

Die in Deutschland kultivierten winterharten Phyllostachys-Formen.

Von E. Pfitzer.

Vortrag zu Konstanz 1905.

Obwohl *Phyllostachys nigra* schon 1825, *Arundinaria japonica* 1850 nach Europa eingeführt wurde, ist die Kultur der winterharten Bambuseen in unseren Gärten und Parks doch eine verhältnismäßig neue Errungenschaft. Erst die Versuche von *E. A. Carrière*¹⁾ und *Aug. Rivière*²⁾ machten diese schönen Pflanzen zunächst in Frankreich einigermaßen bekannt; namentlich wirkte auch das nach dem Tode des letztgenannten von seinem Sohne *Charles* herausgegebene inhaltsreiche Buch »Die Bambus«³⁾ in diesem Sinne. In England konnte *W. J. Bean*⁴⁾ 1894 schon eine ganze Reihe damals dort angepflanzter Arten aufzählen und noch mehr Freunde erwarb den letzteren 1896 *Freeman Mitford's* (jetzt *Lord Redesdale*) anziehend geschriebener »Bambus Garten«.⁵⁾ Neuerdings hat *Nicholson*⁶⁾ eine Zusammenstellung der Freiland-Bambuseen der englischen Gärten gegeben und *Graebener*⁷⁾ die in Mitteldeutschland voraussichtlich aushaltenden Arten, allerdings auch wesentlich nach englischem Material, beschrieben, während *Mokino*⁸⁾ in Japan das genauere Studium dieser interessanten Pflanzen in ihrer Heimat begann.

Im nachfolgenden möchte ich mich zunächst auf die Gattung *Phyllostachys* beschränken, ausgezeichnet durch den leichten, überhängenden Wuchs der meisten Arten. Die schlanken, oft recht lebhaft gefärbten Stämme tragen reich verästelt Tausende von verhältnismäßig kleinen lichtgrünen Blättern, welche nicht nur im Winter an den Zweigen bleiben, sondern auch ihre helle frische Färbung behalten. So bilden die *Phyllostachys*-Büsche einen ausgezeichneten Gegensatz zu der düster schwarzgrünen Belaubung der übrigen immergrünen Gehölze und sind besonders geeignet, den Gärten auch im Winter frisches Grün zu bewahren. Schneefall ist dabei nicht sonderlich schädlich — er drückt zwar die biegsamen Stämme tief zum Boden nieder, aber sie brechen nicht leicht und erheben sich wieder, wenn Wind oder warmes Wetter sie von der Schneelast befreit haben. Schlimmer ist trockene Kälte oder Eisüberzug — wir werden nur im wärmeren Südwesten von Deutschland die *Phyllostachys* zur reichen Entfaltung ihrer Schönheit bringen, wenn sie auch noch in Mitteldeutschland aushalten. Wer aber z. B. *Phyllostachys nigra* auf der Mainau gesehen hat, wird zugeben, daß es eine schönere Einzelpflanze auf großen Rasenflächen kaum geben kann.

Da die *Phyllostachys* nur als starke Pflanzen nach oft zwanzigjährigem rein vegetativem Wachstum blühen und darauf in der Regel absterben, da ferner von vielen Arten die Blüten überhaupt noch unbekannt sind, so bleiben wir praktisch für die Unterscheidung wesentlich auf vegetative Merkmale angewiesen und so soll hier zunächst auseinander gesetzt werden, worauf es dabei besonders ankommt. Kleine abgeschnittene Zweige zeigen vielfach so wenig entscheidende Merkmale, daß sie überhaupt nicht zu bestimmen sind.

¹⁾ Revue horticole XXXVIII (1866) 380, XLI (1869) 292, XLV (1873) 379.

²⁾ Bull. Soc. Acclimat. Paris. 3. Ser. V (1878) 623 f.

³⁾ Les Bambous. Paris 1879.

⁴⁾ Hardy Bamboos. Gard. Chron. 1894, I, 167 f.

⁵⁾ The Bamboo Garden. London, Mac Millan, 1896.

⁶⁾ Illustrated Gardeners Dictionary. Suppl. I (1900) 121, Suppl. II (1901) 598.

⁷⁾ *Ascherson* und *Graebener*, Synopsis der mitteleuropäischen Flora II (1902) 776.

⁸⁾ *Bambusaceae japonicae*. Tokyo bot. Mag. XIV (1900) 24 f.; *On Sasa*, a new genus of Bambuseae, ebenda XV (1901) 18 f.

Bekanntlich bilden die Bambuseen jährlich neue Halme, welche als spitze Kegel aus dem Boden hervortreten und in wenigen Wochen ihre definitive Länge erreichen. Schon die Zeit dieses Austreibens ist charakteristisch, insofern manche Arten, z. B. *Ph. violascens*, in Heidelberg schon Ende April neue Sprosse zeigen, während andere, z. B. *Ph. Quiloi*, damit oft bis zum Juli warten. Die jungen Triebe sind mit Schuppenblättern bekleidet, welche ansehnliche Größen erreichen und bei der Entwicklung der Seitenäste von unten nach oben fortschreitend abgeworfen werden. Die größere oder geringere Glätte, Behaarung und Fleckenbildung, sowie die Beschaffenheit der Ränder dieser »Hauptscheiden« geben wichtige Merkmale, ebenso die unten rudimentären, nach oben größer werdenden Blattflächen, welche sie tragen, und das innerhalb des Blattansatzes quer ausgespannte, oft gefranste oder behaarte Häutchen, die »Scheidenligula«.

Die unteren Hauptscheiden umschließen Zweiganlagen, welche im normalen Verlauf der Dinge nicht zur Entwicklung kommen; bald gehen dabei die zur Ausbildung gelangenden Zweige fast bis zum Boden herab (*Ph. viridi-glaucescens*), bald beginnen sie erst in erheblicher Höhe (*Ph. violascens*). Da die jungen Zweige anfangs in einer Rinne des Hauptstammes liegen, so finden wir im ersteren Falle diese Rinnen auch an den unteren Internodien, im letzteren dagegen erst ziemlich weit oben. Ältere, stärkere Stämme besitzen eine größere Zahl cylindrischer, nicht mit einer Rinne versehener unterer Internodien, als jüngere und schwächere.

Die ersten Stammglieder über dem Boden sind bisweilen auffallend kurz (*Ph. aurea*) und verlängern sich dann weiter aufwärts plötzlich viel stärker — meistens ist der Übergang allmählich.

Sehr verschieden, wenn auch innerhalb derselben Art nicht immer konstant, ist die Färbung der jungen, sowie der zweijährigen und älteren Stämme. Die erstere ist meistens grün mit einem mehr oder weniger starken, aus Wachs bestehenden, grauen Anflug. Bei *Ph. violascens* finden wir dagegen eine tief violette, bei *Ph. marmorea* rotbraune, bei *Ph. Castillonis* var. *holochrysa* goldgelbe Färbung der jungen Stammglieder, welche bei der typischen *Ph. Castillonis* mit der grünen Farbe der oben erwähnten Rinnen lebhaft kontrastiert. Die alten Stämme sind in der Regel gelb-braun, schwarz bei *Ph. nigra*, rein gelb bei den massenhaft aus Japan importierten, vielfach technisch benutzten Stämmen von *Ph. mitis*.

Bekanntlich sind die Stammglieder hohl, mit mehr oder minder dicker Wandung, und ist an jedem Knoten eine Scheidewand vorhanden. Derselben entsprechen außen zwei dicht übereinander stehende Ringe, deren unterer die Ansatzfläche der abgefallenen Hauptscheide darstellt, während der obere Ring meistens stärker nach außen vorspringt. Sowohl der »Scheidenring«, wie der »Oberring« zeigen vielfach unterscheidende Merkmale, während die Außenfläche der Stammglieder durch Behaarung, Glätte oder Rauigkeit sich auszeichnen kann. Namentlich unterhalb des Scheidenringes erhält sich bisweilen der graue Wachsflug auch an älteren Stämmen.

Die Seitenzweige sind in dem Zwischenraum beider Ringe eingefügt. Wenn auch natürlich an jedem Knoten eigentlich nur ein Seitensproß entsteht, so verzweigt sich derselbe doch so nahe seiner Ansatzfläche, daß entweder zwei oder drei, an älteren Stämmen von *Ph. fastuosa* auch noch mehr Seitenzweige in nahezu gleicher Höhe erscheinen. Im letzteren Falle ist der mittelste der stärkste und nimmt die Länge der weiteren Auszweigungen nach beiden Seiten ab; in der Regel treibt dagegen der Seitenzweig erster Ordnung einen solchen zweiter Ordnung, welcher etwas schwächer ist, und dieser wieder einen solchen dritter Ordnung nach demjenigen erster Ordnung hin, so daß zwischen zwei stärkeren Sprossen ein dritter schwächerer eingeschaltet ist, wenn der letztere nicht überhaupt fehlt oder später abgeworfen wird.

Das erste Blatt der Seitenzweige erster Ordnung ist ein nach dem Hauptstamme hin gewandtes Vorblatt mit zwei häufig behaarten Nerven. Die Gestalt dieses Vorblatts ist sehr wichtig. In einer Gruppe (*Subintegrae*) ist dasselbe breit entwickelt und entweder ganz ungeteilt oder höchstens bis zur Hälfte ausgerandet oder eingeschnitten — hier erhält sich das Vorblatt häufig noch am ausgewachsenen Stamm als gelbliche oder bräunliche breite Schuppe zwischen dem Hauptstamm und dem Seitenzweig erster Ordnung. In einer zweiten Gruppe (*Bipartitae*) ist das Vorblatt dagegen aus breiterem Grunde sehr schmal und fast bis zum Grunde in zwei dünne Lappen zerschnitten, die, sobald der Seitenzweig sich entfaltet hat, herabhängen, vertrocknen und rasch undeutlich werden.

Analoge Scheidenblätter und Vorblätter haben auch die weiteren Seitenzweige, doch fallen dieselben ihrer geringeren Größe wegen weit weniger in die Augen, als die eben beschriebenen an den Haupttrieben.

Einigermaßen konstant ist der Winkel, unter dem die Seitenzweige vom Hauptstamm abgehen, bald weit geöffnet (*Ph. viridi-glaucescens*), so daß die unteren fast wagrecht stehen, bald mehr spitz, so daß sie mehr aufgerichtet erscheinen (*Ph. aurea*).

Zu beachten ist auch der Querschnitt der kleineren Seitenzweige, welcher bald kreisförmig mit schwacher seitlicher Ausrandung, bald mehr dreieckig oder viereckig sein kann. Ferner sind, worauf mich ebenfalls Herr *Houzeau de Lehaie*, welcher auf seiner Besitzung l'Ermitage bei Mons in Belgien zahlreiche *Phyllostachys* mit großem Erfolg kultiviert, zuerst aufmerksam machte, in der Gruppe *Subintegrae* auch die kleinen Seitenzweige hohl, während deren Querschnitt bei den *Bipartitae* solid erscheint.

Die Laubblätter finden sich einmal in geringer Zahl an der Spitze der Haupttriebe, reichlich dagegen an den kleinen Seitenzweigen. Ein jedes hat eine offene, das zunächst höher stehende Blatt zuerst ganz, dann nur in seinem Scheidenteil umfassende Blattscheide von ziemlicher Länge und weiter eine eiförmige oder lanzettliche Blattfläche. An der Grenze beider sind rechts und links sehr häufig zwei fast knorpelige Ausbreitungen vorhanden, welche aus schmälerem Grunde sich bisweilen kreisförmig verbreitern und am Rande mit ziemlich geraden oder vielfach gebogenen steifen Borsten besetzt sind. Diese »Fransenöhrchen« sind ein beachtenswertes Merkmal, wenn sie auch oft an derselben Pflanze nicht bei allen Blättern gleichartig vorkommen. In höherem Maße konstant ist das an der Grenze von Blattfläche und Blattscheide zwischen zwei seitlichen Ecken der letzteren ausgespannte, oben frei hervortretende »Blatthäutchen« (*Ligula*) mit bald ganzem, bald zerschlissemem, bald kahlem, bald bewimpertem Oberrand.

Die Blattfläche ist bei allen *Phyllostachys*-Arten verhältnismäßig klein (höchstens etwa 20 cm lang) und meistens viel länger als breit — nur *Ph. ruscifolia* zeichnet sich durch kurze, breit eiförmige Blattflächen aus. Diese sind bei allen Arten spitz; oft ist kurz unterhalb der Spitze eine leichte Einschnürung vorhanden, so daß die scharfe Spitze wie aufgesetzt erscheint. Der Hauptnerv tritt meistens auf der Rückseite deutlich hervor und ist beträchtlich stärker als die ziemlich zahlreichen bogig parallelen Seitennerven zweiter und dritter Ordnung, welche mit dem ersteren und untereinander stets durch eine große Anzahl feiner Querrippen verbunden sind, die bei frischen Blättern namentlich im durchfallenden Licht, bei getrockneten meistens ohne weiteres sichtbar sind. Zwischen Blattscheide und Blattfläche schiebt sich vielfach ein kurzer Blattstiel ein. Die Blattflächen sind stets etwas asymmetrisch — bei wagrecht gestellten Blättern ist die nach dem Grunde des Zweiges gerichtete Seite die größere. Diese Asymmetrie spricht sich auch darin aus, daß der graue Wachsflug der Blattunterseite vielfach halbseitig stärker entwickelt und der eine Blattrand deutlicher mit scharfen Zähnen besetzt ist als der andere.

Hinsichtlich der so selten vorkommenden und deshalb praktisch für die Bestimmung nicht sehr ins Gewicht fallenden Blütenstände sei bemerkt, daß *Phyllostachys* einzeln oder in dichten Büscheln stehende Ährchen mit nicht sehr zahlreichen Blüten besitzt, wobei die Laubblätter häufig allmählich in die untersten sterilen Spelzen (*Glumae*) übergehen, indem die Blattfläche immer kleiner wird; hiernach hat die Gattung ihren Namen erhalten.

In der nachfolgenden Übersicht beschränke ich mich wesentlich auf die im Heidelberger Schloßgarten kultivierten und mir dadurch genauer bekannten Formen — außerdem sind noch zwei im Berliner botanischen Garten angepflanzte Arten aufgenommen worden. Am Schluß sollen dann noch einige Bemerkungen über sonstige *Phyllostachys*-Arten folgen, welche bereits in Kultur sind.

A. *Ruscifoliae*. Blattflächen höchstens 3 mal so lang als breit, eiförmig.

1. *Ph. ruscifolia*.

B. Blattflächen mindestens 4 mal so lang als breit, lanzettlich.

a) *Fastuosae*. Zweige an dem oberen Knoten der einjährigen Haupttriebe zu dreien, der mittlere stärker als die beiden seitlichen, an mehrjährigen Stämmen zahlreich. Hauptscheiden innen stark glänzend und sehr eben. Scheidenring stark faserig rauh.

2. *Ph. fastuosa*.

b) Zweige an dem oberen Knoten der ein- und mehrjährigen Haupttriebe zu zweien oder zu dreien, im letzteren Falle der mittlere schwächer als die beiden seitlichen. Hauptscheiden innen glänzend, aber fein längsfurchig, Scheidenring nicht faserig.

α) *Subintegrae*. Vorblätter ungeteilt oder höchstens bis zur Mitte eingeschnitten oder ausgerandet, lange erhalten bleibend. Hauptscheiden am Rande kahl, an stärkeren Haupttrieben beim Abfallen wenigstens so lang, wie das darüber befindliche Internodium.

I. Haupttriebe durch erhebliche Zwischenräume getrennt; Wuchs dadurch kriechend, locker. Fröhrtreibend.

1. Seitentriebe erst ziemlich hoch über dem Boden beginnend, schräg aufgerichtet. Vorblatt dreieckig-länglich, ungeteilt oder wenig ausgerandet. Junge Stämme und Innenseite der Hauptscheiden violett.

3. *Ph. violascens*.

2. Seitentriebe tief herabgehend, die unteren fast wagrecht, sehr lang. Vorblatt hoch trapezförmig, stark rundlich ausgerandet. Junge Stämme grün.

4. *Ph. viridi-glaucescens*.

II. Haupttriebe dicht stehend, Wuchs dadurch dicht buschig, Ausläufer erst an alten Pflanzen. Spättreibend.

1. Hauptscheiden ungefleckt oder mit wenigen kleinen Flecken.

* Internodien dicht unter dem Knoten etwas kegelförmig verbreitert, aber nicht rundlich kropfig. Vorblatt fast so breit wie lang, ungeteilt oder schief ausgerandet. Fransenöhrchen an den meisten Blättern vorhanden. Junge Stämme schwefelgelb.

5. *Ph. sulfurea*.

** Internodien dicht unter den Knoten rundlich-kropfig verdickt, Vorblatt viel länger als breit, rund ausgerandet. Fransenöhrchen den meisten Blättern fehlend. Junge Stämme grün.

6. *Ph. aurea*.

2. Hauptscheiden mit wenigen großen rundlichen Flecken, die bisweilen V förmig zusammenfließen. Vorblatt zarthäutig, weißlich. Stämme am Boden mit einigen deutlich verkürzten Internodien, jung hellgrün, bereift, alt glänzend gelb. Abplattung der oberen Internodien eben bis leicht konvex, dadurch Stamm sehr stumpfkantig. Blattgrund meist rundlich.

7. *Ph. mitis*.

3. Hauptscheiden mit dicht gedrängten, großen und mittelgroßen längsgestreckten Flecken. Vorblatt ziemlich derb, bräunlich. Stämme am Boden ohne deutlich verkürzte Internodien; Abplattung der oberen Internodien vertieft, dadurch Stamm scharfkantig.

* Junge Stämme dunkelgrün, Blätter ganz grün. 8. Ph. Quiloi.

** Junge Stämme gelb mit grüner Rinne oder ganz goldgelb. Blätter farbig gestreift. 9. Ph. Castillonis.

- β) Bipartitae. Vorblätter aus breitem Grunde in zwei weit hinab getrennte, schmale, am Rande behaarte Lappen zerschnitten, welche bald herabhängen und vertrocknen. Hauptscheiden wenigstens gegen die Spitze hin am Rande behaart, an stärkeren Haupttrieben beim Abfallen kürzer als das darüber befindliche Internodium.

I. Stammoberfläche glatt, glänzend.

1. Blattgrund dreieckig, Ligula länglich. Stämme jung grün, alt bräunlich mit schwarzen Flecken oder ganz schwarz. 10. Ph. nigra.

2. Blattgrund rundlich, Ligula sehr kurz. Stämme jung rotbraun, alt braungelb. 11. Ph. marmorea.

II. Stammoberfläche fein rau, matt.

1. Stämme jung grün, alt mahagonibraun. Dünne Seitenzweige halbrund. Busch höher als breit. 12. Ph. Boryana.

2. Stämme jung grün, alt graugelb. Dünne Seitenzweige vierkantig. Busch breiter als hoch. 13. Ph. Henonis.

Ohne das in der Übersicht gesagte zu wiederholen, möchte ich noch bei jeder winterharten Art einige Bemerkungen hinzufügen.

1. **Phyllostachys ruscifolia** (Sieb. Zucc.) Nichols. (Ph. Kumasasa Munro) aus Japan ist zwar eine durch die breiten Blattflächen sehr charakteristische Art, aber ihres niederen Wuchses wegen kaum als Holzpflanze zu betrachten, außerdem ziemlich empfindlich gegen Kälte.

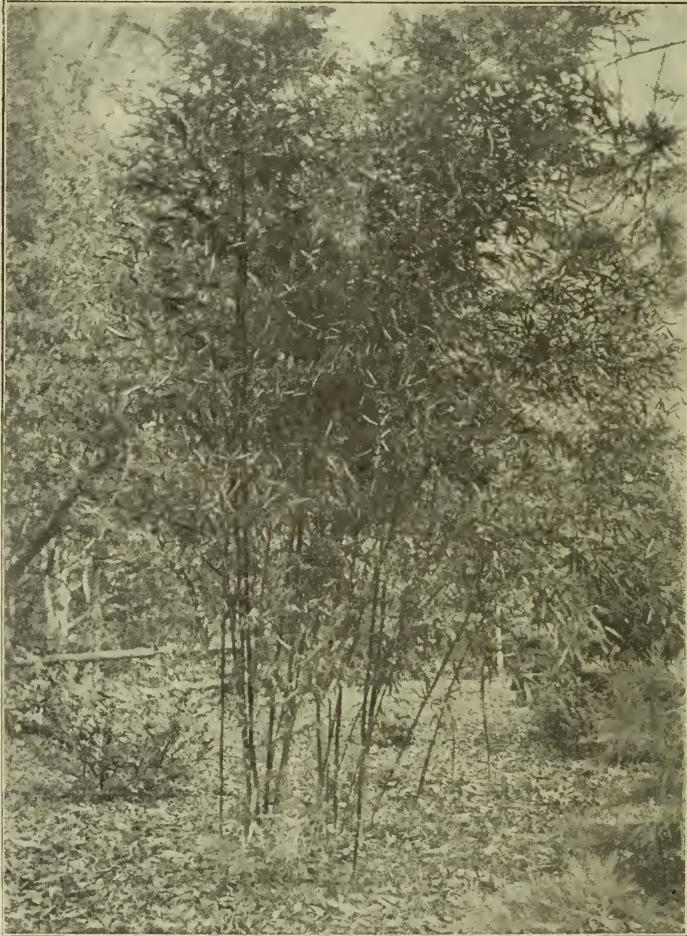
2. **Ph. fastuosa** (Freem. Mitf.) Nichols. aus Japan ist in Heidelberg etwa 2,5 m hoch — ganz groß habe ich sie in Kew gesehen. Durch die an alten Stämmen an jedem Knoten in erheblicher Zahl zusammengedrängten Seitenzweige nähert sich diese Art der Gattung *Arundinaria*, auch sind die Stämme ziemlich hoch hinauf ohne die charakteristische Rinne, welche aber in der oberen Hälfte des Stammes deutlich vorhanden ist. Der Wuchs der schönen Pflanze ist auffallend straff, so daß sie einen schmalen aufrechten Busch bildet. Den letzten Winter hat sie in Heidelberg ohne Deckung gut überstanden, auch sehr kräftige neue Triebe gebildet. Die Stämme sind rötlichbraun, die Scheiden ganz ungefleckt, außen hell braungelb, innen leicht violett und spiegelglänzend, die Laubblätter besonders lang- und dünnspitzig.

3. **Ph. violascens** (Carr.) A. & C. Riv. aus Nordchina ist unsere größte Phyllostachys (5 m Höhe bei 25 mm Stammdurchmesser) in Heidelberg. Obwohl die überhängenden Triebe spannenweit voneinander entfernt stehen, bildet die Pflanze doch einen sehr eleganten Busch und hat mehrere Winter gut ausgehalten. Da sie schon Ende April treibt, sind die Stämme auch stets im Herbst völlig ausgereift. Das Violett der jungen Internodien zielt die Pflanze sehr, ist aber schnell vergänglich. Die Blätter sind verhältnismäßig dunkelgrün.

4. **Ph. viridi-glaucescens** A. & C. Riv. aus Japan ist unter den mir bekannten Arten diejenige, welche am stärksten kriecht, so daß man sie nur da kultivieren sollte, wo sie reichlich Platz zur Ausbreitung hat. Da auch die Blätter ziemlich lose stehen, so ist sie besonders leicht und durchsichtig im Wuchs. Im Süden habe ich sie auch als dichte Hecke gesehen, wenn sie zwischen einer Mauer und einem festen Weg angepflanzt ist und die Stämme der verschiedenen Pflanzen

sich so zwischen einander schieben müssen. Die Belaubung ist lichtgrün, die Widerstandsfähigkeit gegen Kälte groß.

5. **Ph. sulfurea** (Carr.) A. & C. Riv. aus China und Japan, in Heidelberg 3 m hoch bei 15 mm Stammdurchmesser, ist durch die lebhaft lichtgelbe Farbe der jungen Stämme sehr schön und entwickelt sich überaus kräftig, so daß die neuen Triebe die vorjährigen erheblich an Stärke übertreffen. Der Rand der Hauptscheiden ist auffallend dünn und durchscheinend, der Wuchs minder straff als bei



Phyllostachys violascens.

Ph. aurea. *Carrière* bezeichnet die Pflanze als »traçante« — sie würde sich dadurch der Gruppe *a* I nähern, doch zeigt sie in Heidelberg bis jetzt dichten Wuchs.

6. **Ph. aurea** A. & C. Riv. aus China und Japan ist ausgezeichnet durch ziemlich straff aufrechten Wuchs, sowie dadurch, daß die untersten Internodien über dem Boden ganz auffallend kurz sind. Die kropfige Anschwellung unter den Knoten ist auch an den dünneren Seitenzweigen vorhanden, wenn auch nicht so deutlich wie an den Haupttrieben. Unsere größten Pflanzen sind 4 m hoch bei 15 mm Stammdurchmesser. Diese sehr empfehlenswerte Art braucht verhältnismäßig wenig Raum und ist recht winterhart.

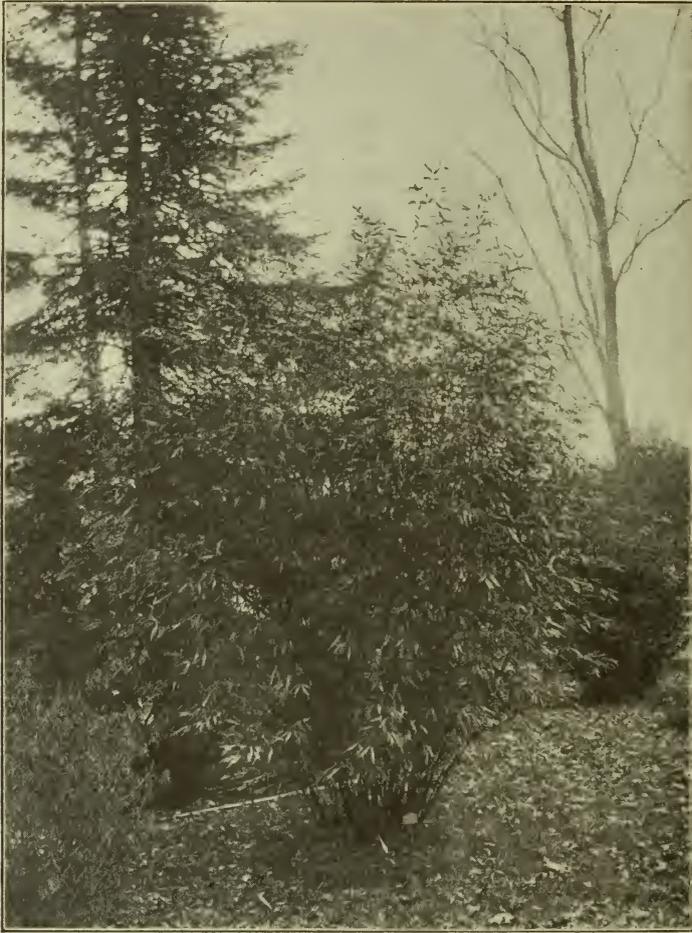
7. **Ph. mitis** A. & C. Riv. (*Ph. edulis* Carr.) aus Japan habe ich hier aufgenommen, trotzdem wir sie in Heidelberg noch nicht haben, weil sie eine der wichtigsten und am längsten bekannten Arten ist. Was wir unter diesem Namen kauften, erwies sich stets als *Ph. Quilioi*. Herrn *Houzeau de Lehaie* verdanke ich getrocknetes Material und genauere Mitteilungen über die Unterschiede beider Arten. Außer den in der Übersicht verwandten möchte ich hier noch hervorheben, daß danach bei *Ph. mitis* die Stämme unten am dicksten sind, während sie bei *Ph.*



Phyllostachys aurea.

Quilioi vielfach erst ein Stück über dem Boden ihren größten Durchmesser erreichen, sowie daß die frischen Hauptscheiden bei *Ph. mitis* gelbgrün, trocken rötlich strohgelb sind, während bei *Ph. Quilioi* die ersteren rein gelbe Grundfarbe haben und später ockergelb werden. Den von *Graebener* angegebenen Unterschied, daß die dünneren Triebe bei *Ph. mitis* halbrund, bei *Ph. Quilioi* 3—4kantig sind, finde ich nicht durchgreifend, ebenso ist das Vorkommen der langen Borsten an den Fransenöhrchen bei beiden Arten variabel und die Länge der Ligula nicht konstant verschieden. Im botanischen Garten in Dahlem sah ich einige Pflanzen mit allen wesentlichen Merkmalen von *Ph. mitis*.

8. **Ph. Quiloi** (Carr.) A. & C. Riv. (Ph. Mazeli Carr.) aus Japan bildet im Heidelberger Schloßgarten die mächtigsten Büsche mit Stämmen von 5 m Höhe und 15 mm Durchmesser — trotzdem *Ph. violascens* im einzelnen Sproß stärker ist, machen ihre lose stehenden Stämme nicht den kraftstrotzenden Eindruck, wie ein dichter Busch von *Ph. Quiloi* mit seinen elegant überhängenden äußeren Trieben, die einen erheblichen Raum beanspruchen — der Querdurchmesser unserer



Phyllostachys Quiloi.

größten Pflanze ist im ganzen 5,5 m. Die Art ist ziemlich großblättrig, sie treibt oft erst im Juli, während *Ph. aurea* und *Ph. sulfurea* etwas früher, etwa Ende Mai neue Sprosse bilden. Die Winterhärte ist erheblich.

9. **Ph. Castellonis** Freem. Mitf. aus Japan steht der vorigen Art sehr nahe, ist aber auf den ersten Blick durch die ausgesprochen gelbe Färbung der jungen Stämme zu unterscheiden, welche sich bei der Abart *holochrysa* mit ins rötliche spielendem Ton auf die ganze Oberfläche der Internodien erstreckt, während bei der typischen Art die vertiefte Rinne lebhaft grün ist. Von der ebenfalls gelbstämmigen *Ph. sulfurea* unterscheidet sich *Ph. Castellonis* durch das dunklere Gelb der Stämme, vor allem oben durch die stark braun gefleckten, am Rande kaum durchscheinenden Hauptscheiden. Unsere stärkste Pflanze mißt 3 m bei 15 mm

Stammdurchmesser — wir erhielten diese Art direkt aus Japan und hat sie sich überaus schnell kräftig entwickelt. In der Gruppe der Subintegrae dürfte *Ph. Castillonis* var. *holochrysa* die schönste Form sein; auch ihre Widerstandsfähigkeit gegen Kälte erscheint ziemlich groß. Ob sie sich spezifisch von *Ph. Quilioi* trennen läßt, muß die Zukunft lehren. Wenn *Stapp*¹⁾ *Ph. Castillonis* zu *Ph. nigra* zieht, so ist das wohl nur ein Schreibfehler.

10. ***Ph. nigra*** Munro (*Ph. puberula* Miq.) aus China und Japan ist allbekannt und der Typus unserer zweiten Hauptgruppe, der Bipartitae. Sie bildet auffallend breite, dichte Büsche von großer Schönheit — unsere größte Pflanze hat bei 4,5 m Höhe 6 m Querdurchmesser zwischen den äußersten überhängenden Trieben; die stärksten schwarzglänzenden Stämme sind 10 mm dick. Die Stammfärbung ist bei



Phyllostachys nigra.

dieser Art ziemlich variabel — eine Form mit bräunlicher schwarz gefleckter Oberfläche der alten Stämme ist die *Ph. nigra punctata* der Gärten.

11. ***Ph. marmorea*** (Freem. Mitf.) Aschers. & Graeb. aus China und Japan sah ich im botanischen Garten in Dahlem. Abgesehen von den angegebenen Merkmalen erscheinen auch die im oberen Teil braunrot gefärbten Hauptscheiden charakteristisch. Die Vorblätter sind tief zerschnitten, so daß diese schöne Form jedenfalls *Ph. nigra* nahe steht. Die rotbraune Färbung der jungen Internodien entwickelt sich namentlich auf der Sonnenseite.

12. ***Ph. Boryana*** Freem. Mitf. wird von *Nicholson* als eine Varietät von *Ph. nigra* aufgefaßt — eher dürfte sie, welche Ansicht auch Herr *Houzeau de Lehaie* teilt, zu *Ph. Henonis* gehören, wenn man nicht mit *Stapp*¹⁾ alle drei als

¹⁾ Botan. Magaz. t. 7994.

Formen einer Art betrachten will. Die allerdings geringe Rauhgigkeit der in der Jugend fein behaarten Internodien fehlt *Ph. nigra*, auch ist der Wuchs etwas verschieden. Herr *Houzeau de Lehaie* machte mich darauf aufmerksam, daß auf dem Kontinent *Ph. Boryana* jetzt überall geblüht hat (auch in Heidelberg), *Ph. nigra* dagegen nicht. Dem ist aber gegenüberzustellen, daß letztere Art in England 1901 bis 1902 vielfach blühte. Die braunen Flecke der älteren Stämme sind an unseren Heidelberger, aus Japan eingeführten Exemplaren sehr wenig entwickelt, die Pflanze baut sich aber viel schlanker und weniger breit als *Ph. Henonis*.

13. **Ph. Henonis** Freem. Mitf. aus Japan fällt schon von weitem durch ihre überaus dichte Beblätterung auf — in Kew befinden sich sehr schöne große Pflanzen davon. Aus der zweiten Hauptgruppe ist dies wohl die schönste Art, bei uns leider nur jung vorhanden. Herr *Houzeau de Lehaie* machte mich darauf aufmerksam, daß hier an den Vorblättern auch die Ränder des Einschnitts gewimpert sind, während dies bei *Ph. nigra* und *Ph. Boryana* nur an den Außenrändern der Fall ist.

Von anderen Phyllostachys-Formen kämen noch folgende in Betracht:

A. Aus der Gruppe Subintegrae.

14. **Ph. flexuosa** A. & C. Riv., der *Ph. viridi-glaucescens* nahe stehend, von ihr namentlich durch das Fehlen der Blattöhrchen an den meisten Blättern verschieden, bei Herrn *Houzeau de Lehaie* in Kultur. Was ich früher unter diesem Namen aufgeführt habe, erwies sich bei der Blüte als *Ph. Boryana*.

15. **Ph. Marliacea** Freem. Mitf., als Varietät zu *Ph. Quiloi* gezogen, mit glänzend dunkelgrünen Stämmen.

16. **Ph. bambusoides** Sieb. u. Zucc. habe ich nur in Kew lebend gesehen; was unter diesem Namen im Handel geht, ist *Arundinaria japonica* Sieb. Zucc. Die echte Pflanze zeichnet sich vor den anderen Arten der Gruppe namentlich durch die sehr kurze Ligula mit langen gelblichen Fransenborsten und große Blätter aus.

17. **Ph. quadrangularis** (Fenzi) Rendl. aus China ist an stärkeren Pflanzen leicht durch die deutlich vierseitigen Stämme kenntlich. Wir hatten auch diese Art ausgepflanzt, sie litt aber so schwer, daß sie ins Gewächshaus zurückkehren mußte. Wir wollen sie jetzt, nachdem sie sich wieder gekräftigt hat, an einer besonders geschützten Stelle nochmals versuchen.

B. Aus der Gruppe Bipartitae.

18. **Ph. fulva** Freem. Mitf. Gard. Chron. (1898) II, 246, Fig. 68 verbindet die Stammfärbung von *Ph. aurea* mit dem Wuchs von *Ph. nigra*. An einem aus Kew stammenden Herbarexemplar konnte ich die tief gespaltenen Vorblätter deutlich erkennen und würde diese Form wohl *Ph. marmorea* am nächsten stehen.

19. **Ph. heterocycla** (Carr.) Freem. Mitf. (*Revue horticole* 1878, S. 354) ausgezeichnet durch die am unteren Teil der Stämme schief gerichteten Querwände und dementsprechend schief gestellten, abwechselnd nach rechts und links geneigten Ringe. Die deutliche Rauhgigkeit der Stämme macht es wahrscheinlich, daß diese vielleicht nur eine konstant bleibende Abnormität darstellende Form mit *Ph. Henonis* nächst verwandt ist. Ich verdanke Herrn *Houzeau de Lehaie* ein Topfexemplar dieser seltenen Pflanze.

Endlich wäre noch zu erwähnen die durch ihre kopfartig zusammengedrängten Blütenstände so überaus charakteristische *Ph. nidularia* Munr. Gard. Chron. 1876, II, 773. Was wir unter diesem Namen kauften, war einmal *Ph. fastuosa*, ein anderes Mal *Arundinaria Simoni* — die unter den genannten Namen auf der letzten Pariser Ausstellung befindlichen Pflanzen sahen der *Ph. fastuosa* sehr ähnlich.

Eine Anzahl weiterer Phyllostachys-Arten sind noch in Herbarexemplaren bekannt — mögen auch sie bald ihren Weg in unsere Gärten finden.

In der Zeitschrift »Country Life in Amerika« (März 1905, S. 466) ist neuerdings ein Aufsatz von *W. E. Pendleton* erschienen, welcher die winterharten Bambuseen bespricht und mit hübschen Photographien illustriert. Der S. 540 gegebene Schlüssel zur Bestimmung dürfte weniger verwendbar sein, da er *Phyllostachys* und *Arundinaria* nicht trennt und die Hauptabteilungen nach der relativen Winterhärte der Arten bildet. Ich habe Herrn Garteninspektor *Beifsner* für die gütige Mitteilung dieses Aufsatzes zu danken.

Der Vorsitzende dankte dem Vortragenden für den so interessanten Vortrag. Herr *Schelle*-Tübingen bemerkt noch zu dem Vortrage: Wenn die Bambuseen blühen, dann blühen sie allerorts wo solche angepflanzt sind; das ist eine Eigentümlichkeit die auch bei den *Arundinarien* vorkommt.

Der Vortragende fügt dem hinzu: »Durch Beobachtungen in Indien ist festgestellt worden, daß selbst die großen Bambuseen meistens nur einmal blühen; sie müssen ein bestimmtes Alter erreicht haben, dann erst sind sie blühbar. Das geht aber oft bis zu vierzig Jahren; auch bei den *Phyllostachys* muß die Periode ein lange sein. Ich vermute, daß unsere *Ph. nigra* jetzt auf dem Punkte sind; sie haben in England bereits geblüht und werden sie bei uns wohl das nächste Jahr an die Reihe kommen.«

Der Vorsitzende bestätigt, daß auch bei anderen Pflanzengattungen, wo zahlreiche Spezies derselben jahrelang, ohne zu blühen, zusammenstanden, in manchen Jahren plötzlich ein ganz allgemeines Blühen und Fruchten auftrate. Da dies nach seiner Beobachtung stets nach ganz düren regenarmen Sommern erscheine, so halte er dies plötzliche Fruchten für eine Folge vorausgegangener schlechter Ernährung. Letztere werde auch in der Viehzucht und dem Obstbau künstlich angewendet, um endliche Fruchtbarkeit zu erzielen.

Herr Forstmeister *Lent*-Sigmaringen fügt noch hinzu: »Ich möchte darauf aufmerksam machen, daß wir gar nicht soweit zu gehen brauchen. Wir haben in Deutschland auch Gelegenheit, solche Beobachtungen zu machen; ich meine nämlich an der Buche, die auch nur alle 10 Jahre fruktifiziert. Wir haben in diesem Jahre wieder den Samen in ganz Deutschland zu erwarten.«

Herr *Beifsner* teilt mit, daß in Japan die jungen Schosse von *Phyllostachys mitis* von den Gärtnern auf den Markt gebracht und wie Spargel zubereitet, genossen werden. Das Wachstum soll an einem Tage 30 cm und oft weit mehr betragen.

Nach *Garden. Chron.* 1905 vom 14. Oktober S. 277 werden die jungen Schosse von *Phyllostachys mitis* auch in China frisch, getrocknet und eingesalzen gegessen.

In Südchina und Tonkin werden die jungen Schosse der »männlichen« Bambuseen (*Bambusa vulgaris*) genossen.

In Berggegenden werden die Sprosse verschiedener *Bambusarten* gegessen, im Westchina dienen dazu am meisten diejenigen von *Arundinaria nitida*.

Herr *Goeschke*-Proskau führt noch aus: »Nach den Mitteilungen des Herrn Regierungs-Baumeister a. D. *Hoffmann* in Siegersdorf, welcher in Ost-Afrika Plantagen besitzt und sich um die Einführung und Verbreitung von dort gedeihenden Nutzpflanzen sehr bemüht hat, werden dort auch Bambuseen als Gemüse angebaut; es werden die sehr rasch wachsenden, ganzen jungen zarten Triebe als Gemüse ähnlich wie Spargel verwendet. Zu diesem Zweck wird *Bambusa Tulda* Miq. als besonders wertvoll und nutzbringend aufgeführt. Sollte es erwünscht sein, so dürfte sich hier vielleicht Gelegenheit bieten, durch die Güte des Herrn Baumeister *Hoffmann* Pflanzen dieser in Ost-Afrika zu diesem Zwecke kultivierten Art zu erlangen. Sehr gern würde ich in diesem Falle die Vermittlung übernehmen.«

Herr *Pfitzer* fügt hinzu: »Nutzpflanzen sind die Bambuseen in hervorragendem Maße; die Stämme sind widerstandsfähig und werden in großen Massen ja auch zu Nutzzwecken nach Deutschland von Japan eingeführt. Sie würden in milderen

Teilen Deutschlands auf Böden, die sonst nicht ertragreich sind, einen praktischen Nutzen erzielen, wenn sie nur alle 3—4 Jahre einmal zu Angelruten, Blumenstäben, Obstspalieren und Spazierstöcken verwendet werden. Es wäre dann auch zu erproben, die jungen Sprosse als Gemüse für uns nutzbar zu machen und wäre es sehr erwünscht, wenn Herr *Goeschke* sich weiter für diese Sache interessieren würde.»

Auf eine Anfrage des Herrn Grafen *Schlieffen*, ob eine nachträgliche Verstärkung bei den Bambuseenhalmen stattfindet? erklärt

Herr *Pfitzer*, daß dies nicht der Fall sei, je nach den verschiedenen Arten und der Stärke der Individuen entwickeln sich die Halme aus dem Boden gleich in der Dicke, wie sie emporwachsen.

Bei den üppigsten tropischen Bambuseen sprießen sie in Form dicker Kegel aus dem Boden hervor, und erreichen, bei enorm schnellem Wachstum, in wenigen Wochen ihre Höhe, die, wie bekannt, sehr beträchtlich ist.

Geschichte der Anpflanzungen auf der Insel Mainau und Beobachtungen an den dortigen Exoten.

Von Hofgärtner **Nohl**-Mainau.

Vortrag zu Konstanz 1905.

Der Kern der Insel Mainau, der das Hochplateau bildet, besteht aus einem Molassefelsen, dessen Verwitterungsprodukt bekanntlich recht arm an Nährstoffen ist und auch wenig günstige physikalische Eigenschaften besitzt. Die Erdkrume liegt zum Teil nur sehr flach auf, stellenweise tritt sogar der Fels zu Tage. Umgeben ist dieser Felsblock von einem verschieden breiten Gürtel Flachland, das größtenteils aus kiesiger Moräne und lettigem Seeschlamm gebildet ist.

Der Schlüssel zu der trotz der geschilderten ungünstigen Bodenverhältnisse immer noch ansehnlichen Vegetation liegt lediglich im Klima. Mainau hat eben ein ausgesprochenes Inselklima mit weniger schroffen Temperaturschwankungen, mit mildem Winter, langem Herbst, mit spätem Frühjahr und starkem Tau im Sommer. Das riesige Wasserbecken des Bodensees gibt bis in den Winter hinein Wärme ab und läßt, einmal abgekühlt, auch sobald keine höhere Luftwärme im Frühjahr aufkommen, so daß die Vegetation erst recht spät angeregt wird.

So wird den Pflanzen in klimatischer Beziehung das Leben leicht gemacht, und sie verschmerzen dadurch leichter den Mangel an Nahrung.

In normalen Wintern geht die Temperatur nicht unter -8 bis -10° R. herunter; es gibt aber auch Winter mit -14° R., wie der letztvergangene, und diese werden natürlich für die Pflanzungen verhängnisvoll.

Die Insel Mainau war bis zum Jahre 1805 eine Commende des Deutschherren-Ordens. Als Zeugen aus jener Zeit sind außer der Lindenallee am Hafen einige mächtige Eichen und Fichten anzusehen. Wenn auch unter den verschiedenen nachfolgenden Besitzern die Insel wie vorher ausschließlich landwirtschaftlich ausgenutzt wurde, so verdanken wir jener Zeit, besonders dem Fürsten *Esterhazy*, doch eine Reihe interessanter Bäume, wie *Liriodendron*, *Paulownia*, *Juniperus virginiana* und, was besonders wichtig wurde als Wink für die späteren Anpflanzungen: *Cupressus sempervirens fastigiata*.

Der jetzige Garten und Park, der die ganze 44 ha große Insel einnimmt, entstand erst, nachdem Se. Königl. Hoheit der Großherzog Friedrich von Baden im Jahre 1853 die Insel erwarb. Die Vorarbeiten wurden gleich kräftig in Angriff genommen. Die Insel wurde zum großen Teil durch Mauern gegen die ewig nagenden

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Pfitzer Ernst Hugo Heinrich

Artikel/Article: [Die in Deutschland kultivierten winterharten Phyllostachys-Formen. 53-64](#)