

FID Biodiversitätsforschung

Der Palmengarten

Bäume im Palmengarten - 3. Die alte Eibe

Lötschert, Wilhelm

1970

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:30:4-257033](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-257033)

sofort sichtbar die Samen. Nur vor Regen sind sie geschützt. Jede Schuppe steht wie ein Dachziegel über dem kostbaren Samen. Ja, bei schlechtem Wetter und schon bei seiner Ankündigung schließen sich die Schuppen – ein Wetterhäuschen der Natur. Das geschichtliche Alter der Pflanzen wird heute mit Hilfe der aufgefundenen Pollen, des Blütenstaubes, bestimmt. So fand man Pollen der Nacktsamer in den Ablagerungen der Steinkohlenzeit, des Karbons, also einer Zeit etwa vor 260 Millionen Jahren. Dagegen zeigen die frühesten

Pollenfunde der bedecktsamigen Pflanzen, die aus der obersten Schicht des Erdmittellalters, der Kreide, stammen, „nur“ ein Alter von 130 Millionen Jahren.

So haben wir mit einem Nadelgehölz eine ganz einfache, uralte Pflanzenform vor uns. Aber vielleicht ist es in unserer Zeit der komplizierten Perfektion gerade das Einfache, das unbeirrt von dem Wettrennen nach Blüthengröße und -farbe uns zu jeder Jahreszeit erfreut.

K. Pohl, Wetzlar

Die koreanische Tanne – ein Nadelgehölz für kleine und große Gärten

Die Korea-Tanne nimmt sich zum Wachsen viel Zeit und gibt sich in unseren Breiten mit 3–4 m Höhe zufrieden.



Üppige Zapfenbildung der Korea-Tanne
(*Abies koreana* Wils.) in jungen Jahren

Nach Gerd Krüssmann „Die Nadelgehölze“ soll sie – wahrscheinlich am heimatlichen Standort – 18 m erreichen. Sie ist jedoch ein Nadelbaum, den man ohne Bedenken auch in einen kleineren Garten aufnehmen kann. Ihre Ansprüche an den Boden sind bescheiden. Lehmige Erde sagt ihr besonders zu und verhilft schon der jungen Korea-Tanne dazu, sich mit noch im unreifen Zustand violett-purpurnen, aufrechtstehenden Zapfen zu schmücken.

Doch nicht alle Jungpflanzen bilden einen Mitteltrieb, sie können sich auch kissenartig verbreiten. Krüssmann erwähnt hierzu in seinem Buch, daß die Ursache der Kissenbildung vielleicht eine schlechte Provenienz sei, d. h. daß die Neigung dazu schon ursprünglich in der Pflanze stecken kann.

Dem hübschen benadelten Gast aus dem Fernen Osten ist selbst Stadtklima nicht abträglich. Eben- sowenig tiefe Temperaturen, die man bei uns manchmal verzeichnet. Eingeführt wurde die Korea-Tanne nach Krüssmann bei uns im Jahre 1908 und sie erfreut sich seitdem immer größerer Beliebtheit. Könnte man sie in so reicher Zahl haben wie unsere Fichte, sie wäre ein reizvoller Weihnachtsbaum!

Prof. Dr. Lötschert

Botan. Institut der Universität Frankfurt a. M.

Bäume im Palmengarten

3. Die alte Eibe

An der Nordseite des Palmengartens steht in dem Teil der Außenanlage, die früher den Botanischen Garten der Universität bildete, neben einem stattlichen weiblichen Ginkgo ein alter Eibenbaum. Der Baum ist harmonisch in eine Gruppe von

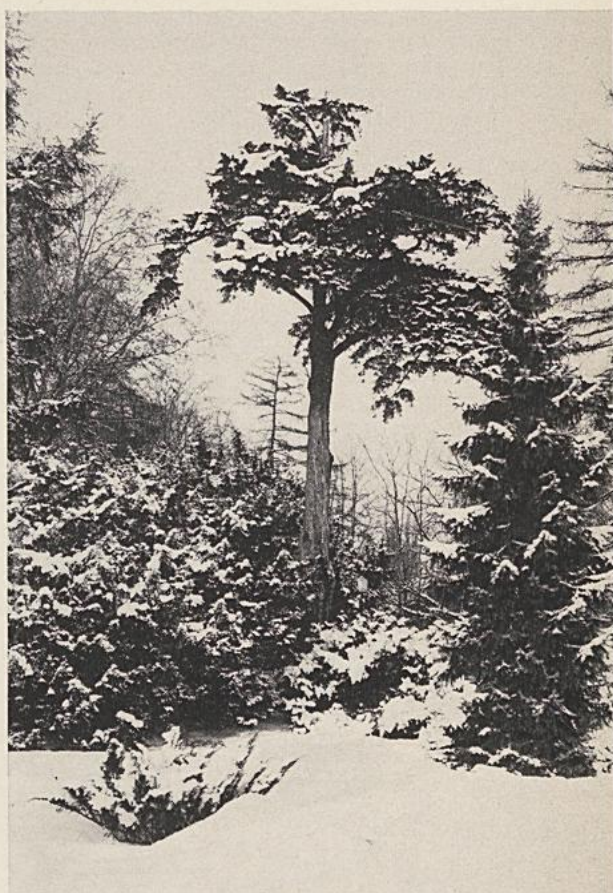
Coniferen eingefügt und trägt über einem mächtigen Stamm, an dem an verschiedenen Stellen die Spuren der Tätigkeit der Baumchirurgen zu sehen sind, eine schütterte Krone. Dieser Baumveteran hat seine eigene Geschichte. Sein Stamm mißt im Durchmesser etwa 80 cm, und an seinem Fuße befindet sich eine Inschrift, die besagt, daß er im Jahre 1907 als etwa 300-jährige Pflanze aus dem alten Botanischen Garten am Eschenheimer Turm an diese Stelle verpflanzt wurde. Es ist bewunderswert, daß der etwa 15 m hohe Baum sich seit seiner Verpflanzung an dieser Stelle behauptet hat und trotz des für Coniferen ungünstigen

Großstadtklimas eine Sehenswürdigkeit des Palmengartens darstellt.

Die ökologischen Bedingungen für das Gedeihen der Pflanze sind keineswegs ideal, denn in ihrer natürlichen Verbreitung ist die Eibe (*Taxus baccata* L.) an luftfeuchte, nicht zu warme Standorte gebunden. Ihre natürlichen bis halbnatürlichen Vorkommen liegen in Mitteleuropa im Eiben-Buchenwald (Taxo-Fagetum), der meistens an steile Schattenhänge gebunden ist. Dieser Wald ist im typischen Falle ein lockerer Buchenwald mit lichtem Kronenschluß, in dem die Eibe unter der oberen Baumschicht aus Buchen eine eigene zweite, niedrigere Baumschicht bildet. Sein Krautunterwuchs besteht aus Arten, die man meist auch im Seggen-Buchenwald (Carici-Fagetum) findet. Dieser Eiben-Buchenwald findet sich meist an feuchten Hängen und ist in Mitteleuropa relativ selten. Wichtig für das Gedeihen der Eibe ist neben der hohen Luftfeuchtigkeit an solchen Standorten, daß das Kronendach der Buchen hinreichend Licht durchläßt, denn der Baum ist gar nicht so lichtscheu, wie man aufgrund seiner Verbreitung in Parks und dunklen Coniferenpflanzungen zunächst annimmt. Bei hinreichender Luftfeuchtigkeit geht er sogar auf offene Standorte über.

In systematischer Hinsicht gehört die Eibe zur Gruppe der Taxales, die innerhalb der Coniferen als eigene Ordnung abgetrennt werden. Die Taxales sind im Gegensatz zu den übrigen Coniferen dadurch ausgezeichnet, daß bei ihnen die Samenanlagen einzeln an der Spitze kleiner Sprosse stehen und nicht zu vielen in einem Zapfen vereinigt sind wie bei den übrigen Nadelhölzern. Die Samen von *Taxus baccata* stehen denn auch nach der Reife einzeln für sich.

Die Eibe blüht je nach Witterung im Spätwinter bis Vorfrühling und ist zweihäusig. Dann werden an den Zweigen der männlichen Pflanzen die köpfchenförmigen, gelb gefärbten Blütenstände sichtbar. Diese männlichen Blüten stellen kurze Sprosse in den Blattachseln dar, die an der Basis einige schuppenförmige Niederblätter tragen und darüber an einem kurzen freien Stiel eine größere Anzahl schildförmiger Staubblätter. Von ihrer Platte hängen ähnlich wie bei den „Blüten“ des Schachtelhalms 6–8 Pollensäcke herab, in denen die vom Wind verfrachteten Pollenkörner gebildet werden. — Die weiblichen Blüten entstehen in der Achsel einer Nadel ebenfalls als kurze Sprosse und besitzen über einer Anzahl schuppiger Niederblätter eine endständige Samenanlage. Sie scheidet ähnlich wie bei den Lebensbäumen einen Bestäubungstropfen aus, an dem die Pollenkörner haften bleiben. Letztere wachsen dann zum Pollenschlauch aus, dessen generativer Kern den Eikern in der Samenanlage befruchtet. Im An-



Coniferengruppe mit der alten Eibe (*Taxus baccata* L.) an der Nordost-Seite des Palmengartens

schluß an den Befruchtungsvorgang entwickelt sich dann der von einer hellbraunen Schale umgebene Same. Dieser ist bei der Reife von einer auffälligen fleischigen Hülle, dem Samenmantel oder Arillus eingehüllt, der als Wucherung unterhalb der Samenanlage entsteht. Seine morphologische Natur ist nicht restlos klar. Er stellt entweder eine Achsenwucherung dar oder ist als Rest des Fruchtblattes zu deuten, auf dem normalerweise die Samenanlage liegt. Das saftige Gewebe des Arillus wird gerne von Vögeln verzehrt, die durch seine rote Färbung angelockt werden. Dieser Arillus ist der einzige Teil der Pflanze, der nicht das giftige Alkaloid Taxin enthält, das sich in allen Teilen der Eibe findet und auch für den Menschen stark giftig ist.

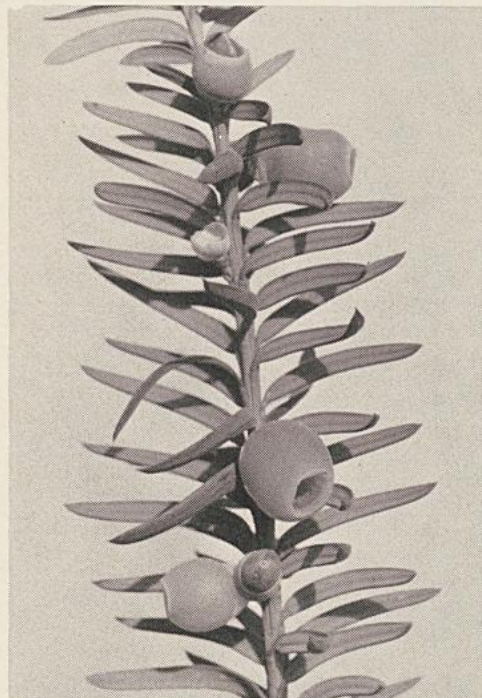
Die alte Eibe im Nordostteil des Palmengartens wurde — wie bereits erwähnt — im Jahre 1907 von ihrem ursprünglichen Standort am Eschenheimer Turm an ihren heutigen Platz gebracht.

Das Umpflanzen und der Transport des Baumes stellten eine besondere gärtnerische Leistung dar. Der damals etwa 12 m hohe Eibenbaum mit einem Stammdurchmesser von über 70 cm wurde von seinem Quartier „Hinter der schlimmen Mauer“ an seinen jetzigen Platz verfrachtet. Um den ausgegrabenen Wurzelballen wurde eine Kiste von 4 x 4 m gezimmert, der mit Verpackung ca. 900 Zentner wiegende „Pflanzling“ mittels einer Winde auf ein Holzrollensystem gestellt und mit Hilfe von 2 Dampfstraßenwalzen gezogen (s. Bild). Dieser einmalige Transport, der von der Verbundenheit der Einwohner Frankfurts mit seinen Bäumen zeugt, ging vom Eschenheimer Turm über die Hochstraße am Opernhaus vorbei über den Reuterweg und Grüneburgweg zur Siesmayerstraße. Hierbei mußten stellenweise die Oberleitungen der Straßenbahn entfernt werden, und der Transport über die 3,5 km lange Strecke dauerte 17 Tage. An dieser Verpflanzungsaktion nahm die Bevölkerung regen Anteil. Die Transportkosten beliefen sich auf 4000,— M und wurden durch private Spenden aufgebracht. Ein besonderes Ereignis war die Verpflanzung für die Schuljugend, die mehrere Tage schulfrei hatte.

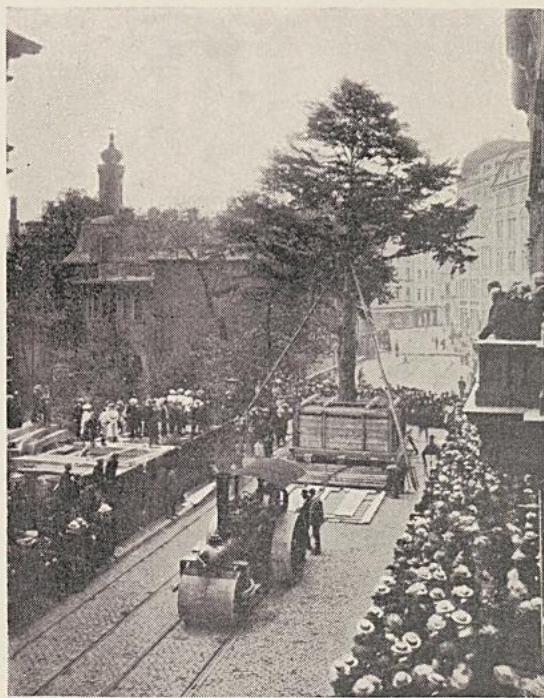
Heute stellen Baumveteranen wie die alte Eibe im Palmengarten in Europa eine Seltenheit dar. So gibt es in der Schweiz, einem der eibenreichsten

Gebiete Mitteleuropas, einen Baum von ebenfalls 15 m Höhe, aber einem Umfang in Brusthöhe von 3,6 m. Solche Eibenbäume sind wahrscheinlich nicht viel älter als 300 Jahre. — Die natürliche Verbreitung der Eibe wurde vor allem durch die Kahlschlagwirtschaft in Europa nachhaltig beeinträchtigt. Im Mittelalter war das harte, zähe Holz vor allem für die Herstellung von Bogen und Armbrüsten sehr begehrt. Welcher Raubbau damals an der Eibe getrieben wurde, geht daraus hervor, daß ein Nürnberger „Verlagshaus“ das Privileg besaß, Eibenstämmen aus Niederösterreich und der Steiermark nach England zu verkaufen. Auch aus der Schweiz kamen Eiben nach Nürnberg. Von dort wurden in 60 Jahren allein 500 000 bis 600 000 Bogen aus Eibenholz ausgeführt. Trotzdem haben sich Reliktstandorte mit Eiben bis heute in Europa gehalten. Ein Vorkommen mit 600 Bäumen und Sträuchern liegt bei Glatbach in der nordöstlichen Vorrhön, prachtvoll entwickelte Taxo-Fageten finden sich im oberen Donautal. Das größte Vorkommen liegt wohl im Stadtwald von Neusohl (Banská Bystrica) an der südlichen Abdachung der mittleren Karpathen und umfaßt auf einer Fläche von 3000 ha rund 300 000 Eiben.

Nicht gering ist der dekorative Wert der bei uns unter Naturschutz stehenden Eibe zu veranschlagen. Sie stellt einen wintergrünen Schmuck vieler



Reife Samen von *Taxus baccata*



Der Transport der alten Eibe vom Eschenheimer Turm zum Palmengarten durch die Innenstadt im Jahre 1907

Parks und Gärten dar. Da sie den Schnitt gut ver-
trägt, wird sie vielfach auch zur Anlage von Hek-
ken verwendet. Man kennt heute verschiedene

Wuchsformen und Farbvarietäten, von denen sich
die meisten neben dem alten Eibenbaum an an-
deren Stellen im Palmengarten finden.

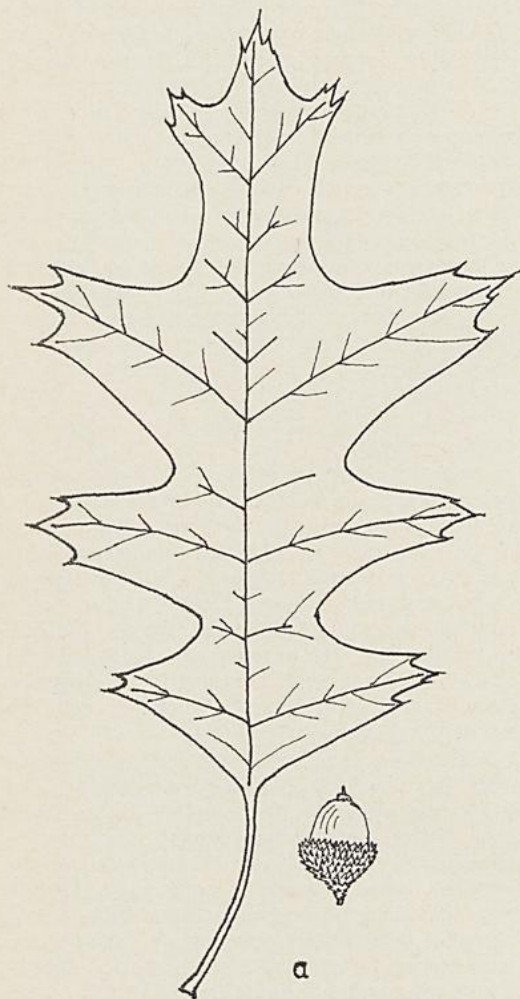
Hans Scheller, Offenbach am Main

Ein interessanter Eichenbastard im Palmengarten

An der östlichen Seite der großen Spielwiese steht
ein herrliches, großes Exemplar des in Deutsch-
land recht seltenen Eichenbastardes *Quercus*
x leana., dessen Eltern *Qu. velutina* und *Qu. imbricaria*
sind. Lange verkannt, verdient dieser Baum

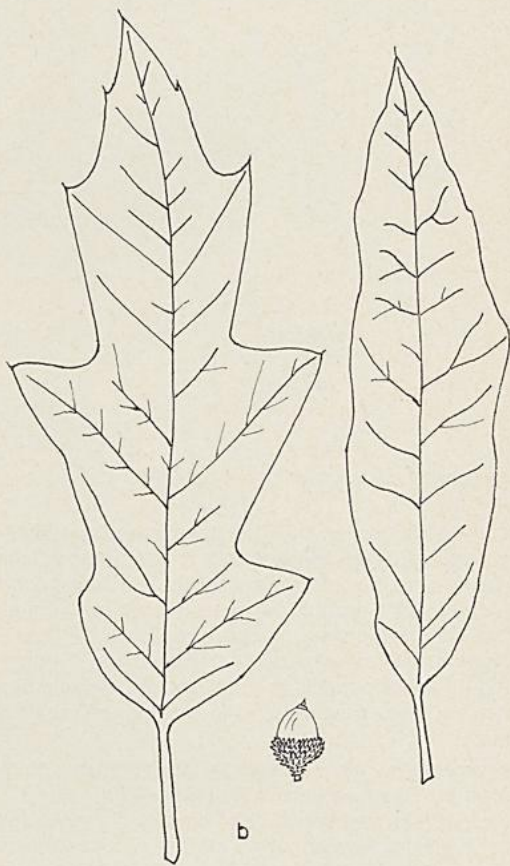
unsere Beachtung und da seine genaue Bestim-
mung nicht ganz einfach ist, sollen hier seine
Merkmale und zum besseren Verständnis auch die
seiner Eltern beschrieben werden.

Innerhalb der recht großen und ungefähr 280 Ar-
ten umfassenden Gattung *Quercus* gehören die
beiden Eltern zum Subgenus *Erythrobalanus*, zu
dessen besonderen Merkmalen die seidig-filzige
Innenschale der Eichel gehört, weiter brauchen die
Eicheln zur Reife 2 Jahre, die Schuppen ihrer
Fruchtbecher sind nicht zu konzentrischen Ringen
verwachsen und Blattspitze und Blattlappen sind
borstig zugespitzt. Dieser Subgenus teilt sich in 4
Sektionen auf. *Qu. imbricaria* gehört zur Sektion



a

Blatt und Frucht von *Quercus velutina* Lam.



b

Zwei Blätter und Frucht von *Quercus x leana* Nutt.

Eichenbastard *Quercus x leana* Nutt. mit seinen Eltern