



Die Suche nach dem Taschentuchbaum

Die Pflanzenwelt Japans

Japan, das Land der aufgehenden Sonne, wird von einer gebirgigen und vulkanreichen Inselkette vor der Küste Ostasiens gebildet. Die vier Hauptinseln - Kyushu, Shikoku, Honshu und Hokkaido - erstrecken sich vom 30. Breitengrad, das entspricht etwa der Lage Kairos, bis zum 45. Breitengrad, was etwa der Position Mailands gleichkommt. Daneben gibt es rund 3900 kleinere Inseln, von denen die Ryukyu-Inseln in einem langen Bogen bis vor die Küste Taiwans reichen.

Erdgeschichtlich haben sich die japanischen Hauptinseln erst spät von der Landmasse Ostasiens getrennt. Ihre Pflanzenwelt unterscheidet sich daher nicht grundlegend von der Zentralchinas oder Koreas und beherbergt fast keine endemischen Gattungen. Aufgrund der günstigen Klimabedingungen ist der Artenreichtum aber ausgesprochen hoch. Warme Meeresströmungen sorgen im Süden für milde Winter und die Monsunwinde bringen ganzjährig hohe Niederschläge. Der kalte Wintermonsun aus Sibirien wird über dem Japanischen Meer gemildert, nimmt Feuchtigkeit auf und führt im Nordwesten Japans zu starken Schneefällen. Unter der hohen Schneedecke können immergrüne Pflanzen geschützt überwintern. Davon profitieren auch die niedrigen Bambus-Arten, die in japanischen Buchenwäldern einen flächen-deckenden Unterwuchs bilden können.

Japans Vegetation läßt sich in drei Hauptzonen gliedern: Der Süden des Inselstaates, etwa bis zur Mitte der größten Insel Honshu, wird geprägt von subtropischen, immergrünen Lorbeerwäldern, die zwar weniger reich als in China sind, aber deutlich mehr Arten beherbergen als vergleichbare Gebiete in Nordamerika oder die kleinen Reliktareale auf den Azoren und Kanarischen Inseln. Vorherrschend sind hier Gehölze mit immergrünen, ledrigen Blättern aus den Familien der Lorbeer-, Buchen-, Magnolien- oder Teegewächse. Eine der wenigen Arten dieser Zone, die wir im Freiland kultivieren können, ist der Radbaum (*Trochodendron aralioides*). Die jährlichen Niederschlagsmengen liegen in den Lorbeerwaldgebieten mit mehr als 1500 mm etwa dreimal so hoch wie bei uns.



Auf die immergrünen Lorbeerwälder folgt nach Norden die Zone der sommergrünen Laubwälder. Hier kommt ein breites Spektrum von Gehölzarten vor, darunter Ahornarten, japanische Buchen, Ulmen und eine Reihe von Koniferen. Die Strauch- und Krautschicht ist aufgrund der hohen Niederschläge viel stärker ausgeprägt als in den Wäldern Mitteleuropas. Der Frühling wird durch eine große Blütenpracht bestimmt, und im Herbst treten intensive Laubfärbungen auf. Fast alle in unseren Gärten kultivierten japanischen Pflanzen stammen aus dieser Region, die auf der nördlichen Insel Hokkaido schließlich in die boreale Nadelwaldzone übergeht.

Die europäische Entdeckung Japans nimmt mit der Landung der ersten portugiesischen Seefahrer im Jahre 1542 ihren Anfang. Ihnen folgten jesuitische Missionare, die an der Westküste zunächst erfolgreich wirkten, aber zu Beginn der „Edo-Zeit“ (1603-1867), in der Japan eine strenge Zentralregierung unter Führung des Shoguns erhielt, das Land wieder verlassen mußten. In dieser Epoche der Abschottung, die bis 1859 anhielt, war lediglich den Chinesen und der Niederländischen Ostindienkompanie ein sehr begrenzter Handel mit Japan möglich. Die Niederländer lebten auf einer kleinen Insel im Hafen Nagasakis, die sie nur einmal im Jahr, zum Besuch des Hofes in Edo (Tokyo) verlassen durften. Dennoch gelang es ENGELBERT KAEMPFER, CARL PETER THUNBERG und FRANZ VON SIEBOLD, die jeweils einige Jahre als Ärzte der Handelsdelegation angehörten, durch den Austausch mit japanischen Gelehrten ein beträchtliches Wissen über die Flora Japans zusammenzutragen.

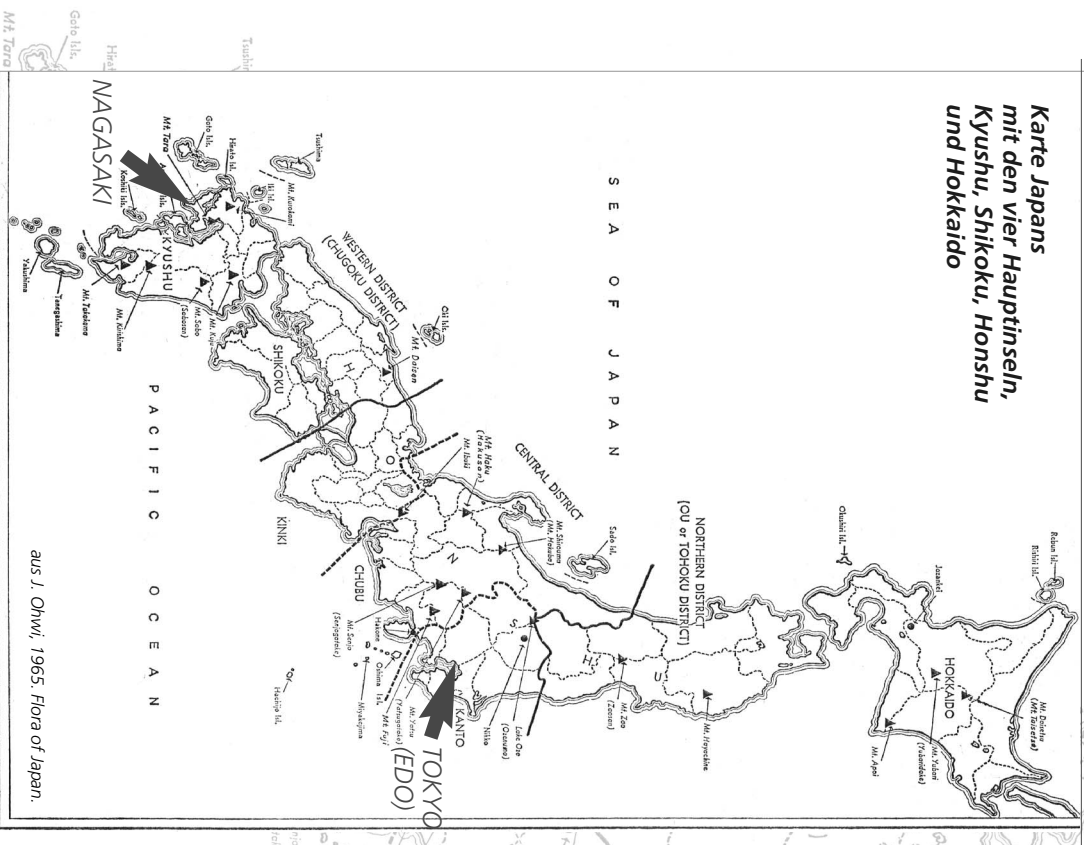
Parallel zu den westlichen Bearbeitungen gibt es eine lange Tradition japanischer Pflanzenbücher, auf die bereits KAEMPFER zurückgreifen konnte. Heute ist die Pflanzenwelt Japans die am besten bekannte im gesamten ostasiatischen Raum. Seit 1965 liegt mit der **Flora of Japan** eine vollständige englischsprachige Bearbeitung des Japaners JISABURO OHWI vor.



Die Suche nach dem Faschentuchbaum



**Karte Japans
mit den vier Hauptinseln,
Kyushu, Shikoku, Honshu
und Hokkaido**



Botanischer Garten

aus J. Ohwi, 1965. Flora of Japan.

BOTANISCHE ENTDECKUNGEN IN CHINA UND JAPAN

Kochi Ht.

Mt. Kichiku



Die Suche nach dem Taschentuchbaum



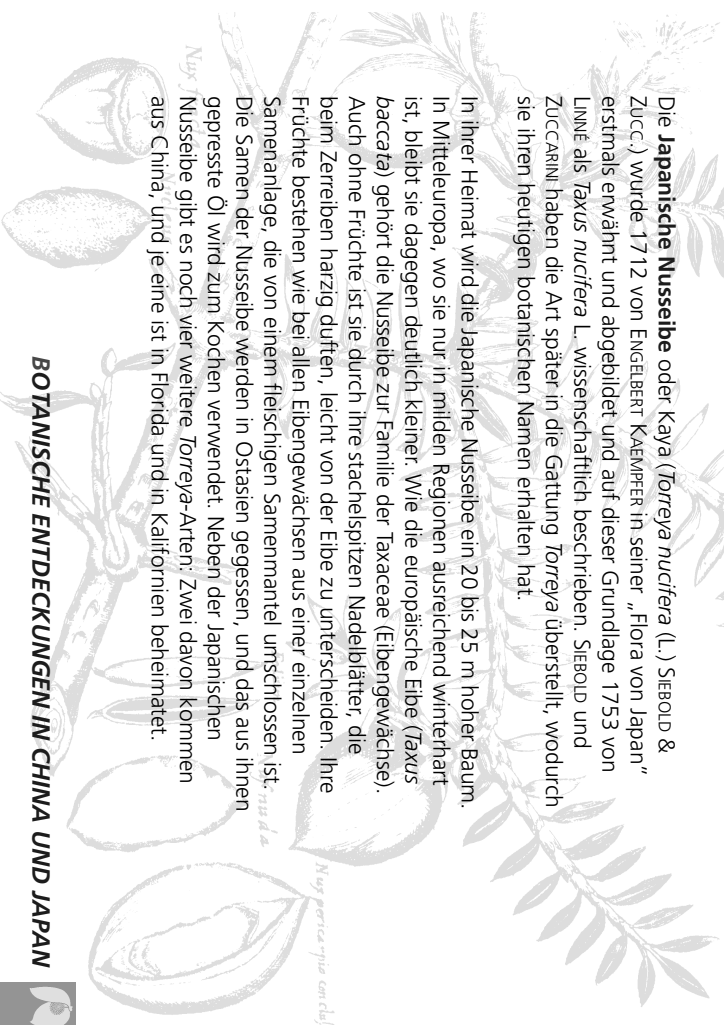
Die Japanische Nusseibe (*Torreya nucifera*)

„In ... [den nördlichen Provinzen] wächst auch ein hoher *Taxus*, Kaibaum genannt, mit lang geformten Nüssen, die mit einer fleischigen Rinde, in Gestalt und Größe einer Arack Frucht umgeben sind. Diese ... Nüsse haben zwar keinen angenehmen sondern einen sehr zusammenziehenden Geschmack, besonders, wenn sie noch frisch sind; sie laxieren aber vermöge ihres süßen Oels, und werden wegen ihrer Arzneikräfte unter Konfitüren aufgetragen. Das ausgepresste Oel ist beinahe wie Mandelöl, und wird zu Speisen und Arzneien gebraucht. Der Rauch dieser Nusskerne, ist die vornehmste Ingredienz der allertheuresten und feinsten japanischen Dinte.“

(E. KAEPPER, 1777: Geschichte und Beschreibung von Japan, I: 132 ff.)

Die **Japanische Nusseibe** oder Kaya (*Torreya nucifera* (L.) Siebold & Zucc.) wurde 1712 von ENGELBERT KAEPPER in seiner „Flora von Japan“ erstmals erwähnt und abgebildet und auf dieser Grundlage 1753 von LINNÉ als *Taxus nucifera* L. wissenschaftlich beschrieben. Siebold und ZUCCARINI haben die Art später in die Gattung *Torreya* überstellt, wodurch sie ihren heutigen botanischen Namen erhalten hat.

In ihrer Heimat wird die Japanische Nusseibe ein 20 bis 25 m hoher Baum. In Mitteleuropa, wo sie nur in milden Regionen ausreichend winterhart ist, bleibt sie dagegen deutlich kleiner. Wie die europäische Eibe (*Taxus baccata*) gehört die Nusseibe zur Familie der Taxaceae (Eibengewächse). Auch ohne Früchte ist sie durch ihre stachelspitzen Nadelblätter, die beim Zerreiben harzig duften, leicht von der Eibe zu unterscheiden. Ihre Früchte bestehen wie bei allen Eibengewächsen aus einer einzelnen Samenanlage, die von einem fleischigen Samenhaut umschlossen ist. Die Samen der Nusseibe werden in Ostasien gegessen, und das aus ihnen gepresste Öl wird zum Kochen verwendet. Neben der Japanischen Nusseibe gibt es noch vier weitere *Torreya*-Arten. Zwei davon kommen aus China, und je eine ist in Florida und in Kalifornien beheimatet.



Die Suche nach dem Taschentuchbaum



ENGELBERT KAEMPFER schreibt die erste Flora von Japan (1712)

„Der hier vorliegende (Pflanzen-) Katalog ist auf meiner ersten Reise durch Japan und somit vor der Methode der heutigen Botanosophie entstanden. Ich habe darin alle Pflanzen, denen ich begegnet bin, ohne Unterschied aufgenommen, und zwar mit der einzigen Absicht, ihre Namen und Schriftzeichen in der Sprache des Volkes zu lernen, unter dem eine Zeit lang zu wohnen ich beschlossen hatte.“

(aus dem Vorwort zu KAEMPFFERS Flora von Japan, zitiert nach W. MUNSCHICK, 1983).

ENGELBERT KAEMPFER wurde 1651 als zweiter Sohn eines Pastors in der Hansestadt Lemgo in Ostwestfalen geboren. Die schulische Ausbildung führte den jungen KAEMPFER von Lemgo über Hameln, Lüneburg und Lübeck nach Danzig. Er studierte ab 1674 zunächst in Krakau Geschichte, Sprachen und Medizin und danach in Königsberg Medizin und Naturgeschichte. 1681 reiste er nach Schweden und erhielt den Posten des Sekretärs der schwedischen Gesandtschaft an den persischen Hof nach Isfahan im heutigen Iran. Von dort aus trat er 1684 als Oberchirurg in den Dienst der Niederländischen Ostindienkompanie, für die er am Persischen Golf und in Java tätig war, bevor er 1690 für zwei Jahre die Stelle des Arztes auf der Insel Dejima vor Nagasaki übernahm.

Anders als in Mitteleuropa, das zu dieser Zeit von Religionskriegen und Kleinstaaten gezeichnet ist, begegnet KAEMPFER in Japan einer befriedeten, nach außen abgeschotteten Gesellschaft, die ihn stark beeindruckt. Es gelingt ihm schnell, Kontakte zu knüpfen, und er beginnt, den ihm zugewiesenen japanischen Diener in Medizin, Astronomie und der niederländischen Sprache zu unterrichten. Im Gegenzug erfährt er von diesem – was streng verboten war – viele Einzelheiten über die Beschaffenheit und Kultur des Landes, erhält Pflanzen und japanische Bücher.

Im März 1691 und 1692 nimmt KAEMPFER an der zweimonatigen Reise der niederländischen Delegation an den Hof in Edo (Tokyo) teil. Dies war für einen Europäer die einzige Möglichkeit, Japan aus eigener Anschauung kennenzulernen. KAEMPFER berichtet in seiner **Geschichte und Beschreibung von Japan**, die erst nach seinem Tod erscheint, ausführlich über den Verlauf dieser Reisen. Seine Schilderung bleibt für viele Jahre die einzige authentische Quelle über dieses ferne ostasiatische Land. 1693 kehrt KAEMPFER über Amsterdam zurück nach Lemgo, wo er sich als Arzt niederläßt und sofort mit der Auswertung seiner Japanreise beginnen will. Aber die Umstände in seiner Heimat sind widrig, und es gelingt ihm nur einen Teil davon zu veröffentlichen. Als fünfter und letzter Band erscheint 1712 KAEMPFFERS **Flora von Japan**. In ihr sind über 400 Pflanzen aufgelistet und teilweise ausführlich beschrieben, 28 davon sind zusätzlich illustriert. KAEMPFER ist der erste Europäer, der den Ginkgo beschreibt, einen Baum, der eigentlich in China beheimatet ist, aber wie viele chinesischen Pflanzen bereits früh nach Japan gelangte.

CARL VON LINNÉ schätzte KAEMPFFERS „Flora von Japan“ als ein bedeutendes Werk und benannte die indische Gewürzliien-Gattung *Kaempferia* zu Ehren des Lemgoer Arztes. Auch die Japanische Lärche - *Larix kaempferi* - und viele weitere japanische Pflanzen bezeugen in ihrer Namensgebung die hohe Wertschätzung, die spätere Botaniker der Arbeit KAEMPFFERS entgegenbrachten. Im Unterschied zu THUNBERG und vor allem zu FRANZ VON SIEBOLD führte KAEMPFER mit Ausnahme der Zuckerkurzel (*Sium sisarum*), die er mit dem echten Ginseng verwechselte, keine Pflanzen in Europa ein. Nach KAEMPFFERS Tod (1716) kaufte der englische Arzt und Naturforscher Sir HANS SLOANE die aus Japan mitgebrachten Raritäten und die hinterlassenen Manuskripte. Darunter war auch eine Kopie des Hauptwerkes „Geschichte und Beschreibung von Japan“, dessen Veröffentlichung er veranlasste. Auf Grundlage der Beschreibungen und Zeichnungen KAEMPFFERS gab der englische Botaniker Sir JOSEPH BANKS dann im Jahre 1791 einen Band mit 59 Tafeln japanischer Pflanzen heraus.



Die Suche nach dem Taschentuchbaum



Botanischer Garten

Der Hiba-Lebensbaum (*Thujaopsis dolabrata*)

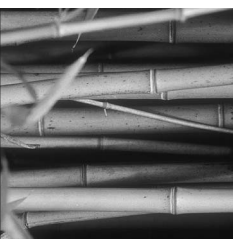
„Unter den schönsten und größten Bäumen, die ich hier
lauf der Reise nach Edol sah, war der prächtige und
unvergleichliche Lebensbaum (*Thuja dolabrata*), der
allenthalben am Wege gepflanzt war. Ich halte ihn für den
schönsten von allen Nadelbäumen, nicht nur wegen seiner
Höhe und seines geraden Stamms, sondern auch wegen seiner
Nadeln oder Blätter, die beständig auf der oberen Seite grün,
und auf der unteren silberweiß sind. Da ich ihn nicht in Blüte,
auch keine Zapfen davon mit Samen fand, gab ich mir alle
Mühe, durch die Dolmetscher und andere meiner Freunde mir
etwas Samen und lebendige Pflanzen zu verschaffen, die ich
hernach nach Holland geschickt habe.“

(THUNBERG, 1794: Reise durch einen Teil von Europa, Afrika und Asien ... I, 1: 92)

Der **Hiba-Lebensbaum** (*Thujaopsis dolabrata*) kommt in Japan in
gemischten Koniferenwäldern vom Tiefland bis in mittlere Gebirgslagen
vor und kann Stammhöhen bis 35 m erreichen. Er trägt ein kühl-
gemäßigtes Klima, benötigt aber sehr viel Feuchtigkeit, um sich voll zu
entfalten. Als junge Pflanze ist er schattentolerant und kann sich unter
dem Kronendach seiner Konkurrenten entwickeln, bevor er sie im Alter
überragt. Seine herabhängenden Äste bewurzeln sich, wenn sie auf dem
Boden aufliegen, und bilden dann aufrechte Nebenstämme. Da die
Niederschläge in Mitteleuropa sehr viel geringer als in Japan sind, bleibt
der Hiba-Lebensbaum bei uns meist nur ein Großstrauch von wenigen
Metern Höhe.

Von den „gewöhnlichen“ Lebensbäumen der Gattung *Thuja*, von
denen es zwei Arten in Nordamerika und drei Arten in Ostasien gibt,
unterscheidet sich der Hiba-Lebensbaum durch den Bau seiner Zapfen
und seine breiteren, auf der Unterseite silberweißen Schuppenblätter.





Die Suche nach dem Faschentuchbaum

Marco Polo reist 1271 auf der Seidenstraße nach China und berichtet von Palästen aus Bambus

„Der Palast des Khans in Chandu ist aus Rohr [Bambus] gebaut. Das Dach, wie das gesamte Gebäude, besteht aus Rohr, welches mit Lack überzogen ist. Diese [Bambus-]Rohre haben einen Umfang von gut drei Handbreit und zwischen 10 und 15 Schritt Länge. Sie werden an den Knoten durchschnitten, und die Stücke werden dann gespalten, so dass aus jedem zwei hohle Ziegel entstehen, mit denen das Haus gedeckt wird.“

„In diesem Land [Provinz Sichuan] findet man eine große Zahl von Rohr[-Arten] ... Händler und Reisende, die durch dieses Land ziehen, pflegen vor Einbruch der Nacht diese Rohre zu sammeln und Feuer damit zu machen, denn wenn sie brennen, machen sie einen so lauten Knall, dass Löwen und Bären und andere wilde Bestien einen großen Schrecken bekommen und sich so schnell wie möglich davonmachen.“

(Reisebericht des Marco Polo, übersetzt aus BRIETSCHNEIDER 1898, I: 3).

Marco Polo reiste 1271 mit seinem Vater und seinem Onkel auf der Seidenstraße nach China, um mit dem Mongolenreich Handel zu treiben und dem Herrscher Kublai Khan eine Botschaft des Papstes zu überbringen. 24 Jahre später kehrte Marco Polo nach Venedig zurück und berichtete in der Gefangenschaft der Genuesen, was er in China erlebt hatte. Seine Schilderungen waren so fremdartig, dass ihm viele seiner Zeitgenossen nicht glaubten, und bis heute ist umstritten, ob Marco Polo China tatsächlich erreicht hat. In seiner Reisebeschreibung tauchen eine Reihe von Pflanzen auf, aber es fehlt zum Beispiel jegliche Erwähnung des Tees. Die Nutzung des Bambusrohres hat er dagegen an mehreren Stellen beschrieben.

Bambus ist ein Sammelbegriff für etwa 1000 verschiedene, aber eng miteinander verwandte Gras-Arten, denen neben speziellen Blütenmerkmalen der meist strauch- oder baumförmige Wuchs und das Verholzen der Halme gemeinsam sind. Sie stammen überwiegend aus

tropischen Wäldern, wo einige Arten bis 40 m Höhe erreichen. Auch bei diesen riesigen Arten ist der Stamm innen hohl und durch Knoten in einzelne Abschnitte gegliedert wie bei den Halmen unserer Gräser. Nach Abschluss des Streckungswachstums verholzen diese Stammelemente ohne weiteres Dickenwachstum. Wird Bambus verbrannt, dehnt sich die darin eingeschlossene Luft, bis der Stamm mit einem explosionsartigen Knall aufbricht.

Bambus-Arten gibt es auf den amerikanischen Kontinenten, im tropischen und südlichen Afrika und im gesamten ostasiatischen Raum bis zur Nordküste Australiens. Ihre größte Vielfalt haben sie in Ostasien erreicht, und nur dort werden sie auch kultiviert und wirtschaftlich genutzt. Ihre Verwendung ist so vielfältig, dass sie aus dem Alltag der Menschen kaum wegzudenken sind. Bambus ist tief in der Kultur Ostasiens verwurzelt und gehört zu den symbolträchtigsten Pflanzen dieser Region. Die älteste wissenschaftliche Bearbeitung der Bambus-Gräser ist das chinesische „Chu Phu“ aus dem Jahre 460 n. Chr. Dieses Werk gilt als die älteste Pflanzenmonographie in der Geschichte der Botanik.

In Japan kommen ursprünglich nur mittelgroße und kleinere Bambus-Arten vor, die dort bis in den äußersten Norden und bis in die Südhälfte der Insel Sachalin reichen. Bereits früh wurden in Japan aber auch hohe Bambus-Arten aus China eingeführt, die heute in den ehemaligen Lorbeerwaldgebieten zum Teil dichte Bestände bilden. Nach Europa kamen die ersten Bambuspflanzen Mitte des 19. Jahrhunderts, doch erst in den letzten Jahrzehnten ist ein größeres Sortiment von winterharten Arten erhältlich geworden. Da die meisten Bambusarten nur sehr selten blühen – zum Teil in periodische Zyklen von bis zu 120 Jahren – und dann häufig absterben, ist ihre Bestimmung und Klassifizierung sehr schwierig.

Der hier gepflanzte Bambus – *Sinarundinaria nitida* – stammt aus den Gebirgsregionen Zentralchinas und wird dort bis zu 6 m hoch. Er bildet dichte, aufrechte Horste und gehört zu den Arten mit der größten Frosttoleranz.





Die Suche nach dem Taschentuchbaum

PHILIPP FRANZ VON SIEBOLD (1796-1866) – Arzt und Naturforscher aus Würzburg – wird zum bedeutendsten Japankenner seiner Zeit

„Die Physiognomie unserer Landschaft wird sich eines Tages durch die wunderbare Flora Japans verwandeln, dann wenn sich Ulmen und Akazien, die roten Ahorne und Paulownien auf den Hügeln und Abhängen der Gebirge Europas erheben werden.“

(Siebold 1823, zitiert nach K. HIESCHER 2001, Palmengarten Sonderheft 35).

Nach ENGELBERT KAEMPER und CARL PETER THUNBERG ist **PHILIPP FRANZ VON SIEBOLD** der dritte Naturforscher, der als Arzt der Niederländischen Ostindienkompanie im Jahre 1823 nach Japan kommt. Seit knapp 200 Jahren ist Japan nun von der Ausserwelt abgeschnitten, und nur die Niederländer dürfen auf der kleinen Insel Dejima im Hafen von Nagasaki eine Handelsniederlassung betreiben. Siebold bleibt länger als seine Vorgänger, er erhält mehr Freiheiten und kann die bis dahin größte Sammlung japanischer Pflanzen nach Europa bringen.

FRANZ VON SIEBOLD entstammt einer Würzburger Familie mit langer medizinischer Tradition. Der Großvater – CARL CASPER VON SIEBOLD – hatte 1801 für seine Verdienste als Arzt und Professor den Adelstitel erhalten. Auch Siebolds Vater war Arzt und obwohl er sehr früh stirbt, erhält der junge FRANZ VON SIEBOLD eine akademische Ausbildung. Er promoviert 1820 in Medizin und tritt 1822 durch Vermittlung seines Onkels als Militärarzt in den Dienst der Ostindienkompanie. In ihrem Auftrag reist Siebold zunächst nach Batavia, der Hauptstadt der niederländischen Ostasienbesitzungen. Der dortige Generalgouverneur ist ein Studienkollege seines Vaters und empfängt ihn wärmstens. Schon nach kurzer Zeit erhält Siebold dann die Stelle des Arztes der Handelsniederlassung auf Dejima, wo er im August 1823 eintrifft.

Der junge Arzt, der in seinem Gepäck eine umfangreiche Bibliothek, moderne medizinische Instrumente und ein Klavier mitführt, weckt schnell das Interesse der japanischen Gelehrten. Er demonstriert westliche

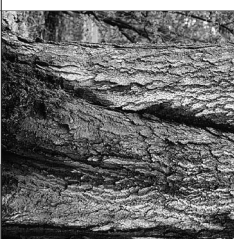
Operationstechniken, hält Vorlesungen und führt Pockenimpfungen durch. So entsteht ein enger Kontakt mit der gebildeten Gesellschaft Nagasakis, und Siebold, der mit einer jungen Japanerin zusammenlebt, kann die Insel zu Hausbesuchen und kleinen botanischen Exkursionen verlassen. 1826 nimmt er an der Hofreise nach Edo (Tokyo) teil, die in dieser Zeit nur noch alle vier Jahre stattfindet. Einige seiner Schüler und ein Zeichner gehören zu seiner Begleitung, was Siebold die Möglichkeit bietet, unterwegs umfangreiches Material zusammenzutragen. Am Hof lernt er den Astronomen TAKAHASHI SAKUZAEEMON kennen und erhält von ihm eine detaillierte Karte von Japan, was später zur Anlage und 1829 schließlich zur Ausweisung Siebolds führen wird.

Während seiner Zeit in Japan schickt Siebold getrocknete und auch immer wieder lebende Pflanzen über Batavia nach Europa. Aus Samen, die Siebold in eisenhaltiger Erde verpackt nach Java sendet, gelingt es, 1825 im Botanischen Garten Butenzorg (heute Bogor) zum ersten Mal Teepflanzen heranzuziehen. Wenige Jahre später können so die ersten Teeplantagen auf Java angelegt werden. Nach seiner Rückkehr aus Japan arbeitet Siebold mit Unterstützung des Münchner Botanikers GERHARD ZUCCARINI seine Sammlungen auf. Gemeinsam benennen und beschreiben sie unzählige neue Pflanzen. Schließlich gründet Siebold in den Niederlanden ein kommerzielles Unternehmen zur Akklimatisierung und Einführung japanischer Pflanzen in europäische Gärten.

Mehr als 120 Pflanzenarten sind zu Ehren Siebolds benannt worden. Eine davon ist die **Japanische Walnuss** (*Juglans allantifolia*), die lange unter dem heute ungültigen Namen „Siebolds Walnuss“ (*Juglans sieboldiana*) geführt worden ist. Sie unterscheidet sich von der in Europa gepflanzten Walnuss (*Juglans regia*) durch die höhere Zahl der Blätter und den zugespitzten, aber weitgehend glatten Steinkern, dessen Inhalt wie bei unserer Walnuss essbar ist. Es gibt noch einige weitere Nussbaum-Arten in Ostasien, der Schwerpunkt dieser erdgeschichtlich alten Gattung liegt aber in Nordamerika, einige wenige Arten reichen sogar bis in die Anden.







Die Suche nach dem Lackeintuchbaum

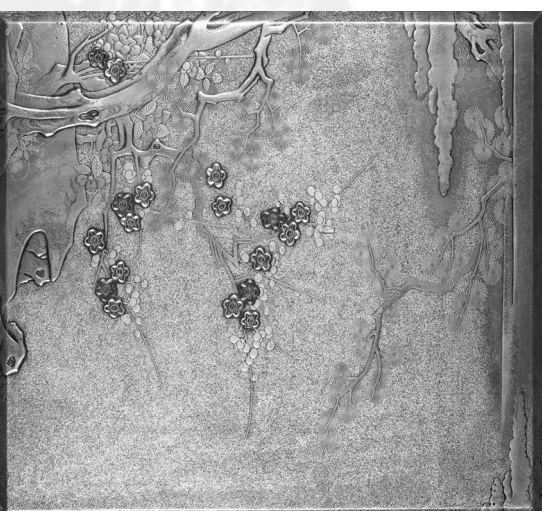
Auf dem giftigen Pflanzensaft des Lack-Sumachs (*Rhus verniciflua*) basiert die ostasiatische Lackkunst

„Wenn die Rinde eines Baumes mit einem Messer verletzt wird, fließt eine zähe, milchige Flüssigkeit, vermischt mit einer durchsichtigen Flüssigkeit (die aus anderen Kanälen fließt) heraus, die an der Luft schwarz wird ... Sie ist völlig ohne Geschmack, nur etwas erhitzend, aber nicht scharf. Trotzdem sagt man, dass der Baum giftige Gase ausdünstet, und zwar so sehr, dass sie bei Kindern Hautausschlag verursachen ... Damit das urushi bzw. der Lack gewonnen werden kann, werden die Stämme meist alle drei Jahre mit wenigen Kerben verletzt, aus denen die hervorfließende Flüssigkeit sofort aufgefangen wird ...“

(E. KÄMPFER, 1712. Flora Japonica. Zitiert nach W. MUNSCHICK, 1983).

Seit mehr als **6000 Jahren** werden in China Gebrauchs- und Kultgegenstände mit Lacken konserviert und veredelt. Im Laufe der Jahrhunderte sind hierfür verschiedene Techniken entstanden, die zunächst in Korea und Japan, später auch in Persien übernommen und regional weiterentwickelt worden sind. Im feudalen Japan der Edo-Zeit wurden vor allem aufwändige Streulacktechniken ausgeführt, bei denen Gold- und Silberstaub in wechselnder Stärke auf Lackgrundierungen aufgetragen und mit weiteren Lackschichten überzogen wurde.

Die Lacke wurden in allen Regionen fast ausschließlich aus dem milchigen und sehr giftigen Wundsäften des **Lack-Sumachs** (*Rhus verniciflua*) gewonnen. Dieser Baum aus der Familie der Sumachgewächse (Anacardiaceae), zu der so wichtige Nutzpflanzen wie die Pistazie, die Mango oder die Cashewnuss gehören, ist ursprünglich nur in Zentralchina beheimatet, wird aber seit langem in ganz Ostasien kultiviert. Zur Lackherstellung wird der Pflanzensaft gefiltert und durch Erhitzen homogenisiert und eingedickt, bis er zu etwa 80% aus reinem **Urushiol** besteht, einer phenolischen Verbindung, die eine schwere, allergische Hautentzündung hervorrufen kann. Der Lack wird entweder transparent



Japanischer
Schrötenkasten
der Edo-Zeit
(um 1700) mit
blühendem
Pflaumenbaum
und Kiefer.
Museum
für Lackkunst
Münster.

oder mit Pigmenten (z.B. Zinnoberrot) vermischt in hauchdünnen Schichten aufgetragen und muß bei hoher Luftfeuchtigkeit und Temperaturen um 30°C langsam trocknen. So entsteht eine kratz- und schlagfeste, sehr ästhetische Versiegelung, die auch durch aggressive Flüssigkeiten keinen Schaden nimmt.

Die Sumach-Gattung **Rhus** (einschließlich *Toxicodendron*) umfaßt weltweit etwa 200 Arten, darunter drei im südlichen Europa, die teilweise als Gebeerpflanzen genutzt wurden. Der chinesische Lack-Sumach wurde 1829 durch Franz von Siebold auch in Holland eingeführt. Wegen seiner Giftigkeit wird er außerhalb Botanischer Gärten allerdings kaum gepflanzt. In seiner Heimat wurde nicht nur der Pflanzensaft genutzt, auch die fettartigen Früchte fanden Verwendung für die Gewinnung von Kerzenwachs.





Die Suche nach dem Taschentuchbaum

JOHANNES
GUTENBERG
UNIVERSITÄT
MAINZ



Der Taschentuchbaum (*Davidia involucrata*)

„30. Mai 1901 – Wên-tsoo. An einem steilen, unserer Unterkunft zugewandten Hang kommen etwa 20 oder mehr Davidia-Bäume vor; sie bilden eine einzige weiße Fläche und sind am auffälligsten, wenn die Schatten der Dämmerung hereinbrechen.“

(E. H. Wilson).

Der **Taschentuchbaum** ist von seiner Entdeckungsgeschichte, aber auch hinsichtlich seiner Verbreitung und seiner Blütenmerkmale eine der interessantesten Pflanzen Ostasiens. Seinen Namen – Taschentuch- oder auch Taubenbaum – verdankt er den beiden weißen Hochblättern, die den kugeligen Blütenstand hervorheben. Im Wind bewegen sie sich wie weiße Tücher oder Vögel. Die einzelnen Blüten, von denen mehrere männliche und eine zwittrige in einem Köpfchen zusammenstehen, verfügen über keinen eigenen Schauapparat. Die männlichen Blüten bestehen lediglich aus 1-7 Staubblättern, die zwittrige Endblüte aus einem Kranz von Staubblättern und einem Fruchtknoten, aus dem sich eine ledrige Frucht von der Größe einer Walnuss entwickelt. Ihr sehr harter Steinkern enthält 3-5 Samen, die eine etwa einjährige Ruhezeit mit wechselnden Temperaturen zur Keimung benötigen.

In seiner Heimat, im Westen der Provinzen Sichuan und Hubei, erreicht der Taschentuchbaum eine Stammhöhe von etwa 20 Metern. Er ist ein Element der sehr artenreichen Lorbeer-Sommerwald-Vegetation West-chinas. Wie viele andere Pflanzen dieser Formation gilt er als Relikt einer früher weiter verbreiteten Gruppe. Die nächstverwandten Gattungen sind heute die Tulepo-Bäume (*Myssa*), die mit acht Arten in Nordamerika und Ostasien verbreitet sind, der chinesische „Happy Tree“ (*Camptotheca acuminata*) sowie *Diplopanax stachyanthus*, eine bereits im Tertiär belegte Fossilengruppe. Nachdem der Taschentuchbaum zunächst als eine eigenständige Familie (Davidiaceae) betrachtet worden ist, steht heute seine Zugehörigkeit zu den Hartlegelgewächsen (Cornaceae) nicht mehr in Frage.



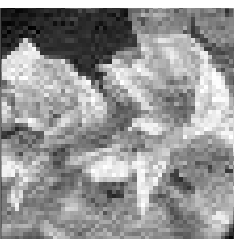
In der Han-Dynastie (206 v. Chr. - 220 n. Chr.) gab es ein klassisches Beispiel politischer Eheschließung: Wang Zhao-Jun, Mitglied des kaiserlichen Harems und eine der vier Schönheiten der chinesischen Antike, wird mit einem Stammesführer der Hunnen verheiratet. In der fremden Kultur ergreift sie brennendes Heimweh. Sie schickt eine Taube mit einem Brief an die Familie nach Hause. Diese Taube fliegt und fliegt ununterbrochen. Endlich in einer eiskalten Nacht ist sie am Fuß eines Berges in der Nähe von Wangs Heimat (Provinz Sichuan) angekommen. Aber nach dem langen Flug ist sie völlig erschöpft. Während einer kurzen Pause auf dem großen Gongtong-Baum (*Davidia*) ist sie sekundenschnell erfroren, und zwar zur schönen schneeweißen Blüte ...

In Mitteleuropa ist der Taschentuchbaum in den meisten Gebieten völlig winterhart. Er stellt keine besonderen Anforderungen an den Boden, benötigt aber viel Feuchtigkeit und kommt am besten als Solitärbholz zur Geltung. Es dauert aber rund 20 Jahre bis er zum ersten Mal blüht. Im Mainzer Botanischen Garten gibt es drei Exemplare des Taschentuchbaumes, die alle etwa 50 Jahre alt sind und regelmäßig Früchte tragen.

Botanischer Garten

Botanischer Garten





Die Suche nach dem Taschentuchbaum

JOHANNES
GUTENBERG
UNIVERSITÄT
MAINZ



Botanischer Garten

Botanischer Garten

Botanische Entdeckungen in China

Die Geschichte der botanischen Entdeckungen verlief in China vielschichtiger und unübersichtlicher als dies in Japan der Fall war. Angesichts der immensen Größe des Landes und seiner frühen Handelsbeziehungen mit den Kulturen Europas, die bis in die Mitte des 1. Jahrtausends v. Chr. zurückreichen, ist das nicht verwunderlich. Zu den Pflanzen, die bereits im Altertum über die Seidenstraße ins östliche Mittelmeergebiet gelangten, zählen neben dem Maulbeerbaum (*Morus alba*) wahrscheinlich die Stockrose (*Alcea rosea*) und auch der Rhabarber (*Rheum officinale*), der in China seit 2700 v. Chr. als Heilpflanze belegt ist.

Europäische Gesandtschaften reisten erstmals im 13. und frühen 14. Jahrhundert nach China, als die Mongolenherrscher ein Weltreich vom Chinesischen Meer bis nach Osteuropa regierten. Doch die Reiseberichte aus dieser Epoche gerieten in Vergessenheit, und die Kontakte versiegten, bis portugiesische Seefahrer 1516 die Südküste Chinas entdeckten. Ihnen folgten seit Mitte des 16. Jahrhundert katholische Missionare, vor allem **Jesuiten**, die durch ihre Kenntnisse der Astronomie und Naturwissenschaften die Gunst des Kaisers erlangten. Unter ihnen befand sich auch ein botanisch ausgebildeter Pater, der Franzose **PIERRE D'INCARVILLE** (1706-1757). Er war 1740 nach Peking gekommen und sammelte in der Umgebung der Hauptstadt zahlreiche Pflanzen, die er über russische Karawanen nach Paris an den Botaniker **BERNARD DE JUSSEU** schickte. Unter seinen Sendungen waren neben getrockneten Pflanzen auch Samen, die im Pariser Botanischen Garten zur Keimung gelangten. Die Einführung des Götterbaumes (*Ailanthus altissima*), des Schnurbaumes (*Sophora japonica*), aber auch des Chinakohls geht auf **PIERRE D'INCARVILLE** zurück, der den Rest seines Lebens in Peking verbrachte.

Während sich die Jesuiten in China zeitweise unbehindert bewegen konnten, stand den europäischen Handelsnationen von 1755 bis 1842 nur Kanton und das portugiesische Macao an der südchinesischen Küste

offen. Bis Mitte des 19. Jahrhunderts waren Pflanzen aus den inneren Regionen Chinas im Westen daher fast nicht bekannt. Einer der ganz wenigen Naturforscher, denen in dieser Zeit eine Reise durch das Landesinnere gelang, war Sir **GEORGE STRAUNTON**, der 1793 den Britischen Botschafter Lord **MACARTNEY** nach Peking begleiten konnte. Nach Abschluß ihrer Gespräche wurde der Delegation erlaubt, auf dem Landweg nach Kanton zurückzukehren. Auf dieser Reise wurden etwa 400 Pflanzen gesammelt und nach London geschickt. Einige davon konnten in englische Gärten eingeführt werden, darunter die großblütige *Rosa bracteata* (**MACARTNEY'S** Rose), die bei uns nur in sehr milden Regionen gedeiht.

Erst Mitte des 19. Jahrhunderts, nachdem die Öffnung Chinas erzwungen worden war, begann die große Zeit der „Pflanzenjäger“. Die Britische Ostindienkompanie hatte zur Deckung ihrer hohen Kosten für den Einkauf von Tee, Seide und Porzellan mit der Lieferung von Opium nach China begonnen. Chinas Versuche, dies zu unterbinden, scheiterten, und nach der Niederlage im Opiumkrieg (1839-1842) mußten zusätzliche Häfen für den Handel geöffnet werden. Nach weiteren Konfrontationen war China ab 1860 gezwungen, den westlichen Mächten freien Zugang im gesamten Land zu gewähren. Nun brachen alle Dämme: Botanische Gärten, allen voran Kew in England, und Großgärtnereien schickten ihre Sammler in alle Teile Chinas. Einer von ihnen war **ERNEST HENRY WILSON**, der 1902 den Taschentuchbaum nach England brachte. Seine Entdeckungsreisen stehen exemplarisch für diese Epoche.

Trotz intensiver Suche nach Zier- und Nutzpflanzen entgingen den „Pflanzenjägern“ des 19. Jahrhundert in den unzugänglichen und stark zerklüfteten Gebirgsregionen einige Raritäten. So wurde der Urweltmammutbaum (*Metasequoia glyptostroboides*) – ein heute in zahlreichen Gärten anzutreffendes, lebendes Fossil – erst 1941 von einer chinesischen Expedition im Osten der Provinz Sichuan gefunden.



Die Suche nach dem Taschentuchbaum



Der Ginkgo (Ginkgo biloba)

*„Dieses Baumes Blatt, der, von Osten
Meinem Garten anvertraut,
Gibt geheimen Sinn zu kosten,
Wie's den Wissenden erbaut.“*

(GOETHE, 1815. Erste Strophe des Ginkgo-Gedichtes).

Von allen aus China und Japan bei uns eingeführten Bäumen ist der **Ginkgo** sicher der bekannteste und populärste. Er wurde erstmals 1712 von ENGELBERT KAEMPER beschrieben, der ihn während seines Aufenthaltes in Japan (1690-92) kennengelernt hatte. Von ihm stammt auch der Name ‚Ginkgo‘, bei dem es sich um eine Transkription der japanischen Schriftzeichen handelt. Allerdings ist KAEMPER dabei ein Fehler unterlaufen: Die korrekte Übertragung lautet GINKYO und heißt übersetzt „Silberaprikose“. Die Samenkern der weiblichen Ginkgo-Bäume gelten in Ostasien als Delikatesse, auch wenn man sich das in Europa angesichts der übel riechenden Samenschale nur schwer vorstellen kann.

Ginkgo biloba ist der einzige lebende Vertreter der Ginkgogewächse, einer Pflanzengruppe, die als Fossilien etwa 300 Mio. Jahre in die Erdgeschichte zurückreicht. Nach den Palmtarnen bilden sie die zweitälteste Linie in der Evolution der nacktsamigen Pflanzen (Gymnospermen), zu denen auch die Nadelbäume gehören. In ihrer heutigen Form ist die Gattung *Ginkgo* mindestens 200 Mio. Jahre alt. Von ihrer einst weltweiten Verbreitung ist nur ein kleines Reliktvorkommen in der ostchinesischen Provinz Zhejiang erhalten geblieben. In China wird der Ginkgo seit langem kultiviert, aber nach Japan gelangte er wahrscheinlich erst im 14. Jahrhundert. Der älteste Ginkgo Europas steht im Botanischen Garten in Utrecht und soll zwischen 1727 und 1737 dort gepflanzt worden sein.

Botanischer Garten

