Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung
UB Universitäts Bibliothek Frankfurt am Main
DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

FID Biodiversitätsforschung

Der Palmengarten

Das Pflanzensystem auf Briefmarken (IV)

Carolus, Helmut

1981

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:30:4-267955

Visual Library

HELMUT CAROLUS

Das Pflanzensystem auf Briefmarken (IV)

Nachdem wir in den 6 bisher beschriebenen Abteilungen die niederen Pflanzen betrachtet haben, kommen wir nun zur 7., den Spermatophyten oder Samenpflanzen. Diese Abteilung zerfällt wiederum in 3 Unterabteilungen, wovon den beiden ersten die nacktsamigen und der letzten die bedecktsamigen Pflanzen angehören. Die Menge der Pflanzen, welche zu diesen Gruppen gehören, ist sehr groß. Sie sind dem Menschen am meisten bekannt und bestimmen das Landschaftsbild der Erde.
Wir wollen uns zunächst mit den ersten beiden Unterabteilungen, den Gymnospermen, befassen.
Diese bilden keine großen auffälligen Blüten mit Kelch und Blumenkrone aus, wie das bei den Angiospermae, den Blütenpflanzen im engeren Sinne der Fall ist. Bei diesen sehen wir die Staubblätter und den Stempel, der aus Fruchtknoten, Griffel und Narbe besteht. Die Samenanlagen sind im Inneren des Fruchtknotens eingeschlossen. Deshalb wird diese Gruppe Angiospermae oder »Bedecktsamige« genannt.

Im Gegensatz dazu stehen die Gymnospermae oder »Nacktsamigen«, weil sie keinen aus Fruchtblättern gebildeten Fruchtknoten besitzen. Zu ihnen gehören in erster Linie unsere Nadelhölzer. Ihre Bestäubung erfolgt durch den Wind, die Blüten können deshalb entweder nur männlich oder nur weiblich sein. Da sie auch keinerlei Blütenhülle aus Kelch und Krone ausbilden, sind sie unscheinbar. Die männlichen oder Staubblüten finden sich in großer Zahl am Grunde der jungen Langtriebe und sehen den Kätzchen von Laubbäumen ähnlich. Wie diese erzeugen sie den Blütenstaub oder Pollen. Die weiblichen oder Samenblüten zeigen sich schon von Anfang an als kleine Zäpfchen, ebenfalls an der Spitze von bestimmten Trieben. Aus der Mittelachse dieses Zäpfchens entspringen zahlreiche fleischige Blätter, auf deren Oberseite sich je zwei Samenknospen befinden, welche aber frei auf dem Fruchtblatt liegen und von keinerlei Fruchtknoten eingeschlossen sind, deshalb führen sie den Namen »Nacktsamer«. Die mittlere Marke der unteren Reihe von Abb. 1 zeigt einen solchen männlichen und weiblichen Blütenstand der Bergkiefer. Es entstehen aber nicht immer die uns bekannten länglichen, holzigen »Tannenzapfen«. Einige Arten der Koniferen umgeben ihre

Abb. 1 mittlere Marke untere Reihe männl. und weibl. Blütenstände der Bergkiefer (Pinus mugo Turra)

Samen mit einer fleischigen Hülle, so daß das ganze Gebilde eher einer Beere ähnelt. Auf Abb. 2 sehen wir auf der linken obersten Marke einen normalen Zapfen, während die mittleren Marken der beiden Reihen oben die Samen von Wacholder *(Juniperus)* und unten die von dem roten fleischigen Samenmantel, dem Arillus eingeschlossenen Samen von der Eibe *(Taxus)* zeigen. Wenn es auch mit Blüte oder Samen nichts zu tun hat, so soll auch noch angeführt werden, daß nicht alle Vertreter der Koniferen Nadeln tragen. Bei den *Agathis*-Arten, welche von Neuseeland bis zur Malaienhalbinsel beheimatet sind, sehen wir breitflächige, gestielte Blätter, welche wiederum an Laubbäume erinnern. Die oberste rechte Marke auf derselben Abbildung zeigt eine solche *Agathis*-Art, leider etwas undeutlich. Zu den Nadelhölzern gehören auch die höchsten und ältesten Bäume der Welt, nämlich die Mammutbäume (Sequoiadendron giganteum). Da in einem Nationalpark in Amerika herrliche Exemplare dieser Art zu sehen sind, haben die USA eine Marke mit einer solchen Sequoiadendron herausgegeben, zu sehen ebenfalls auf Abb. 2, links unten.
Nun wollen wir noch einige andere Arten aus der großen und mannigfaltigen Gruppe der Nacktsamigen betrachten, von denen der Laie gar nicht ahnt, daß sie mit den Nadelhölzern recht eng verwandt sind. Beginnen wollen wir mit dem Ginkgo *(Ginkgo biloba)*. Nur noch ein einziger Vertreter dieses »Fächerblattbaumes« hat sich aus der Tertiärzeit erhalten und stellt somit ein lebendes Fossil dar. Der *Ginkgo-*

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Abb. 2 Wacholder (Juniperus) und Eibe (Taxus) mittlere Marken beider Reihen
rechts oben: Agathis ovata Warb.
links unten: Sequoiadendron giganteum (Lindl.) Buchh.

Baum hat wegen seiner merkwürdigen fächerförmigen Blätter und kleinen, Mirabellen ähnlichen Samen (Abb. 3) stets das allgemeine Interesse, nicht allein der Botaniker und Gärtner, hervorgerufen. Auch im Palmengarten gilt der bis 40 m hoch werdende Baum mit seinem gleichmäßigen pyramidalen Wuchs als eine besondere Sehenswürdigkeit. Blätterabdrücke aus der Kreidezeit überliefern uns, daß damals noch etwa 12 *Ginkgo*-Art auf der Erde verbreitet waren. Heute kommt die einzige *Ginkgo*-Art wildwachsend nur im gemäßigten Ostasien (besonders Südchina) vor. In Japan gilt der Baum als heilig und wird deshalb bevorzugt in Tempelhainen angepflanzt.
In einer weiteren Klasse der nacktsamigen Gewächse sind die Cycadeen oder Palmfarne enthalten. Vor etwa 150 Millionen Jahren waren sie in großer Mannigfaltigkeit vorhanden. Einige Gattungen haben sich bis in die Gegenwart erhalten, während die Mehrzahl in der Kreide vor etwa 80 Millionen Jahren ausgestorben ist.

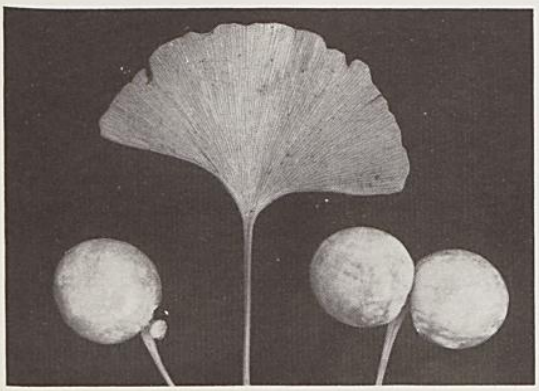

Abb. 3 Ginkgo biloba L.

Als in Europa noch tropisches Klima herrschte, haben auch hier Cycadaceae gelebt, aber infolge der Eiszeit sind sie ausgestorben. Dagegen werden in Gewächshäusern Botanischer Gärten und auch des Palmengartens noch eine Anzahl von Arten kultiviert, wie die am meisten bekannte *Cycas revoluta,* zu sehen auf Abb. 4, auf der linken Marke der Ryukyu-Inseln. Diese liegen zwischen Japan und Formosa. Dort wächst dieser Palmfarn wild und dient wegen seiner mit Stärkemehl angefüllten Stämme als wichtige Nahrungsmittelreserve bei Mißernten. Nun sollen noch die 3 Familien der letzten Klasse der 2. Unterabteilung erwähnt werden.
Die 1. Familie ist sehr klein, denn sie besteht nur aus einer einzigen Art. Das ist die merkwürdige *Welwitschia mirabilis* (Abb. 5), welche auf trockenen Standorten Südwestafrikas vorkommt. Für die nahe Verwandtschaft mit den Koniferen spricht, daß sie wie diese kleine »Tannenzapfen« bildet. Das eigenartigste aber

Abb. 4 Cycas revoluta Thunb. – Brotpalmfarn (Encephalartos ferox Bertol.)

sind die Blätter und der Stamm. Der holzige unregelmäßige Stamm wird nur etwa 1/2 m hoch, aber 1-2 m dick. Um die Merkwürdigkeit dieses kleinsten »Baumes« des Pflanzenreiches zu vollenden, wachsen aus diesem Stamm nur zwei bandförmige, lederartige graugrüne Blätter von 1 bis 3 m Länge, die sogar die einzigen Blätter der Pflanze für Lebzeiten sind, obwohl sie ein Alter von 100 Jahren erreichen soll.

Die Arten der Gattung *Gnetum* wachsen in feuchten Regenwäldern. Sie sind aufrechte Bäume oder große holzige Kletterpflanzen. Der bekannteste Vertreter, den man auch sicherlich im Palmengarten bewundern kann, ist *Gnetum gnemon,* (Abb. 6) der bis zu 20 m hoch werden kann. Er liefert den Eingeborenen eine haltbare Faser und eßbare Früchte. Am eigen-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Abb. 5 Welwitschia mirabilis Hook. f.

artigsten sind seine gegenständigen fiedernervigen Blätter, die an dicotyle Blütenpflanzen erinnern.
Nun wären noch die eigenartigen Rutensträucher der Meerträubelgewächse (Ephedraceae) zu nennen. Abb. 7 zeigt *Ephedra distachya* voll

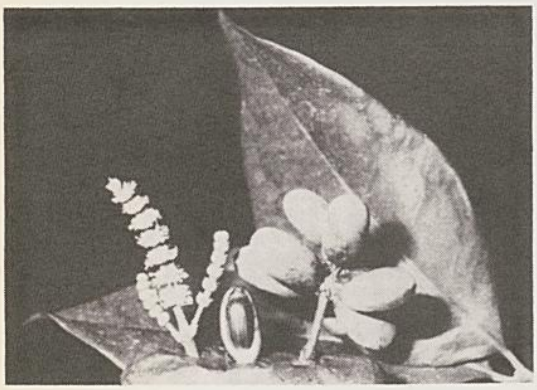

Abb. 6 Gnetum gnemon

Abb. 7 Ephedra distachya L.

versehen mit reifen Samen. Die Pflanzen sehen etwa wie Besenginster oder Schachtelhalm aus und sind meist in trockenen Gebieten verschiedener Erdteile beheimatet.
Damit soll der kurze Überblick über die Gymnospermen beendet sein. Leider gibt es nicht von allen angeführten Beispielen Briefmarken, weshalb zur Ergänzung Photos verwendet werden.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main