

## Die Hölzer aus den römischen Brunnen von Pforzheim

ALOIS FIETZ

In den von A. DAUBER untersuchten fünf römischen Brunnen in Pforzheim wurde auch eine größere Menge Holz gefunden, das augenscheinlich — neben anderen Mitteln — die Brunnen für einen anrückenden Gegner unbrauchbar machen sollte.

Die Hölzer erinnern in ihrem äußeren Zustande vielfach an jene, die aus den vielen Sandgruben der Rheinauen geborgen werden (FIETZ 1950). Bei der mikroskopischen Untersuchung stellt es sich aber heraus, daß sie meist noch weitergehend zerstört sind als jene: So sind insbesondere die Verdickungsschichten der Gefäß- und Zellwände noch mehr abgebaut, so daß die zur Diagnostizierung wichtigen Hoftüpfel und die Schraubenverdickungen vielfach oft ganz verschwunden sind. Eine Ausnahme machen lediglich die stark gerbstoffhaltigen Hölzer, besonders das Eichenholz, das vollkommen an die „Moor-eichen“ der oben erwähnten Fundorte erinnert, und die Nadelhölzer, die ebenfalls recht gut erhalten sind.

Die Art und Zahl der Hölzer und ihre Verteilung auf die einzelnen Brunnen sind in der Tabelle (Seite 53) zusammengestellt. Hierbei fällt auf, daß Weide, Pappel, Linde und die Weißbuche (*Carpinus*) völlig fehlen. Im Ganzen kamen 253 Hölzer zur Untersuchung. Lediglich ein Holz wurde nicht aufgenommen; es ist dies ein dünner Zweig, dessen stark geschrumpftes und zusammengesunkenes Holz Anklänge an *Morus* aufweist, teilweise aber auch an *Ulmus* erinnert. So wünschenswert eine genaue Bestimmung im Hinblick auf die Möglichkeit von *Morus* wäre, ist sie leider aus den angeführten Gründen unmöglich. In den meisten Fällen handelt es sich um Astholz und nur in einigen Fällen, so bei einigen Tannenhölzern und auch bei den Geräten aus Brunnen 4 dürften größere Stücke das Material geliefert haben. Die Sachlage dürfte so sein, daß wir hier die Abfälle von Werkhölzern vor uns haben: Die Äste der verarbeiteten Stämme wurden als Brennholz beiseite gelegt. Dies schließt natürlich die Gefahr in sich, daß gewisse Hölzer in der Zusammenstellung übervertreten sind, wie man es bei *Abies*, *Fagus* und *Quercus* vermuten kann. Die große Zahl der Proben von *Sambucus* ist auf andere Ursachen zurückzuführen (strauchartiges Wachstum mit vielen Schößlingen, reichliches Vorkommen am Flußufer usw.). Die großen Zahlen der einen und die wenigen der anderen Gruppe können daher nicht als unbedingter Maßstab für die Häufigkeit der einzelnen Arten in jener Zeit angesehen werden. — Die Jahresringe mancher Proben sind ziemlich breit (bis 5 mm).

Die Ursache des völligen Fehlens von Weide und Pappel in den Holzvorräten einer Siedlung, die an einem Flußufer lag, ist wohl schwer zu ergründen. Da man wohl kaum annehmen kann, daß sie überhaupt nicht vorgekommen seien, kann nur vermutet werden, daß diese leichten und weichen Hölzer als Werkmaterial nicht beliebt waren, da sie zu schnell abgenutzt werden, und daß sie wegen ihrer geringen Heizkraft auch als Brennmaterial abgelehnt wurden, zumal viel heizkräftigere Hölzer in ausreichender Menge zur Verfügung standen. Ob diese Darlegungen auch für *Tilia* in jeder Hinsicht Geltung haben, dürfte fraglich sein. Das Fehlen von *Carpinus* ist vielleicht dadurch erklärbar, daß das Holz dieses Baumes zwar zäh und fest, aber schwer zu bearbeiten ist. Außerdem stand geeigneteres Material in genügender Menge zur Verfügung. *Carpinus* ist heute auf den Kalkböden bei Pforzheim recht häufig.

	Abies	Acer	Acer?	Alnus	Betula	Buxus	Corylus	Fagus	Fraxinus	Pinus	Prunus dom.	Quercus	Sam-bucus?	Sam-bucus?	Summe
<b>Brunnen 3</b>															
nicht bearbeitete Hölzer	7	—	1	2	—	1	—	3	1	1	1	—	5	—	22
Holzkohlen . . . . .	2	—	—	4	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	9
<b>Brunnen 4</b>															
Geräte aus Holz . . .	—	5	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	8
bearbeitete Hölzer . .	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	12
nicht bearbeitete Hölzer	41	4	—	4	1	2	3	41	—	—	—	18	19	—	133
<b>Brunnen 5</b>															
bearbeitete Hölzer . .	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2
nicht bearbeitete Hölzer	29	—	2	1	—	—	—	3	1	—	3	1	24	3	67
Summe . . .	88	9	4	11	1	3	3	52	4	1	4	22	48	3	253

Um ein ungefähres Bild der damaligen Waldverhältnisse zu gewinnen, seien die wichtigsten der beobachteten Hölzer in ihren Lebensbedingungen kurz geschildert.

**Abies.** Die Tanne ist bezüglich des Wärmebedürfnisses anspruchsvoller als die Fichte: „Eine mittlere Januar-temperatur von  $-4,5$  bis  $-6,5^{\circ}$  C und eine mittlere Julitemperatur von etwa  $15^{\circ}$  C umschreiben die Grenzen, innerhalb deren das Gedeihen der Weißtanne sich in normaler Weise vollzieht“ (SCHOENICHEN). Auch heute noch reicht die Tanne von ihrem Hauptverbreitungsgebiet im Schwarzwald bis unmittelbar vor die Tore der Stadt Pforzheim, hier die absolute Nordwestgrenze ihrer Verbreitung erreichend. Die Natürlichkeit der Pforzheimer Standorte ist zum Teil umstritten, die Funde zeigen aber, daß sich urwüchsige Tannenvorkommen zur Römerzeit unter einem Klima, das sich von dem heutigen sicher nicht mehr sehr wesentlich unterschied, in nicht allzu großer Entfernung von Pforzheim befunden haben müssen.

**Fagus.** Die Rotbuche lieferte die nächsthöchste Zahl der Holzproben. Sie ist nach SCHOENICHEN „ein Baum von vorzugsweise atlantischer Prägung“. In ihren Ansprüchen an den Boden ist sie genau so wenig wählerisch wie die Tanne. „Stockende Bodennässe ist für sie unverträglich, so daß sie im Auwald sowie im Bruchwald vollkommen fehlt“ (SCHOENICHEN). Daher dürften die vorliegenden Buchenhölzer mehr dem eigentlichen, etwas höher gelegenen Walde angehören. Auch heute ist die Buche in den Wäldern bei Pforzheim in manchmal noch recht mächtigen Stücken vielfach vertreten.

**Sambucus.** Welche Arten von Sambucus vorliegen, ob *S. nigra* oder *racemosa*, ist an solch stark geschädigten Stücken kaum mehr einwandfrei zu entscheiden. Auffallend ist, daß von diesem Holze so viele Proben vorliegen. Jedoch sind dies meist recht junge (mehrjährige) Schößlinge und nur wenige erreichen einen Durchmesser von mehr als 5 cm. Die Sträucher dürften als Siedlungs- und Flußbegleiter, als Ruderal- und Schlagpflanzen in unmittelbarer Nachbarschaft der römischen Wohnplätze gewachsen sein.

Heute kommen noch beide Arten in der Umgebung von Pforzheim vor, stellenweise sind sie auch in den lichten Wäldern der Umgebung auffallend häufig. Aus dem Vorkommen der beiden Sambucus-Arten Schlüsse in klimatischer Hinsicht zu ziehen, ist kaum möglich, da beide innerhalb weiter Klimagrenzen gedeihen können (HEGI). Es ist aber möglich, daß die Römer besonders dem Schwarzen Hollunder etwas größere Aufmerksamkeit gewidmet haben, da sie dessen Beeren vielleicht zum Färben und zur Musbereitung verwendeten (siehe hiezu HEGI VI/1).

**Quercus.** Daß Eichenholz nicht fehlt, kann nicht wunder nehmen. Denn es wurde vielfach als Nutzholz verwendet und lieferte dann mit seinem Abfall ein heizkräftiges Brennholz, das dem der Rotbuche kaum nachsteht. Da es sich bei den untersuchten Eichenhölzern meist um stärkeres Astholz handelt, dürfte diese Annahme wohl zu recht bestehen. Da in jüngster Zeit in einer römischen Siedlung im nördlichen Baden auch Eichenholz nachgewiesen wurde (FIETZ, 1954), kann man wohl annehmen, daß zur Römerzeit die Eichen ziemlich verbreitet gewesen sind.

**Alnus.** Das Auftreten von Erlen am Ufer der Enz kann wohl kaum überraschen. Auffallend ist hierbei nur, daß die Proben in geringer Zahl vorliegen. Dies könnte darauf beruhen, daß einerseits die Erlen nur wenig starke Äste ausbilden, so daß sie schon aus diesem Grunde in dem (vermutlichen) Brennholzvorrat nur wenig vertreten sind, und daß andererseits Erlenholz vor allem für Bauten unter Wasser bevorzugt wird, da es unter Wasser dauerhaft ist, und daß vielleicht die Römer an dieser Stelle nur wenige solcher Bauten aufgeführt haben.

**Fraxinus.** Von den vier festgestellten Eschenholzproben gehören zwei zu den bearbeiteten Hölzern (darunter ein Rechen mit Eisenzinken). Das Vorkommen der Esche und ihre Verwendung als Nutzholz ist daher gesichert. Ob sie in den Funden wegen damaliger Seltenheit oder wegen Schwierigkeit der Bearbeitung so wenig vertreten ist, bleibt fraglich, da ja Eichenholz mindestens eben so schwer zu bearbeiten ist. Sie war allerdings sicher nicht so häufig wie die Eiche, denn „fast überall kommt die Esche mehr vereinzelt oder horstweise vor, lediglich in manchen Schluchtwäldern wird sie so vordringlich, daß sie bis zu 50% des Baumbestandes bilden kann“ (SCHOENICHEN). Da sie außerdem im Auewald jene Stellen bevorzugt, die eine etwa meterdicke Schlichschicht aufweisen (SCHOENICHEN), ist ihre Seltenheit in den vorliegenden Aufsammlungen wohl auch erklärt.

**Pinus.** Die einzige Kiefernholzprobe scheint anzudeuten, daß die Kiefer zur Römerzeit in den Wäldern am nördlichen Schwarzwaldrand nicht sehr häufig gewesen ist. Heute ist die Kiefer in ihrer langschäftigen Form auf Grund forstlicher Maßnahmen im Gebiete weit verbreitet.

**Prunus domestica.** Ob wir es hier mit einem regelrechten Obstbaum zu tun haben oder ob ein mehr oder weniger wildes Vorkommen anzunehmen ist, ist bei der Dürftigkeit des Fundes nicht zu entscheiden.

**Acer.** Welcher Acer-Art die vorliegenden Hölzer zuzuzählen sind, muß angesichts des schlechten Erhaltungszustandes ungewiß bleiben. Auf Grund einiger Merkmale (auffallend breite Markstrahlen, große Gefäße usw.) kann man wohl den Berg- und auch den Spitzahorn als hauptsächliche Holzlieferanten ansehen. Das feine und gleichmäßige, gut zu bearbeitende Ahornholz war sicher auch zur Römerzeit für viele Arbeiten genau so geschätzt wie heute. Der Bergahorn und ähnlich auch der Spitzahorn bevorzugten feuchte Standorte. „Eines seiner wichtigsten Vorkommen ist im sogenannten Schluchtwald oder Eschen-Bergahornwald“ (SCHOENICHEN). An solchen Standorten fehlt es nun in der Umgebung Pforzheims nicht, wo neben den beiden genannten Arten auch noch der Feldahorn vertreten ist.

**Betula und Corylus.** Das geringe Vorkommen beider Pflanzen in den Funden beruht wohl zum Teil auf dem spärlichen Auftreten der Birke in den damaligen Mischwäldern des nördlichen Schwarzwaldes, in denen die Tanne vorherrschte und daher die lichtbedürftige Birke nur wenig geeignete Standorte fand. Denn sonst wäre das für Wagnerarbeiten gern verwendete Holz in größerer Zahl zu finden. Der Fund von Corylus ist wohl mehr dem Zufalle zu verdanken.

**Buxus.** Das Holz des Buchsbaumes liegt in drei Proben aus den Brunnen 3 und 4 vor. Vielleicht haben die Römer den Strauch als immergrüne Zierpflanze

aus ihrer Heimat mitgebracht, wie sie es ja auch mit anderen Bäumen und Sträuchern getan haben. Ein urwüchsiges Vorkommen ist unwahrscheinlich, wenn auch das natürliche Buchsareal in Südbaden gegenüber Basel gerade noch den Rhein überschreitet (OBERDORFER) oder sich auch an der Mosel noch wärmezeitliche Relikt-Standorte befinden.

### Zusammenfassung.

Aus der Untersuchung zahlreicher Holzreste aus mehreren römischen Brunnen in Pforzheim (Nordbaden) dürfte hervorgehen, daß zur Römerzeit die nördlichen Ausläufer des Schwarzwaldes von Mischwäldern bedeckt waren, in denen Tanne, Buche und Eiche vorherrschten, während Ahorn, Esche und Birke als Einsprenglinge in geringerer Zahl auftraten. Ein reiches Auftreten von Holunder gestattet einen Blick in die Strauchflora der Enzufer, wobei das etwas spärliche Auftreten von Erle überrascht. Kiefer wurde nur einmal beobachtet, Fichte überhaupt nicht. Beide Bäume verdanken ihre jetzige Ausbreitung zum großen Teile sicherlich dem Eingreifen des Menschen.

Es ist zu beachten, daß es sich bei den untersuchten Holzresten vor allem um Abfall handeln dürfte, wodurch das „Holzspektrum“ wahrscheinlich zu Gunsten von Tanne, Buche und Eiche etwas beeinflußt wird, weil gerade diese Hölzer in ihrem mächtigen Astwerk viel Abfall aufzuweisen haben.

An einigen noch erkennbaren Resten von Geräten und an anderen bearbeiteten Hölzern waren neunmal Tanne, sechsmal Ahorn, dreimal Eiche und je zweimal Buche und Esche beteiligt.

### Schriftenverzeichnis

- FIETZ, A.: Quartäre Pflanzenreste aus dem Gebiete von Karlsruhe. Mittel.-Blatt bad. geol. Landesanst. f. 1950. 1951.
- FIETZ, A.: Römische Getreidereste aus dem nördl. Baden. Beitr. z. naturkundl. Forschung in Südwestdeutschland. Bd. XIII/2, 1954.
- FIRBAS, F.: Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen. Jena 1949.
- Waldgeschichte Mitteleuropas. Bd. 2. Jena 1952.
- GREGUSS, P.: Bestimmung der mitteleuropäischen Laubhölzer und Sträucher auf xylotomischer Grundlage. Budapest 1945.
- HEGI, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. München 1935.
- OBERDORFER, E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Südwestdeutschland. Stuttgart 1949.
- SCHOENICHEN, W.: Deutsche Waldbäume und Waldtypen. Jena 1933.

### Pollenanalysen von einem römischen Brunnen bei Pforzheim

GERHARD LANG

Bei der Ausräumung des Brunnens 4 wurden unter dem den oberen Teil des Brunnens füllenden Schutt Ablagerungen aufgedeckt, die für eine pollenanalytische Untersuchung geeignet schienen. Es handelte sich dabei um die Schlammsschicht im Brunnengrund, die sich aber auch nach Aufbereitung mit Flußsäure als nahezu pollenfrei erwies, sowie um die mulde- und torfartigen Schichten, die nach der Unbrauchbarmachung des Brunnens durch Stallmist entstanden waren. Von „Mulde“ und „Torf“ gelangten jeweils zwei Proben zur Untersuchung. Da die vier Pollenspektren nahezu völlig übereinstimmen, können sie zusammengefaßt wiedergegeben werden (insgesamt wurden 350

Pollenkörner gezählt; die folgenden Prozentwerte beziehen sich auf die von Baumpollen und Nichtbaumpollen gebildete Gesamtpollensumme): Baumpollen 5,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; Pinus 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Quercus 2,0<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Fagus 2,0<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Abies 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Nichtbaumpollen 94,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; Cyperaceae 2,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Gramineae 38,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Getreide 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Rumex sect. Acetosa 0,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Rumex sect. Eu-Rumex 0,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Chenopodiaceae 0,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Ranunculaceae 0,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Rosaceae 1,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Hedera 0,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Umbelliferae 4,0<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Labiatae-Mentha-Typ 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Convolvulus arvensis 1,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Plantago lanceolata 3,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Plantago major-media-Typ 0,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Rubiaceae 25,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Artemisia 2,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Compositae-Tubuliflorae p. p. 6,0<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Unbestimmte 5,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Sporen 0,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; Polypodiaceae 0,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Lycopodium 0,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Botrychium 0,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Die außerordentlich hohen Nichtbaumpollenwerte zeigen, daß zur Zeit der Ablagerung der betreffenden Schichten — nach DAUBER nach 260 n. Chr. — die Umgebung des Brunnens weiterhin waldfrei gewesen sein muß. Im Pollenniederschlag treten besonders Siedlungszeiger hervor, wie Getreide, Ampfer, Melden, Ackerwinde, Wegerich, Beifuß u. a., auch Gräser spielten anscheinend eine große Rolle. Offenbar wurde das Gelände von Unkrautgesellschaften eingenommen, denen vielleicht auch die nachgewiesenen Dolden-, Lippen- und Korbblütler zuzurechnen sind. Bei den Labkrautgewächsen, die einen beträchtlichen Prozentsatz des Pollenspektrums ausmachen, könnte man an Galium aparine denken. In den Wäldern, die im Pollenniederschlag nur schwach zum Ausdruck kommen, dürften Buche und Eiche die Hauptholzarten gewesen sein, die Pollenkörner von Tanne und Kiefer können auch aus weiterer Entfernung stammen.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland](#)

Jahr/Year: 1955

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Fietz Alois

Artikel/Article: [Die Hölzer aus den römischen Brunnen von Pforzheim 52-56](#)