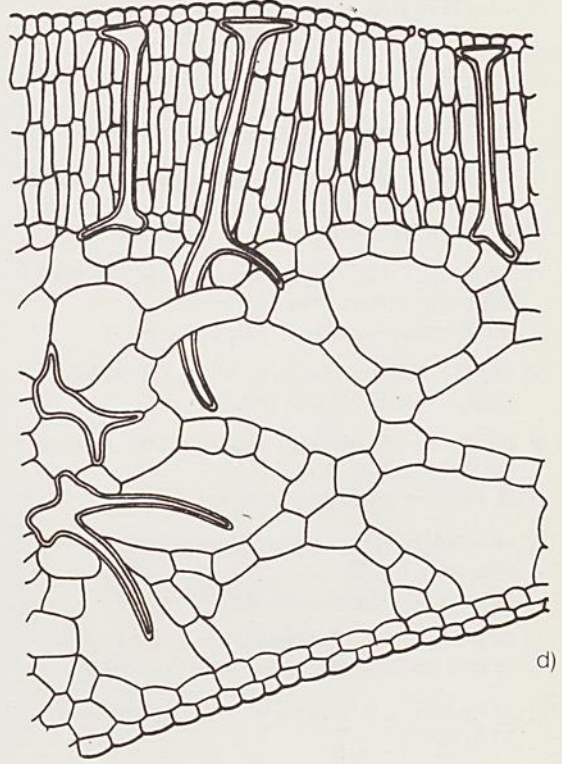
- 1) ALPINUS, P., De medicina Aegyptorum Deno edit. J.B. Friedrich, Nördlingen 1829
- 2) BOHLMANN, F. u. Mitarb., Chem. Ber. 94, 3151 (1961)
- 3) CASPER, S.J. u. H.-D. KRAUSCH, Pteridophyta und Anthophyta, in: Süßwasserflora von Mitteleuropa, hg. von Ettl, Gerloff u. Heynig, Bd. 24, G. Fischer, Stuttgart, New York 1991



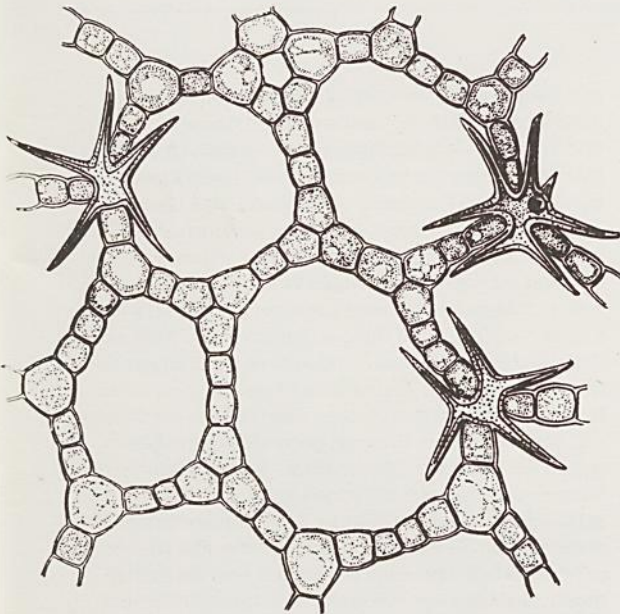
a)



b)



d)



c)

Abbildung I

Morphologisch-histologische Besonderheiten bei Nymphaeaceen (nach Ross, Troll u. Eichler, verändert).

- a) Querschnitt durch ein Schwimmblatt von *Nuphar lutea*.
- b) Querschnitt durch ein Unterwasserblatt von *Nuphar pumila*. Während das Schwimmblatt den üblichen Blattaufbau zeigt, ist das Unterwasserblatt (b) reduziert. Es fehlt das Palisadenparenchym.
- c) Interzellularräume aus dem Blattstiel von *Nuphar lutea* mit Trichoblasten.
- d) Querschnitt durch ein Schwimmblatt von *Nymphaea candida* mit Palisadenparenchym, weitlumigem Schwammparenchym und Trichoblasten.

- 4) CUTTER, R.C., *Phytomorphology* 7, 45 u. 57 (1957), 8, 74 (1958), 9, 263 (1959)
- 5) ENCKE, F., *Pareys Blumengärtnerei*, 2. Aufl. Bd. I, Paul Parey, Berlin, Hamburg 1958
- 6) ENGEL, F.-M., *Flora Magica. Geheimnis und Wesen der Pflanze*, R. Löwit, Wiesbaden o.J.
- 7) GENAUST, H., *Etymologisches Wörterbuch der botanischen Pflanzennamen*, Birkhäuser, Basel u. Stuttgart 1976
- 8) GUTTENBERG, H.v. u. K. MÜLLER-SCHRÖDER, *Planta* 51, 481 (1958)
- 9) HEGI, G., *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*, Bd. III, 3. Teil, 2. Aufl., C. Häuser, München 1974
- 10) HEGNAUER, R., *Chemotaxonomie der Pflanzen*, Bd. 5, Birkhäuser, Basel u. Stuttgart 1969
- 11) HOPPE, H.A., *Drogenkunde*, Bd. I, 8. Aufl., Walter de Gruyter, Berlin, New York 1975
- 12) JAIN, S.R. u. S.N. SHARMA, *Planta med.* 15, 439 (1967)
- 13) KRONFELD, M., *Bilder-Atlas zur Pflanzengeographie*, Bibliogr. Inst., Leipzig, Wien 1908
- 14) LI, H.L., *Amer. Midl. Nat.* 54, 33 (1955)
- 15) MADAUS, G., *Lehrbuch der biologischen Heilmittel*, Thieme, Leipzig 1938
- 16) MARZELL, H., *Handwörterbuch des Deutschen Aberglaubens* 7, 1580 (1935/36)
- Wörterbuch der deutschen Pflanzennamen, Bd. 1–5, Hirzel, Leipzig 1943–1958
- 17) MELCHIOR, H., *A. Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien*, 12. Aufl., Borntraeger, Berlin-Nikolassee 1964
- 18) MOSELEY, M.F. jr., *Phytomorphology* 8, 1 (1958)
- Bot. Gaz.* 122, 233 (1961)
- 19) SCHLECHTENDAL, D.F.L. v., LANGETAHL, L.E. u. E. SCHENK, *Flora von Deutschland*, Bd. 12, 5. Aufl., Fr. E. Köhler, Gera-Untermhaus 1883
- 20) SCHULTES, R.E. u. A. HOFMANN, *Pflanzen der Götter*, Hallwag, Bern u. Stuttgart 1980
- 21) THEOPHRAST, *Historia Plantarum*, Ed. Kühn-Sprengel 1829
- 22) TROLL, W., *Planta* 17, 153 (1932), *Planta* 21, 447 (1934)
- 23) WARBURG, O., *Die Pflanzenwelt*, Bd. II, Bibliogr. Inst. Leipzig 1923

BUCHBESPRECHUNG

MARTIN SCHLISSLER

Auf verwehten Spuren

Begleitbuch zur gleichnamigen ZDF-Serie. 280 Seiten, 63 Farabbildungen, zahlreiche s/w-Abbildungen, 7 Karten, geb. mit Schutzumschlag, Format: 17,5 x 24,5 cm, DM 39,80
UMSCHAU VERLAG
ISBN 3-524-69051-3



Amerika wird entdeckt

AUF VERWEHTEN SPUREN ist das spannende Protokoll eines der dramatischsten und folgenschwersten Ereignisse der Geschichte des Abendlandes: der Entdeckung der Neuen Welt. Ausgerüstet mit Filmkamera, Tagebuch und Skizzenblock folgte Martin Schliessler in wagemutigen Expeditionen den Spuren der Entdecker, Eroberer

und Forscher, die vor über 400 Jahren den Kontinent erschlossen. Nach den authentischen Reiseberichten und Tagebuchaufzeichnungen der wenigen Überlebenden dieser ersten Entdeckungstreis durchquerte Schliessler den Kontinent – von Alaska bis Feuerland. »Wir können uns schwer vorstellen, wie die frühen Forscher für Jahre Abschied nahmen und mit ihren winzigen Schiffen auf noch unbekannten Weltmeeren bis zu den wellenumbrandeten Küsten fremder Kontinente hinausfuhren. Von Durst und Hunger gepeinigt, von Kälte und Krankheit erschöpft, von Feinden bedroht, drangen sie in ungewisse, düstere, feuchtheiße Urwälder, in Sumpf und Morast. Andere stießen in die weiten Räume der Wüsten vor, von Brunnen zu Brunnen gegen Sand und Staub, gegen Wind und flimmernde Hitze. Auch die Spuren der Männer sind verweht, die gegen Kälte und Sturm in die schweigende Welt der Pole, in die furchtbare Einsamkeit drangen, Tag für Tag, Woche um Woche. Nur wenige kehrten zurück, und auch von diesen sind die Namen meist vergessen.« ... so Martin Schliessler in seinem Vorwort.