

1 Einleitung

Der Gehölzbestand um das Hauptgebäude des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg in Freiburg ist eine Sammlung von exotischen Bäumen und Sträuchern. Er wurde auf Anregung des ersten Präsidenten des Geologischen Landesamts Baden-Württemberg, Professor Dr. FRANZ KIRCHHEIMER (1911–1984), angelegt, als das Gebäude Albertstraße 5 im Jahre 1957 bezogen worden war. Seither wird die Anlage weiter gepflegt. Da das Arboretum ein Teil der wissenschaftlichen Belegsammlung des Amtes ist, müssen Exemplare, die inzwischen eingegangen oder bei der gärtnerischen Pflege des Gartens entfernt wurden, wieder ergänzt werden. Inzwischen sind viele Gehölze zu hohen Bäumen geworden, so daß die Kronen mit den interessierenden Blättern, Blüten und Früchten nur noch teilweise zugänglich sind und man sich zum Bestimmen auf abgefallene Pflanzenteile beschränken muß. Die nahe am Gebäude stehenden Bäume sind jedoch von den höheren Stockwerken aus gut zu betrachten, z. B. *Cercis*, *Platycarya* und *Zelkova*.



Abb. 1: Prof. Dr. FRANZ KIRCHHEIMER (1.7.1911–17.6.1984)
Direktor der Badischen Geologischen Landesanstalt 1947–1952,
Direktor bzw. Präsident des Geologischen Landesamts Baden-
Württemberg 1952–1975 (Foto: privat)

Bei den Arbeiten zur Neubestimmung der Pflanzen haben die Herren Dr. H. HEINE †, Mannheim, Gärtnermeister (Baumschule) R. OBERLE, Ottenheim, und Prof. Dr. D. VOGELLEHNER †, Freiburg i. Br., die Autoren beraten. Unser Kollege Dr. K. MÜNZING unterstützte uns bei der Textabfassung, insbesondere hinsichtlich Fundortangaben fossiler Pflanzen und biographischer Daten. Wir danken allen dafür.

Prof. Dr. FRANZ KIRCHHEIMER, ursprünglich Paläobotaniker, war ein sehr vielseitiger Wissenschaftler (CARLÉ 1984, SAUER 1984a–1987, RÜFFLE 1988; Abb. 4). Sein wichtigstes paläobotanisches Werk „Die Laubgewächse der Braunkohlenzeit“ erschien 1957. Dementsprechend findet man im Garten vorwiegend Laubgehölze, Nadelbäume sind seltener. Zu seinen Ehren wurde die Anlage „KIRCHHEIMER-Arboretum“ getauft, als 1988 unter der Präsidentschaft von Prof. Dr. BERNHARD DAMM die 100-Jahr-Feier der Badischen Geologischen Landesanstalt stattfand. Er selber hatte immer nur von seinem „Braunkohlenwald“ gesprochen.

Im Arboretum sind neben einigen erdgeschichtlich sehr alten, zu den Nacktsamern gehörenden Pflanzen, wie *Ginkgo* und Nadelbäume, vor allem sogenannte Tertiärpflanzen vorhanden, Gehölze, die frühe Entwicklungsstadien der bedecktsamigen Pflanzen repräsentieren und sich durch primitive Merkmale als Mitglieder alter Familien ausweisen.

Die im Arboretum angepflanzten Arten gelten heute als Exoten, sie waren aber in der Tertiärzeit in Mitteleuropa verbreitet, wie zahlreiche fossile Funde beweisen. Heute ist ihre Heimat Nordamerika, Ost- oder Vorderasien. Alle diese Pflanzenarten starben infolge der Klimaänderungen während der quartärzeitlichen Eiszeiten im größten Teil Europas und im nördlichen Nordamerika aus. In Nordamerika konnten sie während der Kaltzeiten nach Süden ausweichen und bei Klimaverbesserungen auf dem Kontinent wieder so weit nach Norden vorrücken, wie ihnen das Klima zusagte. In Europa blieben der Flora zwischen der skandinavischen und der alpinen Vereisung nur wenige Rückzugs- oder Einwanderungswege.

Die Alpen waren auch bei günstigen Klimaverhältnissen eine kaum zu überwindende Barriere, ebenso wirkten die Karpaten als Riegel. Die artliche Übereinstimmung der rezenten „Tertiärpflanzen“ mit ihren fossilen Vorgängern läßt sich zwar wahrscheinlich machen, aber nicht zweifelsfrei beweisen. Es gibt mehrere Hindernisse: Die fossilen Pflanzen sind im allgemeinen bruchstückhaft oder isoliert erhalten – es liegen vor allem Reste von Blättern, Früchten, Samen und Hölzern sowie Pollenkörner vor –, oft sogar in getrennten Fundschichten, und nur durch glückliche

Funde und sorgfältige Bearbeitungen erkennt man, was zu einer Pflanzenart gehört. Ferner hat unter Umständen eine Weiterentwicklung von den tertiärzeitlichen zu den rezenten Sippen stattgefunden, und drittens ist es auch heute nicht häufig, daß das natürliche Verbreitungsareal einer Art große Teile eines Florenreichs (in unserem Falle die gesamte nördliche Erdhalbkugel = Holarktis) umfaßt. Trotzdem sind sehr viele Forscher davon überzeugt, daß die Mehrzahl der heutigen Gattungen und auch Arten bereits im Tertiär existierte. Ganz zweifelsohne dürfte das bei den Pflanzen der Tropen der Fall sein.

Die tertiärzeitliche Pflanzenwelt enthielt viele Angehörige der heute in Mitteleuropa heimischen Gattungen, d. h., in den Wäldern wuchsen auch Pappeln, Buchen, Birken, Eichen, Fichten, Tannen, Wildobst usw., Gattungen, die in der Gegenwart auf der gesamten nördlichen Erdhalbkugel verbreitet sind. Vergleicht man die tertiärzeitlichen Sippen mit denen der Gegenwart, so bestehen engere Beziehungen zu den heutigen Arten Ostasiens und Nordamerikas als zu denen Mitteleuropas.

Es gab keine einheitliche Tertiärflora Europas oder Mitteleuropas. Während des etwa 63 Millionen Jahre dauernden Zeitraums fand hier eine allmähliche, durch Schwankungen unterbrochene Klimaänderung von subtropisch-tropisch (Paleozän) zu gemäßigt (Pliozän) statt. Selbstverständlich spielten damals wie heute neben dem Klima die verschiedensten ökologischen Faktoren eine Rolle, z. B. Boden, Feuchtigkeit, Meereshöhe, Exposition, Konkurrenz usw.

Überliefert wurde wegen der günstigen Einbettungsmöglichkeiten vor allem die Vegetation der Flußauen, Sümpfe und Moore sowie deren nächster Umgebung. Besonders wichtig sind die großen, aus Mooren über sinkendem Untergrund hervorgegangenen Braunkohlenlagerstätten (u. a. Niederrhein, Hessische Senke, Harzvorland, Sachsen-Anhalt [Geiseltal], NW-Sachsen und Lausitz). Nicht alle wärmeliebenden Pflanzen starben in Mitteleuropa am Ende des Tertiärs aus. Einige „Tertiärelemente“ hatten noch im ältesten Quartär zusagende Lebensbedingungen, zumal in

klimabegünstigten Landschaften wie am Oberrhein. Ganz vereinzelt kamen einige auch noch in warmen Abschnitten des Eiszeitalters vor (z.B. *Celtis*, *Pterocarya* und *Thuja*).

Die Tertiärschichten Baden-Württembergs enthalten nur an wenigen Stellen umfangreichere Reste der damaligen Vegetation. Zu nennen sind oligozäne Kalksandsteine der Vorbergzone (zwischen Schwarzwald und Rheinebene) und der Rheinebene (Kleinkems, Kaliwerk Buggingen – Pollenkörner), Maarablagerungen aus der Endzeit des miozänen Albvulkanismus (Randecker Maar mit vielen fossilen Pflanzenresten) und miozäne Gesteine verschiedener Entstehung im Hegau und in Oberschwaben. Etwa 20 km westlich von Konstanz (mit der Blumeninsel Mainau) liegt bei Öhningen ein Fundplatz fossiler Pflanzen und Tiere von überregionaler Bedeutung.

Wichtige tertiärzeitliche Fossilvorkommen in der näheren Umgebung Baden-Württembergs sind z. B. die eozänen Floren und Faunen von Messel am Rande des hessischen Odenwalds und des Eckfelder Maarres (Eifel) sowie das nördliche Elsaß um Hagenau mit den reichen Ansammlungen mio- und pliozäner Pflanzenreste.

Im Institutsviertel zwischen Albert-, Sautier-, Stefan-Meier- und Hermann-Herder-Straße sowie um die westlich des damaligen Geologischen Landesamts (heute Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg) gelegenen Institute wurden auf Anregung von Herrn Prof. Dr. KIRCHHEIMER ebenfalls zahlreiche Exoten gepflanzt, darunter Gattungen, die dem eigentlichen Arboretum fehlen (z.B. *Calocedrus*, *Celtis* und *Catalpa*). Das milde und ausgeglichene Klima Freiburgs (es gibt keinen Monat im Jahr, in dem man nicht blühende Wild- oder Zierpflanzen sehen kann) erklärt, warum man in den älteren Stadtteilen mit Villen und Parks viele alte „amerikanische und asiatische“ Bäume bewundern kann (z. B. in Herdern, in der Wiehre, in Günterstal und Littenweiler). Auch in den nach dem letzten Kriege entstandenen Wohnvierteln und Anlagen gedeiht eine Fülle exotischer Gehölze (ZENTGRAF 1951, 1953).

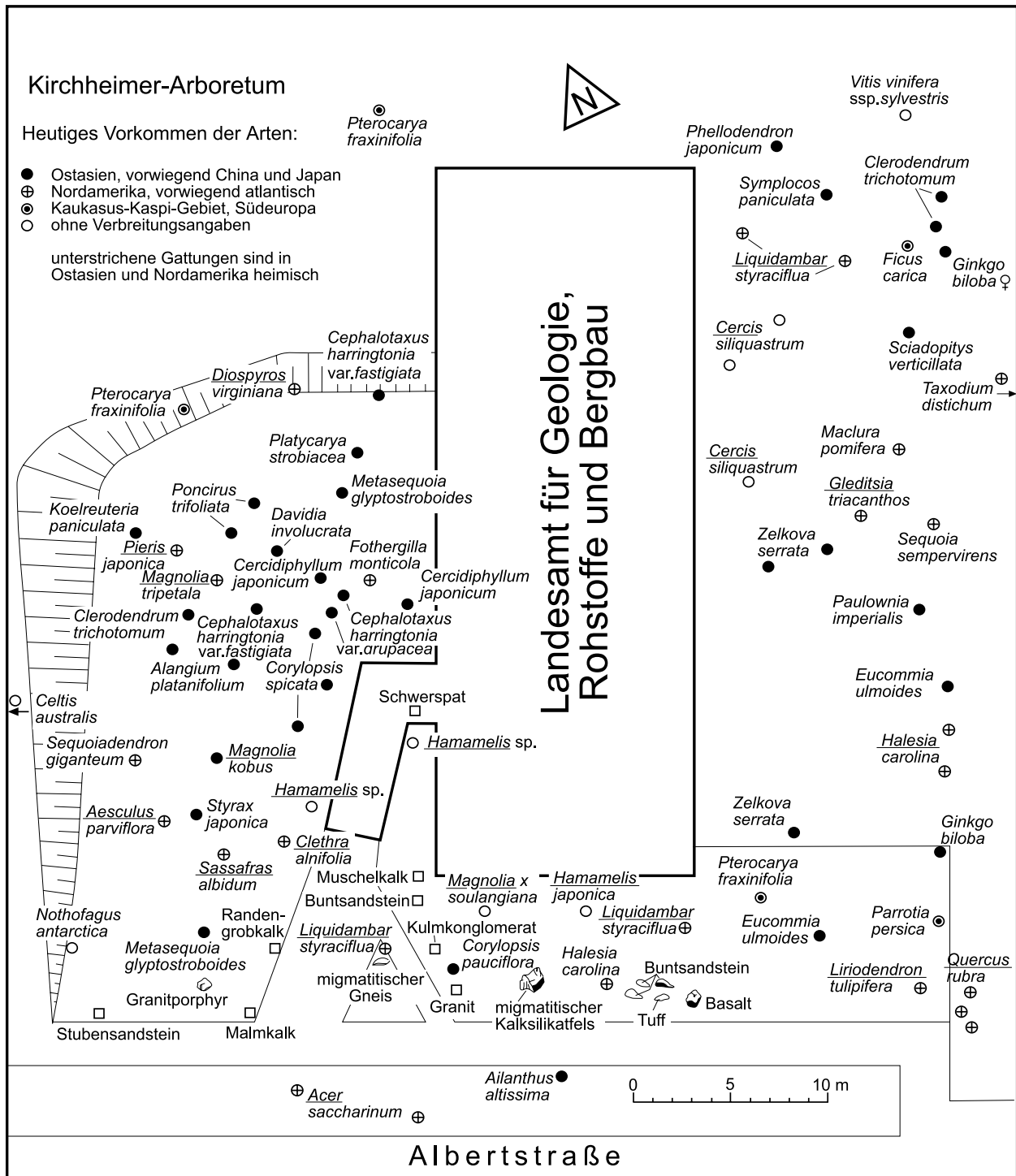


Abb. 2: Standort der Gehölze im KIRCHHEIMER-Arboretum (verändert nach einer Bearbeitung von MÜNZING & PRIER 1988, vgl. REIFF 1992: Abb. 72)

Gez.: J. CROCOLL