

KULTUR- UND WILDPFLANZENRESTE  
AUS EINEM RÖMISCHEN BRUNNEN  
VON ROTTWEIL-ALTSTADT

In Verbindung mit prähistorischen Schlehenfunden aus Süddeutschland

JOSEF BAAS

Mit 7 Textabbildungen

Anhang von DIETER PLANCK

Mit 2 Textabbildungen

*Professor Dr. Fritz Berckhemer zum Gedächtnis*

Im April 1950 wurden in der Flur Hochmauren von Rottweil—Altstadt anlässlich archäologischer Arbeiten von Prof. Dr. O. PARET, Stuttgart, und Prof. K. MAYER, Rottweil, aus einem Brunnen des antiken Arae Flaviae zahlreiche Eimer voll grautoniger, braunsandiger und schwarzhumoser Sedimente gehoben. Sie kamen aus einer Tiefe von 7–8 m und waren gespickt mit Holzbrocken, Holzkohle, Früchten, Samen, Moosen, pflanzlichem Fein- und Grobdetritus, Schnecken, Insektenresten und Knochenfragmenten. Durch ein aufgefundenes, römisches hölzernes Schreiftäfelchen konnten die geborgenen fossilführenden Sedimente chronologisch sicher in die Zeit vor 186 n. Chr. eingestuft werden. Anscheinend sind von diesem umfangreichen und viel versprechenden Material nur verhältnismäßig wenige Stücke erhalten geblieben bzw. zur Aufbewahrung in das Rottweiler Heimat-Museum gebracht worden.

Prof. K. MAYER übersandte 1950 einige Proben an Dr. K. BERTSCH, der unter dem 1. 5. 1950 seinen Befund dahingehend skizzierte: „Kirsche, Pflaume, Zwetschge (je Fruchtsteine); Apfel (Kerne); Erdbeere, Himbeere, Brombeere (je Nüßchen); Holunder (Samen); Eiche, Buche, Birke, Holunder (je Holz)“.

Prof. Dr. F. BERCKHEMER, Stuttgart, Prof. K. MAYER und Dr. K. BERTSCH stellten mir 1950/51 freundlicherweise das gesamte noch vorhandene Material zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung. Das Ergebnis der bisherigen Untersuchungen, die sich auf die Früchte bzw. Samen, Moose, Schnecken und Knochenfragmente beschränken, wird hiermit vorgelegt. Über die Holzanalysen und die mikroskopisch-pollenanalytische Bearbeitung der Sedimente wird demnächst berichtet werden.

Die schwarzhumosen Brocken stellten ein verfilztes, „verbackenes“ Geniste von Pflanzenresten dar, das weder mit  $\text{HNO}_3$ , noch durch Kochen mit Wasser zum Zerfall gebracht werden konnte. Allein unter der Einwirkung von 10prozentiger KOH gelang es, das Pflanzengehäcksel aufzuschließen und voneinander zu trennen. Die grautonigen und braunsandigen Proben hingegen zerfielen sehr schnell und vollkommen in kaltem Wasser. Abgesehen von den zahlreichen Holzkohlesplintern sind alle anderen pflanzlichen Fossi-

lien im unverkohnten Zustand überliefert worden. Dank einer günstigen Fossilisation unter Wasser bzw. im stetig nassen Substrat sind sie bis auf den heutigen Tag erhalten geblieben.

### *Prunus avium* L., Süßkirsche

48 vollständige Fruchtsteine, eiförmig und größtenteils nach dem Griffelende zu abgeflacht, verkörpern den Typus einer ausgesprochenen Kultur-Süßkirsche (Abb. 1, 1–17). Es ist unwahrscheinlich, daß sich unter den kleineren Formen auch Kerne der wilden Süßkirsche, der Vogelkirsche, verbergen. Zu den römischen edlen Süßkirschen von Mainz–Weisenau, Mainz–Innenstadt, Aalen, den vielleicht auch hierher gehörigen Saalburg-Funden und den alamannischen Formen von Oberflacht stehen sie in naher morphologischer und taxonomischer Beziehung. Meine 1971 (vgl. S. 85) ausgesprochene Erwartung, daß nämlich künftige größere Fruchtstein-Funde aus römischen Niederlassungen sich als edle Kultur-Süßkirsche erweisen werden, hat sich somit in Hochmauren erfüllt.

Die Meßwerte lauten:

Länge	mm	10.3	10.1	10.1	10.0	10.0	10.0	10.0	9.8	9.8	9.7	9.7	9.6
Breite	mm	6.0	5.4	6.4	6.6	6.8	5.7	6.8	6.0	6.3	6.8	6.5	6.0
Dicke	mm	7.3	7.3	7.9	8.6	8.1	7.5	8.4	7.0	7.7	7.9	8.4	7.2
Länge	mm	9.6	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.4	9.3	9.3	9.2	9.2	9.0
Breite	mm	5.1	5.5	7.0	6.2	6.4	5.5	6.1	5.7	6.0	6.1	6.3	5.9
Dicke	mm	7.7	7.0	8.1	7.7	7.7	6.7	7.6	7.4	7.2	7.3	7.7	6.6
Länge	mm	9.0	8.8	8.8	8.6	8.6	8.6	8.5	8.5	8.5	8.4	8.3	8.3
Breite	mm	5.8	5.5	6.3	5.9	6.0	6.0	5.5	5.9	5.2	5.7	5.7	5.8
Dicke	mm	6.7	6.9	7.2	6.9	7.4	6.6	6.9	6.8	7.0	6.7	6.8	6.7
Länge	mm	8.3	8.3	8.3	8.2	8.2	7.9	7.7	7.7	7.7	7.1	7.0	7.0
Breite	mm	5.7	5.9	5.6	6.0	6.1	5.6	5.9	4.5	5.5	5.0	5.0	5.1
Dicke	mm	6.9	7.2	6.6	7.1	7.4	6.7	7.2	6.0	6.6	6.1	6.1	6.0

Irgendwelche Anzeichen, die auf ein eventuelles Vorkommen der Sauerkirsche *Prunus cerasus* L. hindeuten könnten, haben sich bei diesem Material nicht ergeben. Dieser Befund unterstreicht meinen wiederholt schon geäußerten Hinweis (vgl. 1951, 22–25 und 1971, 62), daß die bisher bekanntgegebenen vor- und frühgeschichtlichen Funde von *Prunus cerasus* L. eine Überprüfung rechtfertigen.

Bei meinen Ausführungen über die Frühgeschichte der Sauerkirsche (vgl. 1971, 63) habe ich darauf hingewiesen, daß aus dem zweiten Gesang, 17. Vers der „Ländlichen Gedichte“ von Vergil vielleicht nur hervorgeht, daß es sich dort um Kirschbäume aus der Gruppe der tetraploiden sauren Kirschen handelt, wobei das Gewicht weniger auf dem relativen Begriff „saurer“ als vielmehr auf der ausschlaggebenden Interpretation „tetraploiden“ liegt. Da Vergil in seiner Dichtung von einer bei Kirschbäumen aus der Wurzel dicht aufsteigenden Waldung spricht, muß auch die ebenfalls tetraploide Traubenkirsche *Prunus padus* L. in den Kreis der Betrachtung einbezogen werden. Ihr käme sogar, nimmt man den 17. Vers wörtlich, unter den tetraploiden Kirschen eine bevorzugte Stellung zu; denn sie ist als eurasiatisches Florenelement in Süd- und Mitteleuropa bereits zur Birken-Kieferzeit der postglazialen Epoche vorhanden, begleitet als Strauch oder Baum den Auenwald der Fluß- und See-Ufer, tritt in Laubwäldern mitunter sogar bestandbildend auf, vermehrt sich durch Samen und auch reichlich mit Wurzelschößlingen. Ich konnte bei meinen Exkursionen durch das Allgäuer Land im August 1972 70–80jährige, reichlich fruchtende, eng zusammenstehende und hohe Traubenkirschen beobachten, die zweifellos aus Wurzelbrut emporgewachsen waren.

Sollte diese Traubenkirsche für Vergil Anlaß zu Vers 17 seiner Dichtung gewesen sein? Wenn dem so wäre, könnten unter Umständen die anderen tetraploiden Kirschen wie z. B. *Prunus cerasus* L. und ihre Varietät *acida* DUMORTIER im Dialog um ihre frühgeschichtliche Bedeutung an Wert verlieren.

Seit uralten Zeiten sind die schwarzglänzenden, in langen Trauben hängenden Früchte von *Prunus padus* L. als Obst und als Färbemittel sowie in der Heilkunde genutzt worden. Ihre unverkennbaren, sehr spezifischen Steine (Abb. 7, 341–348) liegen aus zahlreichen mesolithischen, neolithischen und bronzezeitlichen europäischen Stationen vor (vgl. E. NEUWEILER 1905, 82–83; 1935, 113; 1946, 129). Leider findet die Art bei K. u. F. BERTSCH (vgl. 1949, 1–275) keine Erwähnung, obgleich K. BERTSCH sie aus den prähistorischen Örtlichkeiten Tannstock, Moosburg, Ravensburg, Buchau, Unteruhldingen, Sipplingen, Steinhausen und Berger Inselquelle bei Stuttgart angibt (vgl. die diesbezüglichen Publikationen).

### *Prunus domestica* L. ssp. *insititia* (L.) POIRET, Pflaume

a) Die drei größten Steine (Abb. 1, 18–20) zeigen mit der heutigen „Damascener Pflaume-Schwarz-Unterlage“ (= „Frühe Schwarze Damascener, Damas noir hatif“) und damit mit Formkreis 1 der Saalburg beste Übereinstimmung (vgl. J. BAAS 1951, 17 u. 1971, 67). Sie müssen zu höher entwickelten Pflaumen der Varietät *pomariorum* BOUTIGNY im HEGischen Sinne (vgl. 1923, IV 2, 1108) gerechnet werden. Ihre Werte lauten:

Nr.		1	2	3
Länge	mm	18.0	16.6	16.1
Breite	mm	9.0	8.2	7.3
Dicke	mm	11.6	12.7	11.6

b) 13 gut erhaltene Kerne (Abb. 1, 21–33) vertreten den Formkreis 2 der Saalburg und stehen damit der „Echten (vraie) St. Julien Pflaume-Orléans-Unterlage“ am nächsten (vgl. J. BAAS 1951, 18–19). Systematisch sind sie in die weiter entwickelten Formen der Varietät *Juliana* L. einzureihen. Die Größenverhältnisse gehen aus der folgenden Tabelle hervor:

Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Länge	mm	16.3	15.4	15.4	15.3	15.2	15.0	15.0	14.8	13.8	13.8	13.7	13.5	13.0
Breite	mm	7.0	7.3	6.6	6.9	7.0	6.7	5.5	6.8	6.7	5.2	6.0	5.9	8.1
Dicke	mm	9.4	10.7	10.0	10.4	9.7	9.7	8.5	10.3	9.3	10.2	8.5	8.3	10.2

Fruchtsteine vom Typus der „Damascener Pflaume-Weiß(blanc)-Unterlage“, wie sie einzeln in der Saalburg, der keltischen Siedlung Schwäbisch Hall und in Fulda (vgl. J. BAAS 1971, 67, 73 u. 76) aufgetreten sind, haben sich hier nicht gefunden.

c) 3 Steinkerne (Abb. 1, 34–36), die von sehr einfachen Sorten stammen müssen und deshalb bei der Varietät *Juliana* L. ihren Platz haben, stimmen typologisch mit dem 3. Formkreis der Saalburg (vgl. J. BAAS 1951, 19–20) völlig überein. Sie messen:

Nr.		1	2	3
Länge	mm	12.5	11.1	10.8
Breite	mm	6.0	5.7	5.2
Dicke	mm	8.1	8.2	7.4

### *Prunus domestica* L. ssp. *italica* BORKH. var. *subrotunda* BECHSTEIN, Rundpflaume

15 gut erhaltene Fruchtsteine (Abb. 1, 37–48; 2, 49–51) repräsentieren einen Typus, wie er bislang weder in der Saalburg, in Mainz–Weisenau, Mainz–Innenstadt, Aalen, Fulda,

Schwäbisch Hall, Hönnetal und Oberflacht, noch in den von mir revidierten süddeutschen Stationen aufgetreten ist. Für sie gelten folgende Meßwerte:

Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Länge	mm	12.7	12.6	12.6	12.4	12.1	12.0	12.0	11.8	11.3	11.3	11.2	11.0	10.9	10.8	10.5
Breite	mm	7.1	8.0	7.7	7.3	7.6	6.6	7.4	6.8	6.1	7.4	6.6	6.4	6.2	7.3	7.3
Dicke	mm	9.1	10.1	10.7	10.3	10.0	10.4	9.8	9.9	8.6	9.0	9.2	8.1	9.0	8.9	8.5

Die einheitlichen, symmetrisch geformten, elliptischen, griffelwärts schwach zugespitzten, stielwärts sanft abgerundeten, auffallend breiten und in der Mitte am stärksten gewölbten Steinkerne sind auf den Seitenflächen schwach narbig skulpturiert. Ihr gescheitelter Bauch-Nahtwulst, der seitlich von 2 ausgeprägten Längsrillen begleitet wird, springt deutlich vor.

Diese Fruchtsteine lassen auf eine edle Pflaume aus der Unterart *Italica* BORKH. var. *subrotunda* BECHSTEIN im Sinne von K. RÖDER (vgl. 1940, 123) schließen.

Die Unterart *insititia* (L.) POIRET mit ihren Varietäten und Sorten scheidet deshalb aus der vergleichenden Betrachtung aus.

Die rezente Rundpflaume „Gute von Bry“<sup>1</sup>, eine kleinere kugelige, blaue und sehr wohl schmeckende Sorte, die in Bry (= Brie)-sur-Marne, einem kleinen Ort östlich von Paris, anscheinend 1820 erstmals aufgetaucht ist, stimmt mit den fossilen Fruchtsteinen sehr gut überein. Trotzdem kann auch hier bei Berücksichtigung der zahlreichen hybridogenen Formen der Sammelart *Prunus domestica* L. keineswegs von einer Identifizierung gesprochen werden.

Die „Gute von Brie“ steht bei G. HEGI (1923, IV 2, 1109) unter der „subsp. *oeconomica* C. K. SCHNEIDER“. Sie wurde durch K. RÖDER (vgl. 1940, 122 u. 91, Abb. 78) begründet der Unterart „*Italica*“ BORKH. zugewiesen.

Ihre Reineclaudé-ähnlichen Früchte reifen Ende Juli im Frankfurter Gebiet, wo sie sehr selten geworden ist. Sie messen 27.0–33.0 mm in der Länge, 29.0–33.5 mm in der Breite und 26.5–33.5 mm in der Dicke.

Zum Vergleich seien von ihr die Größen von 11 Kernen wiedergegeben (Abb. 2, 52–60):

Länge	mm	13.2	13.2	13.1	13.0	13.0	13.0	12.8	12.5	12.5	12.4	12.0
Breite	mm	8.0	8.2	8.0	8.1	8.3	7.9	8.0	7.6	8.0	8.1	8.0
Dicke	mm	11.2	11.5	11.5	11.0	11.2	11.0	10.5	10.3	10.3	10.8	11.1

H. WERNECK gibt 1955 (vgl. S. 28, 32 u. 36) bei seinen Funden aus dem Mithraeum von Linz a. d. Donau (222–425 n. Chr.) die Ausmaße und Abbildungen von 20 Fruchtsteinen wieder, die er als „*forma rotunda parvicarpa*“ bzw. „*forma rotunda mediocarpa*“ bezeichnet und zu *Prunus domestica* L. ssp. *insititia* (L.) POIRET stellt. Diese 20 Kerne, die ich bis jetzt nicht selbst einsehen konnte, sind vielleicht in eine nähere Beziehung zu den 15 Steinen aus Hochmauren zu bringen.

1958 revidiert W. WERNECK seine Bestimmung als „ssp. *insititia* (L.) POIRET“ dahingehend, daß er nunmehr diese 20 Kerne mit HEGIS var. *subrotunda* BECHSTEIN der Unterart *oeconomica* C. K. SCHNEIDER bzw. mit RÖDERS var. *subrotunda* BECHSTEIN der Unterart *Italica* BORKH. parallelisiert und sie seiner aufgestellten rezenten Unterart „*rotunda* WERNECK“, als der angeblichen Stammform der Rundpflaumen schlechthin, eingliedert.

Diese von ihm im Rahmen seiner eigenwilligen *Prunus*-Systematik aufgestellte Subspezies, zu der er seine sogenannten „Punzen“ rechnet, soll noch zu allem Verdruß „keine hybridi-

<sup>1</sup> In den Arbeiten von G. LIEGEL (vgl. 1838, 1841 u. 1861) über die Pflaumen und Zwetschgen wird diese Sorte nicht erwähnt.

dogene, sondern eine einerbige Form (Homozygoten)“ sein (vgl. 1958, 67 u. 68), was indessen bei dem Charakter von *Prunus domestica* L. als einer geradezu klassischen Sammelart utopisch anmuten muß. Es stellt sich hier die Frage, ob die Systeme von G. HEGI und K. RÖDER mit ihrer Aufteilung der *Prunus domestica* L. in 3 bzw. 4 Unterarten als Arbeitsgrundlage für die Bestimmung fossiler Kerne verwertbar sind.

Zweifelloos ist es bei der starken hybridogenen Ausprägung der Sammelart mit ihren sehr zahlreichen Formen, selbst bei Berücksichtigung der Merkmale von Zweigen, Trieben, Knospen, Blättern, Blattstielen, Behaarung, Blütenstielen und Blüten, Früchten und ihren Steinen, nicht leicht, mitunter sogar unmöglich, das rezente pomologische Material nach den 3 bzw. 4 Unterarten zu klassifizieren, da es zwischen ihnen keine scharfe Abgrenzung, sondern fließende Übergänge gibt (vgl. J. BAAS, 1971, 70).

F. PASSECKER (vgl. 1962, 223) betont mit Recht, daß auch die Steinmerkmale nicht immer ein sicherer Anhaltspunkt für verwandtschaftliche Beziehungen zwischen Sorten und Typen innerhalb der angesprochenen Unterart sind. Er hält deshalb die bisherigen Systeme für „spekulativ“, da sie ohne solide wissenschaftliche Grundlage sein sollen. Seiner Meinung nach bedarf es langjähriger genetischer Arbeit, um zu klaren Vorstellungen über die Abstammungsverhältnisse zu kommen (briefl. Mitteilung v. 29. 11. 1971).

Die Gedanken von F. PASSECKER über ein künftiges System von *Prunus domestica* L. sind vom genetischen Standpunkt aus gesehen als ideal und begrüßenswert anzusehen. Doch lassen sie sich, wenn überhaupt, in absehbarer Zeit nicht realisieren. Deswegen müssen für vorerst die Bestimmungsmöglichkeiten nach G. HEGI und K. RÖDER als Grundlage und Arbeitshypothese bestehen bleiben, da nur ihre Nutzung die Erkennung und vergleichende Betrachtung des fossilen Materials mit rezenten Unterarten, Varietäten, Sorten und Formen erlaubt.

Es ist indessen nicht mehr zu vertreten, daß in wissenschaftlichen Abhandlungen von den Arten „*Prunus insititia*“ und „*Prunus domestica*“ gesprochen wird, worunter die Pflaumen und Zwetschgen verstanden werden sollen. Es gibt nur eine Art *Prunus domestica* L. mit ihren Unterarten *insititia*, *Italica*, *intermedia* und *oconomica*, die keinesfalls scharf untereinander abgrenzbar sind, sondern durch Übergangsformen zu einer einzigen großen Reihe miteinander verbunden bleiben (vgl. hierzu auch G. HEGI 1923, IV 2, 1106 bis 1112 a u. K. RÖDER 1940, 123).

Die Aufgabe eines Systems ist es zu unterscheiden, was unterschiedlich ist, die Beständigkeit und Ausdruckskraft der einzelnen Merkmale festzulegen und auf dieser Grundlage die möglichen verwandtschaftlichen Beziehungen aufzufinden. Zur Lösung solcher Aufgabe wäre es natürlich erstrebenswert, die Art *Prunus domestica* L. genetisch in ihre reinen Linien aufzulösen, ein Unterfangen, das als schier unmöglich anmutet.

#### *Prunus domestica* L. ssp. *oconomica* C. K. SCHNEIDER, echte Zwetschge

15 gut erhaltene Fruchtsteine (Abb. 2, 61–75) und 2 Bruchstücke gehören zur echten Zwetschge. Sie repräsentieren nicht den Typus der La Tène-zeitlichen Zwetschge aus der Leichenhöhle von Hönnetal in Westfalen (vgl. J. BAAS 1971, 74) oder der alamannischen Zwetschgen von Oberflacht in Württemberg (vgl. J. BAAS 1971, 76), der in beiden Fällen dem Formenkreis der Deutschen Hauszwetschge *Prunus domestica* L. ssp. *oconomica* C. K. SCHNEIDER var. *pruneauliana* Ser. apud DC. f. *germanica* SCHÜBELER et MARTENS zugewiesen werden konnte. Vielmehr zeigen sie größte Ähnlichkeit, ja weitgehende Übereinstimmung mit einer einfachen Landsorte aus dem Bezirk Bialystok in Polen, ohne indessen damit eine Identität zum Ausdruck bringen zu wollen.

Die Größenverhältnisse lauten:

Länge	mm	20.1	19.4	19.4	18.9	19.3	20.0	21.1		(19.1 = Mittel)
Breite	mm	7.9	7.2	7.5	5.9	8.8	7.3	—		( 7.2 = Mittel)
Dicke	mm	12.0	10.9	11.9	11.0	10.9	10.8	12.0		(10.8 = Mittel)
Länge	mm	20.1	20.5	19.8	18.0	19.1	18.1	16.7	15.5	(19.1 = Mittel)
Breite	mm	8.0	7.1	8.4	7.0	6.7	7.5	6.7	5.2	( 7.2 = Mittel)
Dicke	mm	11.1	11.4	10.9	10.0	10.5	10.3	9.5	8.8	(10.8 = Mittel)

Zum Vergleich seien die Ausmaße von 15 Kernen angegeben, die wahllos dem rezenten Material aus dem Bezirk Bialystok entnommen worden sind (Abb. 3, 76–83):

Länge	mm	20.2	18.8	18.8	18.9	18.1	19.0	19.4		(19.0 = Mittel)
Beite	mm	7.2	7.0	6.9	6.9	6.6	7.5	7.4		( 7.1 = Mittel)
Dicke	mm	11.0	11.2	10.2	11.0	10.5	11.5	12.3		(11.0 = Mittel)
Länge	mm	17.5	21.1	18.0	20.5	19.5	18.7	17.5	18.6	(19.0 = Mittel)
Breite	mm	6.0	7.4	7.0	7.6	7.8	7.7	6.4	6.0	( 7.1 = Mittel)
Dicke	mm	9.7	11.0	11.5	10.5	12.5	11.9	10.0	10.4	(11.0 = Mittel)

Auf weitere römische Zwetschgen-Vorkommen sei hier hingewiesen.

1. Aalen: Die beiden Zwetschgensteine, eine klein- und eine großfrüchtige Form, sind bis heute unauffindbar geblieben. Sie können deshalb nicht unmittelbar mit den Zwetschgen von Hochmauren verglichen werden (vgl. J. BAAS 1971, 74–75).

2. Pforzheim: Aus einem Brunnen gibt A. FIETZ (vgl. 1961, 25–26) unter dem Signum „*Prunus domestica*“ von 6 ganzen Steinen folgende Werte an:

Länge	mm	19.0	18.0	16.0	16.0	16.0	13.0
Breite	mm	—	—	—	—	—	—
Dicke	mm	10.0	10.0	11.0	9.0	9.5	9.0

Er vergleicht die Kerne mit ähnlichen, von K. u. F. BERTSCH beschriebenen Pflaumen- und Zwetschgen-Formen aus dem eisenzeitlichen Schwäbisch Hall und dem römischen Aalen (vgl. 1949, 109, 111–112), kommt dabei aber zu keiner klaren Diagnostizierung. Nach meiner Beurteilung der beigegebenen Abbildungen (vgl. A. FIETZ 1961, 29 u. Taf. 1 Abb. 5), setzt sich das Material sowohl aus Formen der Unterart *insititia* (L.) POIRET (Pflaume), als auch der Unterart *oeconomica* C. K. SCHNEIDER (Zwetschge) zusammen. Leider sind die Originalstücke von A. FIETZ bis zur Stunde unauffindbar geblieben.

3. Basel: Die frühromischen Steine („*Prunus domestica* L.“) messen nach E. NEUWEILER (vgl. 1935, 112) in der Länge 16–22 mm (im Mittel = 19 mm) und in der Dicke 11–15 mm (im Mittel = 13 mm). Seine knappe Notiz erlaubt keinen näheren Vergleich mit Hochmauren.

4. Linz: Aus dem Obstweihfund des Mithraeums von Linz in Oberösterreich (222 bis 425 n. Chr.), der nach H. WERNECK (vgl. 1955, 19 u. Taf. III Reihe 4/5) 68 Kerne der echten Zwetschge in zwei der Größe nach verschiedenen Formenkreisen lieferte, liegt mir ein typischer Stein von 19.0 mm Länge, 5.5 mm Breite und 8.6 mm Dicke vor. Er gehört einer anderen Sorte an, als sie für Hochmauren ausgegeben worden ist.

5. Neuß: Die Pflanzenfunde haben 2 ganze und 20 bruchstückartige Fruchtsteine der Zwetschge *Prunus domestica* L. ssp. *oeconomica* C. K. SCHNEIDER geliefert, die sich mit einfachen rezenten Landsorten vergleichen lassen (vgl. K.-H. KNÖRZER 1970, 75). Ihre Maße lauten<sup>2</sup>:

<sup>2</sup> Auch A. FIETZ und K.-H. KNÖRZER verwechseln bei ihren Messungen „Breite“ mit „Dicke“.

Länge	mm	18.4 (unverkohlt)	16.7 (verkohlt)
Breite	mm	6.1	6.0
Dicke	mm	10.6	10.0

6. Aachen: 1 gut erhaltener und 2 schlecht konservierte Steine von

Länge	mm	15.2	13.0
Breite	mm	5.0	2.5
Dicke	mm	8.3	7.0

belegen nach K.-H. KNÖRZER (vgl. 1967 a, 49) die echte Zwetschge *Prunus domestica* L. ssp. *oeconomica* C. K. SCHNEIDER.

Zur Römerzeit müssen demnach schon mehrere Zwetschgen-Sorten im mitteleuropäischen bzw. deutschsprachigen Raum angebaut worden sein, eine Feststellung, die für eine hohe Entwicklung des damaligen Obstbaues spricht.

Andere Zwetschgenfunde: E. NEUWEILER gibt 1905, 82, einen knappen Hinweis auf einen Zwetschgenfund, *Prunus domestica* L., vom Schweizersbild durch J. NÜESCH.

In dessen großer Monographie über das Schweizersbild, nördlich von Schaffhausen, ist unter Kapitel „VIII. Die graue Kulturschicht“, Abschnitt B, S. 71 zu lesen: „Die in der grauen Kulturschicht gefundenen Pflanzensamen zeugen ebenfalls für ein junges Alter derselben. Herr Prof. Dr. Hartwich in Zürich hatte die Gewogenheit, dieselben zu untersuchen und zu bestimmen. Er fand, daß dieselben herrühren von: *Corylus avellana*, Schalenstücke von *Corylus avellana*, teilweise mit deutlichen Nagespuren; *Prunus domestica* L.; *Cornus sanguinea*; *Prunus insititia avenariae* (Haferschlehe); *Prunus avium*; *Evonymus europaea*. Wegen Unvollständigkeit konnte ein Stück nicht genauer bestimmt werden; es gehört wahrscheinlich auch einer *Prunus*-Species an.“

Leider werden diesen Pflanzenfunden keinerlei Beschreibungen, Maße oder Abbildungen beigegeben, so daß es bis zu einer Nachprüfung völlig offen bleiben muß, ob es sich bei „*Prunus domestica* L.“ um die Unterart *oeconomica* C. K. SCHNEIDER, also um eine echte Zwetschge, handelt oder nicht. Hinzu kommt die Schwierigkeit, daß ihre Altersstellung als nicht hinreichend gesichert erscheint. Nach M. NÜESCH (vgl. 1906, 417–418) soll die Graue Schicht „la couche grise“ zwar frühneolithisch sein, doch könnte der eigentliche pflanzenführende Horizont auch der Bronze- bzw. Eisenzeit zugehört haben.

Ebenso kurz streift E. NEUWEILER (vgl. 1905, 82) einen Zwetschgenfund, *Prunus domestica* L. von Kreuzberg in Oberschlesien, der sich auf einen Bericht von F. COHN (vgl. 1884, 101–108) stützt. F. COHN schreibt über diesen eisenzeitlichen Urnenfund u. a., daß „eine Menge Kerne von Kirschen und Zwetschgen (*Prunus avium* und *domestica*)“ zwischen den Scherben lagen.

Leider fehlen auch in diesem Falle nähere Beschreibungen, Maße und Abbildungen, so daß die Funde erst nach einer Neubearbeitung ausgewertet werden könnten. G. BUSCHAN (vgl. 1895, 181–183) bringt hierüber unter „2. *Prunus insititia* L. Kriecherpfleume“ weder eine Notiz noch einen aufklärenden Hinweis.

E. NEUWEILER (vgl. 1908, 398) verweist dann noch unter „*Prunus domestica* L.“ auf den Fund von über ein Dutzend Fruchtsteine der „Zwetschge“ in dem römischen Vindonissa, für die leider auch keine näheren Angaben gemacht werden.

Problematisch in ihrer Ausdeutung bleiben meiner Meinung nach die „*Prunus domestica* L.“-Funde aus dem römerzeitlichen Silchester und anderen korrespondierenden Stationen in England, die unter „Zwetschge“ in die deutsche Literatur eingegangen sind. Bei H. GODWIN (vgl. 1956, 110) ist die Rede von der Damaszener Pflaume („damson“) und

von einer großen Pflaume oder Backpflaume („plum or prune“), ohne daß die eindeutige botanische Spezifikation beigegeben wird.

Auf die Zwetschgen-Funde von Penzendorf-Grillenbergr bei Hartberg/Steiermark (vgl. H. WERNECK 1949, 183–184) soll an anderer Stelle eingegangen werden.

U. WILLERDING (vgl. 1960, 457) schreibt in seiner Florenliste aus den Flußauen des Leineales bei Göttingen: „*Prunus domestica* L.: Reste eines beschädigten Stk, langeiförmig zusammengedrückt, an beiden Enden spitz, Oberfläche runzelig.“ Da ich den Fruchtstein bisher nicht einsehen konnte — er ist nach Mitteilung des Autors nicht mehr auffindbar —, muß seine Zuweisung zu einer Unterart von *Prunus domestica* L. vorerst unterbleiben. Bei der Altersstellung des Fundes, jüngere Eisenzeit bis frühromische Kaiserzeit, wäre es denkbar, daß es sich hier um die echte Zwetschge ssp. *oeconomica* C. K. SCHNEIDER gehandelt hat.

### *Prunus spinosa* L., Schlehe

58 gut erhaltene Steinkerne ergaben folgende Meßwerte:

#### Formenkreis c

Länge	mm	11.1	10.8	10.8	10.7	10.6	10.3	10.1	10.0	9.9	9.7	9.7	9.5	9.5
Breite	mm	6.3	6.1	5.8	6.2	6.5	6.5	5.7	6.3	5.6	5.5	6.2	5.9	5.0
Dicke	mm	8.5	8.2	7.9	8.7	8.6	9.3	7.9	8.1	6.7	7.5	8.2	7.4	7.5
Länge	mm	9.4	9.4	9.4	9.3	9.1	9.1	9.0	8.9	8.9	8.7	8.7	8.6	8.9
Breite	mm	6.1	5.4	6.2	5.7	6.2	6.3	5.1	6.2	6.2	5.2	5.7	6.4	5.2
Dicke	mm	7.1	7.1	7.6	8.8	7.5	8.5	6.8	7.7	7.5	6.4	7.0	7.6	6.6

#### Formenkreis b

Länge	mm	8.5	8.4	8.3	8.3	8.2	8.1	8.1	8.0	8.0	7.9	7.8	7.7	7.7	7.6	7.8
Breite	mm	4.8	5.1	5.4	5.5	6.0	6.1	4.8	5.7	5.0	5.0	5.2	5.4	5.3	5.2	5.3
Dicke	mm	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	7.9	6.5	7.0	6.3	6.1	6.5	7.2	6.1	6.3	6.9
Länge	mm	7.6	7.6	7.5	7.4	7.2	7.2	7.1	7.1	7.0	7.0	6.7	6.7	6.7	6.7	
Breite	mm	5.0	6.0	5.6	4.7	5.3	5.4	4.8	5.6	5.9	4.7	5.3	5.0	5.5	4.6	
Dicke	mm	6.1	6.0	6.7	6.9	6.8	7.0	6.6	6.7	6.4	6.1	6.5	6.3	6.0	6.0	

#### Formenkreis d

Länge	mm	6.0	5.5	5.3
Breite	mm	5.2	4.1	3.0
Dicke	mm	5.6	5.1	4.3

Sie stellen mit ihren extremen Werten von 11.1 und 5.3 mm in der Länge, 6.5 und 3.0 mm in der Breite und 9.3 und 4.3 mm in der Dicke keineswegs eine einheitliche Variationsreihe vor, wie man auf den ersten Blick annehmen könnte, sondern ein Gemisch von 29 Kernen eines Formenkreises b (Abb. 3, 96–108), eines Formenkreises c (Abb. 3, 84–95) mit 26 Steinen und eines Formenkreises d (Abb. 3, 109–111), der mit drei Kernen vertreten ist.

*Formenkreis b*: mittelgroße Steine etwa im Bereich von 8.5–6.7 mm Länge, eiförmig bis ellipsoidisch, basalwärts sanft abgerundet, oben rundlich bis schwach spitzig zulaufend, der wohl am häufigsten heute vorkommende Typus.

*Formenkreis c*: ausgesprochen große, langgezogene Kerne von 11.1–8.6 mm Länge sollen am zweckmäßigsten durch die phot. Aufnahme charakterisiert werden.

*Formenkreis d*: 3 kleinste Steine von 6.0–5.3 mm Länge bezeugen die Gegenwart von auffallend kleinfrüchtigen Schlehen in der Landschaft von Hochmauren zur Römerzeit.

In meinem umfangreichen, rezenten europäisch-asiatischen Schlehen-Material fehlen solch kleine Steinkerne des Formenkreises d völlig. Allein 3 kleinste Stücke einer umfangreichen

Mischprobe, die mir das Vavilov-Institut in Leningrad zur Verfügung stellte, nähern sich ihnen in etwa mit 6.5, 6.7 und 6.8 mm Länge.

Wenn in den bisher vorliegenden rezenten Herkünften Steine mit weniger als 6.5 mm Länge fehlen, so besagt das nicht, daß solch extrem kleinfrüchtige Schlehen gegenwärtig in den mitteleuropäischen Florenbezirken nicht vorhanden sind.

Nach W. A. RYBIN (vgl. 1936, 36–37) zeichnet sich die Schlehe in den Wäldern von Schuntuk im Nordkaukasus durch einen bedeutenden Polymorphismus in den verschiedensten Merkmalen aus. Unter anderem variieren Form, Größe, Geschmack und Skulpturierung der Früchte bzw. Steine sehr stark, so daß neben 6.0–7.0 mm erbsengroßen Früchten mit sehr kleinen Steinen Früchte bis zu 30.0 mm Größe mit Kernen von 12.0–14.0 mm Länge vorkommen. Ebenso gibt es dort Früchte mit angenehmem, süßsaurem Geschmack, ohne daß die sonst so charakteristische Herbheit zu spüren ist.

In diesem transkaukasischen Gen-Zentrum so zahlreicher Kulturpflanzen ist auch die Schlehe mit Unterarten und Varietäten in heute noch unbekannter Zahl beheimatet. Von diesem asiatischen Mannigfaltigkeits-Zentrum aus haben wohl im Neolithikum westwärts ziehende Ackerbau-Völker sie aufgenommen und zusammen mit *Prunus domestica* L.-Formen nach dem Voralpengebiet und dem Schweizer Mittelland gebracht.

K. DOMIN weist in seiner verdienstvollen Arbeit über die Variabilität der rezenten *Prunus spinosa* L. (vgl. 1945, 1–39) auf ihre Formenfülle im mittel- und südosteuropäischen Raum hin, und er bemüht sich, aufgrund seines böhmisch-mährischen Vergleichsmaterials eine tragbare systematische Ordnung in diese „breite“ Art zu bringen. Dabei erscheint ihm unter den einzelnen Unterscheidungsmerkmalen die Ausbildung der Frucht und ihres Steinkernes als ein wesentliches Kriterium.

Er gibt für die Kerne seiner behandelten Unterarten Längen von 8.5–15.0 mm an, wobei 10.0–12.0 mm die häufigsten Werte darstellen und damit innerhalb der Maße des mitteleuropäischen Materials liegen.

Sehr beachtenswert ist seine Angabe über die Fruchtlänge von nur 8.0 mm für die Varietät *thessala* der südosteuropäisch-kaukasischen Subspezies *dasyphylla*; denn solch kleine Früchte schließen Steine mit Längen von 6.0 mm und darunter ein.

K. DOMIN vermerkt jedoch, daß mangelndes Vergleichsmaterial es ihm nicht gestattet, über die Mannigfaltigkeit der Steinkerne von *dasyphylla* einschließlich ihrer zahlreichen Varietäten konkrete Aussagen zu machen. Nach seiner Meinung bedarf es umfangreicher Arbeiten, zusammen mit cytologischen Chromosomen-Studien, um ein brauchbares System für die Sammelart *Prunus spinosa* L. zu schaffen.

So bleibt vorerst nichts anderes übrig, als die vorhandenen prähistorischen Schlehen-Funde dokumentarisch zusammenzufassen, um sie für eine spätere systematische Einordnung bereit zu haben.

Es sollen deshalb hier, im Zusammenhang mit den Schlehensteinen von Hochmauren, zunächst die von K. BERTSCH überlieferten Funde ihre Berücksichtigung finden (vgl. J. BAAS 1971, 70–72).

1. Ravensburg: Aus den jungsteinzeitlichen Schwemmsandschichten des Schussentals beim Bahnhof liegen folgende Kerne vor.

Formenkreis		c	b	b	b	a	b	b	b	b	b	b	b	d			
Länge	mm	cf. 10.0	7.9	7.8	7.7	7.4	7.3	7.2	7.0	7.0	7.0	6.8	6.7	6.4	6.4	5.7	
Breite	mm		5.2	5.2	5.0	4.6	4.5	6.0	5.0	4.8	4.2	3.1	4.7	4.3	4.9	4.5	3.1
Dicke	mm		7.4	6.3	6.2	6.1	6.1	7.8	6.2	6.5	5.1	6.1	6.0	5.6	6.3	5.5	3.9

Aus diesem Gemisch lassen sich nach morphologisch-taxonomischen Merkmalen wenigstens 4 Formenkreise herauslesen.

*Formenkreis a* (Abb. 3, 112): der schwach schiefgezogene, verschobene Kern ist um 0.5 mm dicker als lang.

*Formenkreis b* (Abb. 3, 113–124): mittelgroße, nicht immer kongruente Steine lassen sich bedingt zusammenfassen. Dieser Kreis ist mit b von Hochmauren vergleichbar.

*Formenkreis c* (Abb. 3, 125): der im Basalteil unvollständige, langgezogene Kern ist dem Formenkreis c in Hochmauren gleichzustellen.

*Formenkreis d* (Abb. 4, 127): der schlanke, korrodierte Stein vertritt hier den Kreis d von Hochmauren.

2. Unteruhldingen: Der neolithische obere Pfahlbau lieferte 10 Fruchtsteine:

Formenkreis		b	b	b	b	b	d	d	a	b	b
Länge	mm	8.8	8.1	8.0	7.4	7.4	5.7	6.0	6.8	6.8	7.7
Breite	mm	5.1	4.7	5.3	4.4	4.3	3.6	4.2	5.5	4.4	5.3
Dicke	mm	6.1	6.7	6.9	5.6	5.5	4.2	4.9	6.9	5.8	6.4

Es lassen sich zumindest 3 Formenkreise unterscheiden und zwar:

*Formenkreis a* (Abb. 4, 128): 1 gedrungener Kern, dicker als lang, steht dem entsprechenden Formenkreis a von Ravensburg nahe.

*Formenkreis b* (Abb. 4, 129–135): 7 Steine entsprechen denjenigen von b in Ravensburg.

*Formenkreis d* (Abb. 4, 136–137): 1 korrodiertes und 1 gut konservierter Kern haben engste Beziehungen zu d von Ravensburg.

3. Hornstaad: Aus dem neolithischen Pfahlbau im Untersee/Bodensee wurden 8 Steine mit folgenden Größen geborgen:

Formenkreis		d	d	d	b	b	b	b	b
Länge	mm	5.4	5.7	6.0	7.0	7.2	7.8	8.5	8.9
Breite	mm	3.7	3.7	3.5	4.3	5.4	—	cf. 6.0	5.0
Dicke	mm	3.8	4.5	4.5	5.6	6.2	—	6.8	6.1

Wenigstens 2 Formenkreise liegen vor:

*Formenkreis b* (Abb. 4, 141–144): 4 vollständige Kerne und ein fragmentarischer Stein fallen in den Bereich des Kreises b von Hochmauren, Ravensburg und Unteruhldingen.

*Formenkreis d*: 1 abgerollter Kern (Abb. 4, 138) und 2 gut erhaltene Steine (Abb. 4, 139, 140) sind mit d von Hochmauren, Ravensburg und Unteruhldingen vergleichbar.

4. Egg: In dem jungsteinzeitlichen Pfahlbau, nahe der Mainau/Bodensee, fanden sich 13 typische Steine mit folgenden Werten:

Formenkreis		b	b	b	b	e	e	e	e	e	e	e	e	f
Länge	mm	7.1	7.0	6.8	5.9	5.0	5.0	5.0	5.0	4.8	4.6	4.0	4.0	2.8
Breite	mm	3.0	4.5	3.6	4.7	4.0	3.5	3.8	3.3	3.8	—	3.4	3.4	2.0
Dicke	mm	5.8	5.5	5.2	6.0	4.5	4.5	4.8	3.3	4.8	3.8	4.5	3.8	2.8

Sie lassen sich zumindest 3 Formenkreisen zuordnen:

*Formenkreis b* (Abb. 4, 145–148): 4 größere, teils verschobene, nicht ganz gleiche Kerne lassen sich mit b der anderen Fundorte parallelisieren.

*Formenkreis e* (Abb. 4, 149–156): 8 kleine, sehr in die Dicke gezogene Kerne muten in Form und Skulpturierung geradezu urtümlich an.

*Formenkreis f* (Abb. 4, 157): 1 extrem kleiner abgerollter Stein kann weder als Mißbildung noch als Minusvariante von Formenkreis e betrachtet werden. Er wird deshalb bedingt als eigener Typus ausgedeutet.

5. Sipplingen: Der spätneolithische Pfahlbau am Bodensee erbrachte die reiche Ausbeute von 73 Fruchtsteinen, die folgendermaßen vermessen wurden:

Formenkreis		c	c	c	c	b	b	b	b	b	b	e	b	b	b	b
Länge	mm	8.8	8.8	8.7	8.2	7.4	7.3	7.1	7.0	7.0	6.9	5.3	6.8	7.0	6.6	6.2
Breite	mm	5.8	5.4	5.2	4.9	5.5	5.3	5.3	5.3	5.0	4.3	5.0	4.3	4.2	3.7	3.6
Dicke	mm	7.6	7.5	6.5	7.1	5.5	6.1	6.5	5.9	5.2	5.7	6.5	6.0	5.3	5.4	5.5
Formenkreis		e	b	b	e	b	e	b	e	e	b	b	e	b	e	b
Länge	mm	5.9	6.7	7.0	5.7	6.8	5.9	6.1	6.0	6.0	6.1	6.7	5.4	6.2	5.4	6.0
Breite	mm	3.5	5.3	4.6	4.7	5.2	4.9	4.2	4.2	3.7	4.2	4.0	3.0	4.3	3.6	4.6
Dicke	mm	5.5	5.4	6.1	5.0	5.4	5.0	5.3	5.3	5.7	5.3	6.0	5.2	5.4	4.9	5.0
Formenkreis		b	e	e	b	e	b	e	e	e	e	e	b	e	e	d
Länge	mm	6.4	5.9	5.9	6.3	5.3	6.6	5.7	5.8	5.6	6.0	5.7	6.3	4.3	5.3	5.4
Breite	mm	4.0	4.8	4.6	3.5	4.0	3.8	4.9	4.8	4.3	4.5	4.5	4.1	4.8	4.1	3.8
Dicke	mm	5.1	5.4	5.6	5.7	5.6	5.2	6.0	5.2	6.0	6.1	4.7	5.3	5.8	4.9	4.3
Formenkreis		b	b	b	b	b	e	e	e	e	b	e	e	e	e	e
Länge	mm	6.7	6.7	6.3	6.2	6.6	5.2	5.0	5.1	5.0	6.7	5.0	5.0	6.0	5.5	5.7
Breite	mm	5.0	3.9	4.2	5.0	4.3	5.3	4.6	4.8	4.8	4.3	4.9	4.6	4.2	4.0	5.0
Dicke	mm	5.9	5.3	5.4	5.8	5.9	5.9	6.3	6.3	6.5	5.4	6.7	6.2	6.0	5.3	6.5
Formenkreis		e	b	b	e	e	b	b	e	e	e	e	e	e	e	e
Länge	mm	6.0	6.7	6.4	6.4	5.2	6.5	7.0	5.0	5.0	6.5	5.8	5.2	5.9		
Breite	mm	5.0	4.3	4.3	4.9	5.0	4.0	4.0	4.8	5.0	4.3	5.4	4.8	5.0		
Dicke	mm	6.2	5.6	5.1	6.5	6.5	5.5	6.5	6.2	6.4	5.5	6.8	5.6	5.9		

Das Material, das bemerkenswerterweise bis zu 50 Prozent kleine Kerne mit Längen von 6.0 mm und darunter enthält, läßt sich in wenigstens 4 Formenkreise gliedern:

*Formenkreis b* (Abb. 4, 158–182): 32 Steine fallen in den Bereich von b der anderen Örtlichkeiten.

*Formenkreis c* (Abb. 4, 183–186): 4 ausgesprochen große Steine entsprechen dem schon genannten Kreis c.

*Formenkreis d* (Abb. 4, 187): 1 typischer Vertreter des mehrfach erwähnten Kreises d.

*Formenkreis e* (Abb. 4, 188, 189; 5, 190–214): 36 gedrungene, verschobene, urtümlich aussehende Kerne entsprechen völlig dem bei Egg aufgeführten Formenkreis e.

6. Wangen: 1 Steinkern von 7.3 mm Länge, 5.2 mm Breite und 6.1 mm Dicke (Abb. 5, 215) aus dem neolithischen Pfahlbau am Untersee/Bodensee gehört in den *Formenkreis b* von Hochmauren, Ravensburg, Unteruhldingen, Hornstaad, Egg und Sipplingen.

7. Neckartal bei Stuttgart: 1 großer, stark korrodierter Kern von 8.3 mm Länge, 3.7 mm Breite und 5.4 mm Dicke (Abb. 5, 216) aus dem neolithischen Aufschluß an der Berger Inselquelle ist dem *Formenkreis c* von Hochmauren, Ravensburg und Sipplingen einzufügen.

8. Wasserburg im Federseeried: 26 sehr gut erhaltene Kerne aus der spätbronzezeitlichen Kulturschicht zeigen folgende Werte:

Formenkreis		c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Länge	mm	8.5	8.6	9.8	8.7	9.0	7.9	8.2	8.7	8.2	8.6	8.1	7.6	8.2	
Breite	mm	5.9	5.4	4.8	5.1	6.0	5.0	5.5	5.0	5.7	6.1	4.9	3.9	4.7	
Dicke	mm	7.3	6.5	7.5	7.1	7.9	6.3	7.2	6.7	7.2	7.8	6.8	6.6	6.4	
Formenkreis		c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	e	e	
Länge	mm	8.4	8.5	8.5	7.7	7.8	7.8	7.0	8.2	8.9	8.1	7.3	5.1	5.8	
Breite	mm	5.0	6.1	5.0	5.7	4.3	4.9	4.4	4.9	4.7	5.3	4.9	4.0	3.6	
Dicke	mm	6.5	7.8	6.6	7.4	6.2	6.1	5.7	6.7	6.5	6.5	6.4	5.7	5.5	

24 Kerne sind in Form, Skulpturierung und Größe von nahezu gleicher Prägung und sind dem bisher genannten *Formenkreis c* gleichzusetzen (Abb. 5, 217–234).

2 kleinste Kerne entsprechen ganz dem *Formenkreis e* von Egg und Sipplingen (Abb. 5, 235, 236).

9. Dullenried im Federseeried: Aus dem neolithischen Moordorf liegen 4 typologisch gleiche Steine vor (Abb. 5, 237–240), die sich dem bisherigen *Formenkreis c* einfügen lassen. Die Maße lauten:

Länge	mm	8.9	8.5	7.8	7.1
Breite	mm	5.6	5.0	5.4	4.7
Dicke	mm	7.7	6.7	6.9	6.8

2 Endokarp-Bruchstücke gehören wahrscheinlich ebenfalls zu *c* (Abb. 5, 241, 242).

10. Schwäbisch Hall: Die keltische Siedlung erbrachte 3 verschiedene Steine, wie sie in diesen Formen bisher nicht vorgelegen haben.

*Formenkreis g* (Abb. 5, 243): asymmetrisch, basalwärts vom Rücken her schwach eingezogen, 8.3 mm lang, 5.5 mm breit, 6.8 mm dick.

*Formenkreis h* (Abb. 5, 244): gleichmäßig geformt, mit einer zum Rücken weit eingebogenen basalen Insertion, 7.3 mm lang, 5.1 mm breit, 5.5 mm dick.

*Formenkreis i* (Abb. 5, 245): symmetrischer, in der ganzen Form auffallender Typus, 7.1 mm lang, 5.0 mm breit, 7.4 mm dick.

11. Unterjesingen: 1 halber Steinkern von 6.7 mm Länge und 5.5 mm Dicke (Abb. 5, 246) aus der hallstattzeitlichen Vorratsgrube in den Haldenäckern im Kreis Herrenberg ist im *Formenkreis b* unterzubringen.

12. Unterschwaningen: Aus dem römischen Kastell bei Gunzenhausen, vor 150 n. Chr., liegen 42 sehr gut erhaltene Steine vor; es kommen noch 2 fragmentarische Kerne hinzu. Folgende Messungen wurden ausgeführt:

Formenkreis		c	c	c	c	c	c	b	c	c	c	b
Länge	mm	8.9	9.6	9.3	9.3	8.7	8.6	8.2	7.9	8.5	8.1	7.7
Breite	mm	6.7	5.9	5.7	5.4	6.1	5.3	5.5	6.1	6.7	5.7	5.5
Dicke	mm	8.6	7.9	7.5	6.4	7.5	6.6	6.7	7.3	6.9	7.3	6.5
Formenkreis		b	c	b	c	b	b	b	b	b	c	c
Länge	mm	7.5	8.0	7.5	8.2	7.6	7.2	7.3	6.7	7.0	9.1	8.6
Breite	mm	6.3	4.9	5.7	5.8	5.5	5.3	5.6	4.6	5.0	6.2	6.3
Dicke	mm	6.8	6.4	6.7	6.7	7.2	6.5	6.9	6.0	5.7	8.9	7.8
Formenkreis		b	b	b	c	c	c	c	b	c	b	
Länge	mm	8.0	7.9	7.7	9.2	8.7	9.0	10.0	8.3	8.5	7.5	
Breite	mm	6.2	5.8	5.5	6.0	5.5	5.9	6.1	5.4	6.4	5.8	
Dicke	mm	7.2	7.6	6.6	8.0	7.5	8.5	8.4	7.5	7.8	8.0	
Formenkreis		c	c	c	c	b	b	b	b	c	b	
Länge	mm	8.5	8.6	9.2	8.9	8.0	7.8	7.9	7.2	9.6	7.0	
Breite	mm	6.4	5.7	5.4	5.5	6.1	6.2	5.5	5.0	5.8	5.0	
Dicke	mm	8.0	6.9	7.1	6.8	7.3	7.4	6.9	6.3	7.8	7.2	

19 Steine sind dem *Formenkreis b* (Abb. 5, 247–249; 6, 250–260) und 23 Steine dem *Formenkreis c* (Abb. 6, 261–275) zuzuweisen.

13. Aalen: Aus dem römerzeitlichen Brunnen (2.–3. Jahrh. n. Chr.) sind 5 Kerne mit folgenden Werten erhalten geblieben:

Formenkreis		c	c	c	c	b
Länge	mm	9.0	8.1	8.2	8.2	7.3
Breite	mm	5.0	6.6	5.7	5.6	4.8
Dicke	mm	6.7	7.9	7.4	7.4	6.3

1 Kern vertritt den *Formenkreis b* (Abb. 6, 280), und 4 Kerne sind im *Formenkreis c* einzuordnen (Abb. 6, 276–279).

14. Oberflacht: Unter der Bezeichnung „Alamannengräber von Oberflacht, Kreis Tuttlingen, 6.–7. Jahrh. n. Chr., 1933 Grab 3“ sind 2 Fruchtsteine des *Formenkreises b* (Abb. 6, 281–282) mit folgenden Größen überliefert:

Länge	mm	8.6	8.5
Breite	mm	5.7	5.4
Dicke	mm	6.9	6.7

Zum *Formenkreis b* gehören auch 2 Kerne (Abb. 6, 283–284), zum *Formenkreis c* außerdem 4 Steine (Abb. 6, 285–288) aus dem „Totenbaum mit der Schlange“ im Nürnberger Museum; diese Kerne zeigen folgende Maße:

Formenkreis		b	c	c	b	c	c
Länge	mm	7.7	9.0	8.4	7.2	9.1	8.6
Breite	mm	4.9	4.9	4.7	4.7	5.0	4.8
Dicke	mm	6.4	6.6	6.4	5.9	7.2	6.9

In Oberflacht ist außerdem ein umfangreiches Material von 246 Fruchtsteinen erhalten geblieben, das sich nach den Messungen von F. ZAUNER<sup>3</sup> zu 243 Stück in den Längen zwischen 9.6–5.1 mm, in den Breiten zwischen 7.0–3.2 mm und in den Dicken zwischen 8.0–4.2 mm bewegt und dabei nur 3 kleinste Stücke von 6.0 mm, 5.9 mm und 5.1 mm enthält. Diese 3 kleinsten Kerne gehören zu dem Formenkreis d von Ravensburg, Unteruhldingen, Hornstaad und Sipplingen. Die übrigen 243 Steine verteilen sich auf die Formenkreise b und c.

Aus diesen Untersuchungen resultiert, daß in Hochmauren und diesen 14 anderen Örtlichkeiten annähernd 8 gut unterscheidbare Formenkreise der Schlehe *Prunus spinosa* L. stecken. Dabei bleibt es von untergeordneter Bedeutung, ob bei der zuweilen schwierigen Trennung von b- und c-Formen ein geringes mehr oder weniger dem einen oder anderen Formenkreis zugestanden werden soll. Bedeutungsvoll erscheint es dagegen, daß einmal kleine, wohlgeformte Steine des Formenkreises d bis in das 6.–7. Jahrhundert n. Chr. nachweisbar sind und ferner die schroh anmutenden, dicken kleinen und kleinsten Kerne des Formenkreises e reichlich im Neolithikum und letztmalig in der Bronzezeit auftreten. Offensichtlich nimmt im Laufe der Jahrtausende die Tendenz zu, größeren Früchten mit größeren Steinen den Vorzug gegenüber kleinfrüchtigen Formen zu geben, wie folgende Tabelle erkennen läßt:

Stationen	Zeitstellung	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Ravensburg	} Jungsteinzeit	1	12	1	1					
Unteruhldingen		1	7		2					
Hornstaad			5		3					
Egg			4			8	1			
Sipplingen			32	4	1	36				
Wangen			1							
Neckartal					1					
Dullenried					4					

<sup>3</sup> F. ZAUNER beabsichtigt, über die Pflanzenreste aus den Alamannengräbern von Oberflacht zu berichten.

Stationen	Zeitstellung	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Wasserburg	Bronzezeit			24		2				
Unterjesingen	Hallstattzeit		1							
Schwäbisch Hall	Latènezeit							1	1	1
Unterschwaningen	Römerzeit	19	23							
Aalen		1	4							
Hochmauren		29	26	3						
Oberflacht	Merowingerzeit	4	4							
			243	3						

Dieses umfangreiche fossile Material von 15 Örtlichkeiten spricht für eine relativ große Variabilität der Sammelart *Prunus spinosa* L. in vor- und frühgeschichtlicher Zeit, eine „Breite“, die sich eines Tages ganz in Einklang mit rezenten Formenkreisen bringen lassen wird (vgl. W. A. RYBIN 1936 u. K. DOMIN 1945).

### *Prunus persica* SIEB. et ZUCC., Pfirsich

Ein 18.0 × 14.0 mm messendes Bruchstück aus dem Basalteil eines Steinkernes (Abb. 6, 289) läßt auf eine edle Kultursorte schließen, wie sie aus der römischen Saalburg bekannt geworden ist (vgl. 1951, 25–26).

In meiner Arbeit von 1971 (vgl. S. 78/80) bin ich auf die römerzeitlichen und alamannischen Pfirsich-Funde von Mainz–Weisenau, Saalburg, Fulda, Oberflacht, Mainz, Vindonissa, Linz a. d. Donau und Böckingen bei Heilbronn näher eingegangen. Es soll hier noch der Nachweis des Pfirsichs aus den römischen Brunnen in Pforzheim durch A. FIETZ (vgl. 1961, 25) und den römerzeitlichen Pflanzenfunden aus Neuß durch K.-H. KNÖRZER (vgl. 1970, 75) aufgenommen werden. Die Größenwerte stellen sich im Vergleich mit den übrigen Fundstellen folgendermaßen dar:

		Pforzheim					Fulda	Mainz			
Länge	mm	31.0	29.0	32.0	27.0	23.0	23.5	32.5			
Breite	mm	21.0	22.0	20.0	20.0	18.0	14.3	18.0			
Dicke	mm	—	—	—	—	—	18.2	25.0			
		Böckingen		Linz		Saalburg	Oberflacht	Neuß			
Länge	mm	32.0	21.6	28.6	24.4	20.1–27.5	32.2	24.0	25.0	27.0	
Breite	mm	18.5	12.8	—	19.0	14.4–20.3	14.3	19.0	18.0	19.0	
Dicke	mm	25.8	16.5	22.6	21.6	18.8–23.7	18.2	20.0	22.0	21.5	

Die Kerne des römischen Pforzheim und Neuß fallen mit unterschiedlichen Werten in den Formenkreis der anderen frühgeschichtlichen Örtlichkeiten hinein, das heißt, daß es sich in beiden Fällen um mehr oder weniger edle Sorten handelt.

Die *Prunus persica*-Funde aus Penzendorf-Grillenberg bei Hartberg/Steiermark (vgl. H. WERNECK 1949, 183–184) sollen demnächst ihre Berücksichtigung finden.

### *Juglans regia* L., Walnuß

Ein 19.0 × 17.0 mm großes Bruchstück einer Schale (Abb. 6, 290), aus dem man auf eine ursprünglich kleinfrüchtige Form schließen kann (vgl. J. BAAS 1951, 26).

Der Nußbaum hat seit dem Neolithikum im süddeutschen und schweizerischen Raum eine bedeutsame Rolle gespielt. Sehr wahrscheinlich haben ihn vermutlich im Neolithikum aus dem Osten einwandernde Ackerbau-Völker in die nördlichen Alpenlandschaften gebracht und auch dort angebaut. Deshalb kommt wohl den Pfahlbauern der Hauptanteil an seiner

Ausbreitung zu, wenn auch bei vorgeschichtlichen Funden nicht immer eine fremde, durch Handel veranlaßte Herkunft ausgeschlossen werden kann.

Es ist wenig wahrscheinlich anzunehmen, daß der Baum während der Wärmezeit, also im Neolithikum, aus seinen ursprünglichen östlichen Verbreitungsgebieten auf natürlichem Weg das transalpine Land und die Schweiz erreicht hat (vgl. F. FIRBAS 1949, 271–272).

E. NEUWEILER (vgl. 1905, 32, 58–62 u. 110) gibt aus dem neolithischen Wangen am Untersee/Bodensee (4 Nüsse) und aus der frühbronzezeitlichen Station „Bleiche“ bei Arbon am Bodensee ( $1\frac{1}{2}$  Nuß) Längen von 27.0–30.0 mm und Breiten von 20.0 bis 22.0 mm an.

Leider ist P. KELLER (vgl. 1931, 304–315) in seinen pollenanalytischen Untersuchungen am Pfahlbau „Bleiche“-Arbon auf den zitierten Nußfund nicht eingegangen. Vielleicht hätte dabei die Frage ventiliert werden können, ob *Juglans regia* L. zu damaliger Zeit im dortigen Gebiet gestanden hat.

K. BERTSCH (vgl. 1953, 36) erwähnt den Fund einer auffallend kleinen Nuß von „nur etwa 19 mm“ Länge aus dem jungsteinzeitlichen Pfahldorf Litzelstetten bei Dingelsdorf am Bodensee.

Nach E. NEUWEILER (vgl. 1905, 60) findet man gar nicht so selten rezente Nüsse, die „nur 1 cm im Durchmesser“ erreichen. Im Kanton Schaffhausen heißen solche kleinen, harten Nüsse „Grübelnüsse“, weil man hierbei den Kern „herausgrübeln“ muß (vgl. G. KUMMER, 1954, 45). Sie stammen aber durchweg von Bäumen, die auf trockenen und sehr warmen, sonnigen Standorten wachsen.

Aus der neolithischen, vielleicht auch frühbronzezeitlichen Moorsiedlung Weiher bei Thayngen im Kanton Schaffhausen konnte W. LÜDI (vgl. 1950, 102 u. 106) im Horizont 125 cm Tiefe 25 Prozent *Juglans*-Pollen nachweisen, was ein Vorhandensein des Baumes in dieser Landschaft bzw. seinen Anbau zu damaliger Zeit beweisen dürfte.

W. LÜDI (vgl. 1944, 12–71) konnte weiterhin mit Hilfe der Pollenanalyse nachweisen, daß *Juglans regia* L. im südlichen Tessin durch Kulturmaßnahmen bereits zur Bronzezeit sehr verbreitet war, eine erhebliche Rolle im Haushalt des dortigen Menschen und wohl auch als Handelsware gespielt haben mag. Nach ihm ist der Baum während der Eichen-Erlen-Zeit, also im jüngeren Neolithikum, zusammen mit Edelkastanie und Hopfenbuche, aus seinen südlichen Refugien sehr wahrscheinlich auf natürliche Weise in das oberitalienische, insubrische Seengebiet eingewandert und hat dann durch die bronzezeitliche Bevölkerung eine starke Ausweitung erfahren. Diese dürfte vermutlich größer gewesen sein, als es makroskopische Reste überhaupt anzuzeigen vermögen. Die Einwanderung als natürliche Erscheinungsform anzusehen, schließt jedoch nicht die berechtigte Überlegung aus, daß der prähistorische Mensch bereits zur Jungsteinzeit oder noch früher den Baum aus Ostasien bzw. Vorderasien nach Norditalien eingebracht und angebaut hat.

Aus der Bronze- und Eisenzeit haben der Pfahlbau von Fontanellato bei Parma und andere norditalienische Stationen wie z. B. Peschiera am Garda-See Walnüsse bzw. deren Schalenstücke geliefert (vgl. E. NEUWEILER 1905, 58 u. A. GOIRAN 1890, 19–36). Nach K. BERTSCH (vgl. 1953, 36) gibt F. KELLER Walnüsse aus dem spätneolithischen bzw. frühbronzezeitlichen Pfahlbau des Baldegger Sees in der Schweiz an, ohne dabei die diesbezügliche Literatur zu erwähnen. Nun hat sich schon E. NEUWEILER (vgl. 1905, 59) skeptisch über die „Nußschalen aus dem Pfahlbau im Baldeggersee“ geäußert, so daß ich der Bezugsquelle nachgegangen bin, um den tatsächlichen Sachverhalt zu klären.

In seinem achten Bericht referiert F. KELLER (vgl. 1879, 21–25) über den Pfahlbau im Baldeggersee. Dabei spricht er auf S. 21 an zwei Stellen von „Haselnußschalen“, auf S. 22 in zwei Abschnitten von „Nußschalen“ und „Haselnußschalen“, auf S. 23 einmal von „Haselnußschalen“ und dann von „großen Massen von Haselnußschalen“ und auf S. 24 „doch fanden sich auch hier Pfähle, Kohlen und Feuersteinsplitter, aber keine Instrumente, auch keine Nußschalen vor“. Aus den Texten geht hervor, daß F. KELLER mit „Nußschalen“ nur Haselnußschalen gemeint haben kann. So wird es zur Gewißheit, daß in seinem Fundgut aus dem Pfahlbau im Baldeggersee keine Walnüsse vorhanden waren, womit die Angabe von K. BERTSCH hinfällig wird.

Es reiht sich hier der bedeutsame römerzeitliche *Juglans regia* L.-Fund vom Magdalensberg bei Klagenfurt in Kärnten an, der in die 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts v. Chr. fällt und von H. WERNECK (vgl. 1969, 20–23) bearbeitet wurde. 48 von 88 vorhandenen Nüssen haben ihm vorgelegen. Von 24 Stücken werden die Längen mitgeteilt<sup>4</sup>.

Sein 1. Formenkreis (bodenständige Nüsse) umfaßt die kleineren Nüsse mit Längen von 23.0–29.4 mm. Man kann ihn mit der sog. „Deutschen Nuß“<sup>5</sup> bzw. mit den kleinfrüchtigen Nüssen anderer prähistorischer Fundstätten in Beziehung bringen.

Sein 2. Formenkreis (gebietfremde Nüsse) schließt die größeren Nüsse mit Längen von 33.0–38.3 mm ein und kommt der großen „Welschen Nuß“<sup>5</sup> bedenklich nahe, wie man sie mit 44.0 mm Länge aus dem römischen Pompeji kennt. Nach K. BERTSCH (1953, 40) sind die Welschen Nüsse über 40.0 mm lang, H. WERNECK (1953, 116) gibt für großfrüchtige Formen 37.0–47.0 mm an.

Beide Formenkreise lassen sich zwanglos durch die sog. Mittelformen mit 28.3–32.0 mm Länge verbinden, was bedeutet, daß sich die Nußgröße innerhalb des gesamten fossilen Materials von Magdalensberg in einer weit gespannten Amplitude bewegt.

Es ist meiner Ansicht nach nicht vertretbar, wenn H. WERNECK (vgl. 1969, 20–23) diese Nüsse nach „bodenständigen“ und „gebietfremden“ Formen einteilt, dabei für letztere eine neue Varietät „Balkannuß = *Juglans regia* L. var. *macedonica-moesica* WERNECK“ aufstellt, die deutlich mit den heutigen serbischen und bulgarischen Nüssen vom Nordbalkan übereinstimmen soll und für erstere seine 4 rezenten Formen *obovata* WERNECK, *acuminata* WERNECK, *rostrata* WERNECK, *globosa* WERNECK namentlich in Anspruch nimmt. H. WERNECK hätte seine 4 rezenten Formen, sofern sie systematisch-typologisch überhaupt allgemein abgesichert waren, lediglich in ein vergleichendes Verhältnis mit den fossilen Nüssen bringen können.

In diesem Zusammenhang sei noch auf den *Juglans regia*-Fund von Sadovec in Nordbulgarien (25 km südwestlich von Plewen) eingegangen, der unter der Nummer 36/185 von I. VELKOV 1936 zusammen mit Keramik, weiteren Klein- und Pflanzenfunden<sup>6</sup> geborgen und dann der deutschen Ausgrabungsgruppe übergeben worden ist. Die Station hat neolithische, frühbronzezeitliche und frühmittelalterliche Funde geliefert.

<sup>4</sup> Beim Vermessen sollte man darauf achten, daß die „Breite“ in der Mediane der falschen und die „Dicke“ in der Mediane der echten Scheidewand verlaufen. Ob H. WERNECK die Nüsse richtig orientiert hat, vermag ich aufgrund seiner Erläuterung (vgl. 1969, 15) nicht zu entscheiden.

<sup>5</sup> Eine „*Juglans germanica* BERTSCH“ und eine „*Juglans mediterranea* WERNECK“ als selbständige Arten bzw. Unterarten im Sinne von K. BERTSCH bzw. H. WERNECK gibt es natürlich nicht (vgl. K. BERTSCH 1951, 66–67 u. 1953, 36, 40; H. WERNECK 1953, 116 u. 1969, 20).

<sup>6</sup> M. HOPF wird demnächst über die Pflanzenfunde berichten.

Die Walnuß-Reste, für die keine Hinweise für eine genaue Datierung vorliegen, stammen höchstwahrscheinlich mit den übrigen pflanzlichen Fossilien aus der Gotenfestung „Sadovsko Kale“, die mit dem 6. Jahrhundert n. Chr. festliegt. Sie setzen sich zusammen aus zwei sehr gut erhaltenen, vollausgebildeten, verkohlten, tiefrunzeligen Kotyledonen, einem linksständigen Nr. 1 und einem rechtsständigen Nr. 2, jeweils mit Keimlingsresten. Sie haben zu zwei verschiedenen Samen bzw. Nüssen gehört. An dem rechtsständigen Kotyledo sind Überbleibsel der falschen Scheidewand und des Endokarps nachweisbar. Die Größenverhältnisse sind aus folgender Tabelle ersichtlich:

Kotyledo	Länge mm	Breite mm	Dicke mm
Nr. 1	19.5	18.0	18.5
Nr. 2	22.0	26.0	19.0

Unter Berücksichtigung des Schrumpfungsprozesses beim Verkohlen und einer angenommenen Endokarpstärke einschließlich des Hohlmaßes der ehemaligen Nüsse mit zusammen etwa 5.0 mm ergeben sich für die beiden Samen Werte, die sich zwanglos den kleineren Saalburg-Nüssen (vgl. J. BAAS 1951, 26) einpassen lassen.

Das bedeutet aber, daß hier in Sadovec 2 kleinfrüchtige Nüsse vorliegen und keineswegs Vertreter großfrüchtiger Formen der sog. Varietät „*macedonica-moesica* WERNECK“, wie nach den Vorstellungen von H. WERNECK aus einer bulgarischen Landschaft eigentlich zu erwarten gewesen wäre.

Von dieser seit mindestens 7000 Jahren in Kultur stehenden *Juglans regia* L. birgt doch heute jeder einzelne Baum in seinem Fruchtbehang eine Vielzahl untereinander mehr oder weniger abweichender Sämlinge, und schon zur Bronze-, Eisen- und Römerzeit muß mit einer solchen genetischen Mannigfaltigkeit gerechnet werden. Aus diesem Grunde braucht die Variabilität fossiler Nüsse in Gestalt, Größe und Schalenausbildung keineswegs zu überraschen. Es läßt sich deshalb einstweilen bei der systematischen Bewertung eines fossilen Materials nur mit dem Terminus „Formenkreis“ operieren. Eine Namensgebung im Sinne von H. WERNECK wäre erst dann berechtigt und auch möglich, wenn es gelänge, die Kulturart *Juglans regia* L. in ihre reinen Linien aufzuspalten.

Als erschwerend für das System der Kultur-Walnuß kommt noch hinzu, daß die gegenwärtigen Kenntnisse von der heutigen Verbreitung der Wild-Walnuß im asiatischen und vielleicht auch osteuropäischen Raum völlig unzureichend sind. Zudem ist auch relativ wenig über ihr Gen-Zentrum, ihre Unterarten und Varietäten bisher bekanntgeworden (vgl. N. I. VAVILOV 1949/50, 31–35 u. T. G. TUTIN 1964, 56).

Wenn H. WERNECK (vgl. 1969, 22) aus den Nußfunden vom Magdalensberg den Schluß zieht, daß die Römer keinen Anteil an der Einführung des Nußbaumes nach dem norischen Raum hatten, so übersah er, daß mindestens seit dem Neolithikum die diesseits und jenseits der Alpen laufenden Kulturströmungen stets einander berührt und zu einer Durchdringung und Vermischung geführt haben. Warum sollte auch an den regen Handelsbeziehungen der Römer zum alten Noricum gezweifelt werden?

Die Römer sorgten für eine weiteste Verbreitung kleiner, mittlerer und größerer, dick- und dünnchaliger, verschieden geformter Walnuß-Sorten in ihrem Einflußgebiet, wie die Funde aus der Saalburg (vgl. J. BAAS 1951, 26), aus Vindonissa/Aargau (vgl. E. NEUWEILER 1908, 397 u. 1927, 328), Linz/Donau, Penzendorf-Grillenbergl bei Hartberg/Steiermark, Duell-Feistritz/Kärnten (vgl. H. WERNECK 1955, 24–25 u. 1953, 116), Pforzheim (vgl. A. FIETZ 1961, 24–25) und Neuß (vgl. K.-H. KNÖRZER 1970, 43) beweisen.

Aus den Alamannengräbern von Oberflacht (vgl. K. BERTSCH 1941, 112; K. u. F. BERTSCH 1949, 121), dem fränkischen Gräberfeld von Krefeld-Gellep (vgl. M. HOPF 1963, 200–202), der frühmittelalterlichen Niederungsburg bei Haus Meer (vgl. K.-H. KNÖRZER 1971 a, 166–169) und dem mittelalterlichen Neuß (vgl. K.-H. KNÖRZER 1968, 151) liegen ebenfalls Walnüsse und deren Reste vor.

Wenn K.-H. KNÖRZER (vgl. 1971 b, 6) im Abschnitt 5 neben *Juglans regia* die Signaturen Me, N, B, E setzt, so dürfte wohl Me zu streichen sein; denn die beigegefügteten Literaturquellen 32, 37, 38, 45 beziehen sich auf LÜDI 1955, NETOLITZKY 1931, NEUWEILER 1905 und RYTZ 1949. Bei keinem dieser Autoren wird ein mesolithischer Walnuß-Fund erwähnt.

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß es unbedingt zweckmäßiger ist, von Haselnußschalen an mesolithischen Wohnplätzen im Sinne von H. SCHWABEDISSEN (vgl. 1961, 7–8) zu schreiben, als lediglich den Ausdruck „Nußschalenreste“ zu gebrauchen, der doch außerhalb des Zusammenhanges ohne weiteres zu der irrtümlichen Übertragung auf *Juglans regia* L. führen kann (vgl. K.-H. KNÖRZER 1971 b, 1).

### *Corylus avellana* L., Gemeine Haselnuß

Der Rest einer 17.0 mm langen Nuß und 2 weitere Schalenreste (Abb. 6, 291–293) belegen diese Art, die seit dem Mesolithikum bis zum heutigen Tag eine außergewöhnliche, wichtige Nahrungspflanze geblieben ist und in zahlreichen vor- und frühgeschichtlichen Stationen nachgewiesen werden konnte (vgl. E. NEUWEILER 1905, 53–55; 1935, 106 und 1946, 128; auf andere Literaturangaben kann wegen ihrer hohen Zahl nicht eingegangen werden).

### *Malus communis* LAM. (= *Pirus malus* L.), Apfel

Es liegen 5 mehr oder weniger vollständige Samen von 5.5–5.8 mm Länge (Abb. 6, 294 bis 297) sowie 2 ebenso lange Schalenreste vor, deren Testa-Struktur eine einwandfreie Bestimmung zuläßt.

Es ist bei diesem wenigen Material nicht möglich, nach Größe und morphologischen Merkmalen eine Unterscheidung nach Holzapfel (= Wildapfel) ssp. *silvestris* und Kulturapfel ssp. *pumila* durchzuführen (vgl. G. HEGI IV 2, 1923, 745–754). Doch sollte es nahezu gewiß sein, daß im römerzeitlichen Hochmauren keine herbsauren kleinen Holzapfel, sondern ausgesprochene Kulturäpfel genossen wurden; denn die Römer kannten bereits zahlreiche schön gefärbte, schmackhafte und auch große Sorten, die alle ihren eigenen Namen hatten.

Die Birne *Pirus communis* L. konnte bisher nicht nachgewiesen werden, obwohl ihre Samen sich ebenfalls noch in Resten sicher diagnostizieren lassen.

Früchte bzw. Samen vom Apfel sind in zahlreichen neolithischen, bronzezeitlichen (Pfahlbauten), eisenzeitlichen und römischen (Kastell von Basel, Brunnen von Aalen, Linz a. d. Donau) Stationen festgestellt worden (vgl. E. NEUWEILER 1905, 75–77; 1935, 112; 1946, 129; K. BERTSCH 1941, 103–107; K. u. F. BERTSCH 1949, 93–104; H. WERNECK 1955, 25; K.-H. KNÖRZER 1970, 73; M. HOPF 1968, 60–61; G. BUSCHAN 1895, 166–173 u. H. O. LENZ 1859, 685–687).

*Sorbus aria* (L.) CRANTZ, **Mehlbeerbaum**

18 teils sehr gut erhaltene, schwach sichelförmige Samen von 4.5–6.6 mm Länge (Abb. 6, 298–303; 7, 304. 305) kennzeichnen sich durch ihr abgerundetes, schnabel- bis hakenförmiges, proximales Ende.

Diese dem Vogelbeerbaum *Sorbus aucuparia* L. nächstverwandte Art ist ein europäisch-mediterran-montanes Element der lichten, trockenen Busch- und Waldgesellschaften. Ihre scharlachroten bzw. orange-farbenen Beeren dienen seit altersher zu Nahrungs- und Heilzwecken. Ihr zähes und hartes Holz wird heute noch sehr hoch von der Industrie eingeschätzt. Neuerdings pflanzt man sie wegen ihres schmucken Aussehens gerne als Allee-Baum.

E. NEUWEILER (vgl. 1905, 75) nennt die Pflanze aus dem neolithischen Wangen am Untersee/Bodensee, dem schweizerischen neolithischen Steckborn und Robenhausen, sowie dem frühromischen Basel (vgl. 1935, 112).

*Rubus caesius* L., **Kratzbeere**

In großer Menge fanden sich die Fruchtsteine (Abb. 7, 306–310) dieser ausgezeichneten, eurosibirischen Art, die ihre natürlichen Standorte sowohl im feuchten Auenwald als auch an trockeneren Plätzen wie in Hecken, an Waldrändern und Felldrainen hat und meistens gesellig siedelt. Sie sind 2.5–4.1 mm lang und messen im Durchschnitt 3.8 mm.

Die stahlblauen, relativ großen und sehr saftigen Sammel-Steinfrüchte, die bei G. HEGI (vgl. 1923, IV 2, 804) als wenig schmackhaft ausgewiesen werden, haben sogar ein feinsäuerliches Aroma.

In den untersten Mudde-Lagen des alluvialen Senckenberg-Moores (vgl. 1938, 17), die in die ausgehende Kiefern-Zeit fallen, und in den frühgeschichtlichen Burgen von Zantoch bei Landsberg an der Warthe (vgl. 1936 a, 124 u. 1936 b, 464), die um 1000 n. Chr. datiert sind, konnte ich die Fruchtsteine nachweisen.

K. BERTSCH (vgl. 1941 u. 1949) erwähnt in seinen Obstbau-Publikationen weder *Rubus caesius* noch *R. idaeus* und *R. fruticosus*, obwohl er 1932 (S. 312) alle 3 Arten aus dem neolithischen Sipplingen im Bodensee bekanntgegeben hat.

UHLMANN (vgl. 1876, 62–65) gibt aus der schweizerischen bronzezeitlichen Pfahlbau-Station „Möringen“ am Bieler-See „Blaubeeren“ (*Rubus caesius*) an. E. NEUWEILER (vgl. 1905, 80) zitiert diesen Fundort unter „Mörigen“. In den Nachträgen von E. NEUWEILER (1935 u. 1946) findet man keinerlei Hinweise auf die Art. Anscheinend wurden ihre Fruchtsteine nicht immer richtig erkannt und mit anderen *Rubus*-Arten verwechselt.

Im jungsteinzeitlichen Dorf Ehrenstein bei Ulm konnte M. HOPF (vgl. 1968, 61) in geringer Zahl die Kerne nachweisen. Eine größere Menge davon fand K.-H. KNÖRZER in einem römischen Brunnen bei Xanten (vgl. 1971 a, 158) und 2 Kerne barg er in der frühmittelalterlichen Niederungsburg Haus Meer bei Grevenbroich, die ins 11.–12. Jahrh. n. Chr. datiert ist (vgl. 1971 a, 158–159). Es bedarf einer kritischen Überprüfung nicht gesicherter *Rubus*-Reste aus vor- und frühgeschichtlichen Fundplätzen Mitteleuropas, um über Nutzung und Bedeutung dieser Wildobst-Art genauere Aussagen machen zu können. Man kann annehmen, daß ihre Früchte seit uralten Zeiten in Ergänzung zur Nahrung eingetragen worden sind.

*Rubus idaeus* L., Himbeere

29 gut konservierte Fruchtsteine (Abb. 7, 314–316) von 1.7–2.7 mm Länge, bei einem Durchschnittswert von 2.1 mm, mit stark gewölbtem Rücken und mehr oder weniger eingebuchtetem Bauch.

Die Himbeere ist aus zahlreichen prähistorischen Plätzen, oft in großer Menge, bekannt geworden (vgl. G. BUSCHAN 1895, 188–190; E. NEUWEILER 1905, 78–80; 1935, 112 u. 1946, 129; K. BERTSCH 1924, 189; 1926, 269 u. 1932, 312; F. FIRBAS 1930, 75; H.-U. STECKHAHN 1958, 61; M. HOPF 1968, 61; K.-H. KNÖRZER 1967 b, 16–17 u. 1967 a, 50; 1970, 76–77 u. 1971 a, 157–158).

*Rubus fruticosus* L., Brombeere

9 vollständige, typische Fruchtsteine (Abb. 7, 311–313) mit abgerundetem Rücken und nach außen schwach gewölbtem bis geradem Bauch, 2.5–3.0 mm lang, Durchschnittswert 2.8 mm.

Die Brombeere ist ebenfalls in vielen vor- und frühgeschichtlichen Stationen nachgewiesen worden (vgl. E. NEUWEILER 1905, 78–80; 1935, 112 u. 1946, 129; K. BERTSCH 1924, 189 u. 1932, 312; F. FIRBAS 1930, 75; H.-U. STECKHAHN 1958, 61; K.-H. KNÖRZER 1967 a, 50; 1970, 76 u. 1971 a, 156–157; G. BUSCHAN 1895, 188–190)<sup>7</sup>.

*Fragaria vesca* L., Erdbeere

Aus den Brunnen-Sedimenten konnten die hellgelben Nüßchen (Abb. 7, 317) in sehr großer Menge ausgeschlämmt werden. Sie messen 1.1–1.4 mm in der Länge und liegen damit ganz in der Größenordnung der Wild- und Kultur-Erdbeere, die sich nach morphologischen und taxonomischen Merkmalen zur Zeit nicht unterscheiden lassen.

Die Erdbeere gehört nach E. NEUWEILER (vgl. 1905, 78; 1935, 112 u. 1946, 129) zu den häufigsten Fossilien prähistorischer Fundstätten. K. BERTSCH (vgl. 1949, 152–155) nennt sie aus zahlreichen deutschen und schweizerischen, neolithischen, bronze- und eisenzeitlichen Orten (vgl. auch M. HOPF 1968, 62). Ihr Nachweis liegt außerdem vor aus dem römischen Kastell von Unterschwaningen/Gunzenhausen (vor 150 n. Chr.), dem römischen Brunnen von Aalen (2.–3. Jahrh. n. Chr.) und der römischen Siedlung von Aachen (1. Jahrh. n. Chr.; vgl. K.-H. KNÖRZER 1967 a, 45).

Zumindest seit dem Neolithikum sind ihre Früchte systematisch im Wald gesammelt worden. Zu den Fragen, in welcher Zeit ein erster gartenmäßiger Anbau stattfand, und ob die Römer ihn bereits kannten, kann heute noch keine befriedigende Antwort gegeben werden (vgl. G. BUSCHAN 1895, 188).

*Ficus carica* L., Feigenbaum

3 gut erhaltene, morphologisch ausgeprägte Früchte von 1.3–1.5 mm Länge (Abb. 7, 318 bis 320) belegen die Eßfeige in Hochmauren. M. VILLARET-VON ROCHOW (vgl. 1957, 104 u. 1958, 139–142) gibt in den Pflanzenresten aus den bronzezeitlichen (etwa 1700–1500 v. Chr.) Pfahlbauten von Valeggio am Mincio nahe dem Gardasee den bedeutsamen Fund

<sup>7</sup> Von einem einzigen eisenzeitlichen *Rubus caesius*-Fund, von relativ wenigen römerzeitlichen *Rubus idaeus*-Vorkommen und von zahlreichen römerzeitlichen *Rubus fruticosus*-Nachweisen in England berichtet H. GODWIN (vgl. 1956, 111–112). U. WILLERDING (vgl. 1960, 457) hat in den eisenzeitlichen bzw. jüngeren Pflanzenresten aus den Flußauen bei Göttingen alle 3 *Rubus*-Arten ausgelesen.

von über 700 Nüßchen im Größenbereich von 1.3–1.5 mm bekannt. Sie erbrachte damit den bis dahin ältesten prähistorischen Nachweis für diese Kulturpflanze in Süd- bzw. Mitteleuropa. Ihre Sammelfrüchte sind von den bronzezeitlichen Pfahlbauern zweifelsohne häufig genossen worden.

Es überraschte deshalb auch keineswegs, als durch die Untersuchungen von M. HOPF (1961 u. 1962) aus dem spätneolithischen und frühhelladischen Lerna 2, 2–3 und 3 (Argolis) zahlreiche Sammelfrüchte bekannt wurden. Dieser offenbar jetzt älteste prähistorische Nachweis gibt einen deutlichen Hinweis dafür, daß unseren Kulturpflanzen im allgemeinen und damit dem Landbau schlechthin ein höheres Alter zuzukommen scheint, als man bisher anzunehmen gewohnt bzw. gewillt war. In diesem Sinne wären auch die späthelladischen (mykenische Zeit) Feigen aus Iria-Argolis (vgl. U. WILLERDING 1973) und anderen griechischen Fundstellen zu deuten, bei denen es sich bereits um ausgesprochene, wenn auch frühe Kulturformen handelt.

K.-H. KNÖRZER (vgl. 1966, 440–442) hat im Grabungsbereich von 4 römischen Militärlagern südlich von Neuß (1. Jahrh. n. Chr.) 26 und aus den römerzeitlichen Schichten von Aachen (1. Jahrh. n. Chr.) 10 Nüßchen der Feige mit Längen von 1.35–1.80 mm geborgen (vgl. 1967 a, 45). Nach H. GODWIN (vgl. 1956, 292) gehören 3 Nüßchen der Feige zu den interessantesten subfossilen Resten aus der römischen Siedlung Silchester in England. Aus der Frühgeschichte wissen wir, daß die Griechen bereits im 9. Jahrh. v. Chr. den Feigenbaum anbauen, da sie seine Früchte als Nahrungsmittel hoch einschätzten (vgl. J. H. DIERBACH 1831, 14 u. G. BUSCHAN 1895, 113).

Heute wird die Feige, deren Heimat vermutlich im vorderasiatischen Raum liegt, in den Mittelmeerländern kultiviert, und dort ist sie auch nicht selten verwildert. Nördlich der Alpen kann sie nur in jenen Lagen gedeihen, die frei von strengen Frösten bleiben, wie z. B. die Südhänge des Nahe-Rhein-Main-Gebietes. Es steht deshalb außer Zweifel, daß ihre Früchte als kostbares Handelsobjekt aus den Mittelmeerländern über die Alpen bis nach England, dem Rheinland und Baden-Württemberg gebracht wurden, zudem es die Römer trefflich verstanden, die Früchte in Honig zu konservieren oder getrocknet transportfähig zu machen.

Von geschichtlichem Wert sind die zahlreichen Früchte von *Ficus carica* L., die K.-H. KNÖRZER (vgl. 1968, 149) aus den Fäkaliengruben des 15. u. 16. Jahrhunderts im Gebiet von Neuß aussuchen konnte. Ihnen kommt im Rahmen des spätmittelalterlichen Handels eine besondere Bedeutung zu.

### *Papaver somniferum* L., Garten- oder Schlaf-Mohn

1 sehr gut erhaltener, länglich-nierenförmiger, 1.5 mm langer Same (Abb. 7, 321), der sich durch ein, in etwa 10 Reihen, ziemlich regelmäßig angeordnetes und scharf hervortretendes, 5- bis 7eckiges Maschennetz auszeichnet. Entsprechend seiner Größe ist er einer hochkultivierten Form der Varietät *album* DC. zuzuweisen, für die Werte von 1.17–1.41 mm angegeben werden (vgl. G. HEGI IV 1, 1919, 33–36; E. NEUWEILER 1905, 72–74; 1935, 108–112 u. 1946, 129).

Die heute auf Schuttplätzen, Ödland, an Wegrändern, in Feldern und Gärten vorkommende und nur noch wenig angebaute Art repräsentiert eine ausgesprochen alte Kulturpflanze, die im wilden Zustand anscheinend noch nicht aufgefunden worden ist und als deren Stamm-pflanze vielleicht der Borstenmohn *Papaver setigerum* DC. aus dem Mittelmeergebiet angesehen werden kann.

Ihre Kapseln und Samen haben seit Jahrtausenden in der Heilkunde, in der zusätzlichen Ernährung, der Ölgewinnung, ferner als berauschendes Genußmittel eine große Rolle gespielt. Die jungen Blätter sind sicherlich gerne als Gemüse genossen worden.

Zahlreiche Funde aus neolithischen, bronze-, eisen- und römischerzeitlichen Örtlichkeiten erhellen ihre große geschichtliche und kulturelle Bedeutung (vgl. G. BUSCHAN 1895, 245 bis 248; C. HARTWICH 1899, 278–280, 289–291 u. 300–302; K. BERTSCH 1932, 310 u. 319; K. u. F. BERTSCH 1949, 194–199; M. VILLARET-VON ROCHOW 1967, 43–50; K.-H. KNÖRZER 1970, 66–67; 1971 b, 34–39 u. 48–50).

### *Coriandrum sativum* L., **Garten-Koriander**

2 Teilfrüchte von 3.0 mm Länge (Abb. 7, 322–323) mit den typisch welligen, flachen Hauptrippen und den sehr schmalen, gekielten Nebenrippen.

Diese alte Kulturpflanze, deren Heimat in Vorderasien zu suchen ist, wird heute noch vielfach als vielseitiges Gewürz, Heilmittel und Kosmetikum in Küche und Apotheke verwandt. Häufig findet man sie auf verlassenem Kulturland in verwildertem Zustand, sowohl in Mitteleuropa als auch im Mittelmeergebiet.

Nur selten ist sie bisher aus urgeschichtlichen Fundstätten bekannt geworden. So wird sie einmal bei altägyptischen Pflanzenresten (1360–1350 v. Chr.) aufgeführt (vgl. E. NEUWEILER 1946, 132 u. 136) und ferner aus dem frühromischen Kastell von Basel genannt (vgl. E. NEUWEILER 1935, 116 u. 119). Bei K. u. F. BERTSCH (vgl. 1949) wird sie überhaupt nicht erwähnt. Ihr Vorkommen unter den Pflanzenresten von Pompeji, auf das G. HEGI (vgl. V2, 1925, 1073) verweist, ist bereits 1905 von E. NEUWEILER (vgl. S. 115) mit Berechtigung in Frage gestellt worden. K.-H. KNÖRZER (vgl. 1970, 95 u. 1967 a, 44) findet ihre Teilfrüchte im römischen Neuß und Aachen.

### *Aethusa cynapium* L., **Gemeine Hundspetersilie**

2 Teilfrüchte von 3.0 mm Länge (Abb. 7, 324. 325) mit den scharf hervortretenden gekielten Hauptrippen.

Die an das Kulturland angepaßte, in ihrer Giftigkeit umstrittene Unkrautpflanze war früher offizinell.

Ihre Früchte werden von E. NEUWEILER (vgl. 1935, 116 u. 118; 1946, 132 u. 134–135) aus neolithischen und bronzezeitlichen Örtlichkeiten der Schweiz genannt. K. BERTSCH (vgl. 1924, 190; 1932, 311 u. 319) gibt sie aus dem neolithischen Ravensburg, aus Sipplingen und Langenrain an. U. WILLERDING findet sie in der eisenzeitlichen bzw. jüngeren Flora der Flußauen bei Göttingen (vgl. 1960, 453), M. HOPF (vgl. 1968, 63) in dem jungsteinzeitlichen Dorf Ehrenstein bei Ulm und K.-H. KNÖRZER im römischen Neuß und Aachen (vgl. 1970, 93 u. 1967 a, 41).

### *Alliaria officinalis* ANDRZ., **Gemeines Lauchkraut/Knoblauch-Hederich**

9 schwarzbraune Samen (Abb. 7, 326–330) mit der auffallend engen Längsrundelung auf der Schale, von 2.5–3.8 mm Länge, weisen diese Art einwandfrei aus, die schattige, feuchte Standorte bevorzugt, aber auch in Hecken, an Zäunen, Mauern, Wegerändern, in Gärten auftritt. Sie duftet außerordentlich stark nach Knoblauch und hat früher in der Heilkunde eine größere Rolle gespielt.

In den Pflanzenlisten von E. NEUWEILER (vgl. 1905, 1935 u. 1946) wird sie nicht aufgeführt. K. BERTSCH (vgl. 1932, 314) nennt sie aus dem neolithischen Sipplingen am Bodensee und K.-H. KNÖRZER (vgl. 1970, 67) aus dem römischen Neuß.

*Betula verrucosa* EHRH. *vel pubescens* EHRH., **Rauhbirke** (= Gemeine Birke) oder **Moorbirke** (= Haar-Birke)

Eine 2.5 mm lange Frucht mit Flügelresten läßt noch gut die beiden hängenden Samenanlagen und Narben erkennen (vgl. hierzu E. NEUWEILER 1905, 55–56; 1935, 106 und 1946, 128).

*Urtica dioica* L., **Große Brennessel**

1 gut charakterisierte Nuß von 1.0 mm Länge dieser früher als Gespinstfaser-, Gemüse- und Heilpflanze genutzten Art, die zwar auch eine Kulturbegleiterin ist und in der Nähe menschlicher Behausungen am gerechten Standort siedelt, doch keineswegs als Unkraut im üblichen Sinne angesprochen werden sollte.

E. NEUWEILER (vgl. 1935, 107) erwähnt die Art aus dem schweizerischen Seengen und Solothurn, F. FIRBAS führt sie zusammen mit *Urtica urens* L. in seiner Florenliste aus dem Brunnenschlamm des Römerkastells Zugmantel (Taunus) auf (vgl. 1930, 75), und K. BERTSCH (vgl. 1924, 188; 1932, 311 u. 320) notiert sie im neolithischen Ravensburg, Sipplingen und Langenrain. Weitere Funde stammen aus den eisenzeitlichen bzw. jüngeren Schichten der Flußauen von Göttingen (vgl. U. WILLERDING 1960, 459) und dem jungsteinzeitlichen Dorf Ehrenstein bei Ulm (vgl. M. HOPF 1968, 59).

*Urtica urens* L., **Kleine Brennessel**

8 flache, in der Form gut ausgeprägte, nahezu 1.5 mm lange Nüsschen belegen diese kosmopolitische Ruderal- und Unkrautpflanze. Sie ist eine typische Begleiterin der Siedlungen und tritt oft in Massen-Beständen auf.

F. FIRBAS (vgl. 1930, 75) hat sie in dem Brunnenschlamm des römischen Kastells Zugmantel (Taunus) nachgewiesen. Andere prähistorische Funde sind mir in der Literatur bislang nicht begegnet.

Sie hat sicherlich schon im Altertum eine bedeutsame Rolle als Heil-, Nahrungs- und wohl auch als Gespinstpflanze gespielt (vgl. H. O. LENZ 1859, 430–431).

*Polygonum lapathifolium* L., **Ampfer-Knöterich**

2 glänzend schwarzbraune, fast kreisförmige, bikonkave Nüsse von 2.2 mm Länge.

*Polygonum convolvulus* L., **Winden-Knöterich**

5 schwarze, glanzlose, gleichmäßig dreieckige Nüsse von 3.0–3.5 mm Länge, mit Resten des Perianthes.

*Polygonum persicaria* L., **Floh-Knöterich**

1 einseitig gewölbte, schwarzglänzende Nuß, 2.3 mm lang, noch mit Perigonresten umhüllt.

*Rumex acetosa* L., **Großer Sauerampfer**

8 braunschwarze Nüsse von 1.5–2.4 mm Länge.

***Rumex crispus* L., Krauser Ampfer**

1 charakteristische, 2.3 mm lange Nuß.

Diese 5 allgemein verbreiteten und häufigen Knöterich- bzw. Ampfer-Arten, die auf Brachäckern, Grasplätzen, Wiesen, Weiden und Ödländereien in der Nähe der Ortschaften als Kulturbegleiter vorkommen, sind in früheren Zeiten gerne als Gemüse, Salate und zu Suppen genutzt worden. Ihre Nüsse hat man in Notzeiten zu Mehl und Grütze verarbeitet. Heute sind diese Pflanzen weitgehend in Vergessenheit geraten und werden zu meist nur noch als Unkräuter empfunden.

Aus zahlreichen prähistorischen Stationen sind sie bekannt geworden (vgl. E. NEUWEILER 1905, 62–63; 1935, 107–108 u. 1946, 128; K. BERTSCH 1924, 188; 1926, 266 u. 1932, 311, 319; F. FIRBAS 1930, 75; J. BAAS 1936 a, 123 u. 1936 b, 461–468; A. FIETZ 1961, 25; U. WILLERDING 1960, 456–457; M. HOPF 1968, 59; K.-H. KNÖRZER 1970, 46–52; 1967 b, 19–20, 48, 50–51 u. 1971 b, 12, 43).

Ob diese Knöterich- bzw. Ampfer-Arten im römischen Hochmauren in der Küche verwendet wurden oder für Heilzwecke Verwendung fanden, läßt sich weder mit Sicherheit behaupten noch mit Bestimmtheit verneinen (vgl. G. BUSCHAN 1895, 120–121; H. O. LENZ 1859, 448–450).

***Chenopodium album* L., Weißer Gänsefuß**

60 schwarzglänzende, rundlich-nierenförmige, abgeflachte Samen messen 0.8–1.4 mm. Es handelt sich dabei nur um die Samen und nicht um die Früchte, wie öfters bei solchen Funden zu lesen ist, da die ursprünglich vorhandene, den Samen deckende, zarte, mattgraue Fruchtwand während der Fossilisation zerstört worden ist.

Diese kosmopolitische Art wird heute nur noch als Unkraut gewertet. In vor- und frühgeschichtlicher Zeit, ja selbst bis in die neuere Zeit hinein, hat sie ihre Bedeutung als Gemüse-, Grütze- und Heilpflanze gehabt (vgl. hierzu auch E. NEUWEILER 1905, 64–65; 1935, 108 u. 1946, 128; J. BAAS 1936 a, 123 u. 1936 b, 462; K. BERTSCH 1924, 188; 1926, 266 u. 1932, 310, 319; U. WILLERDING 1960, 454; M. HOPF 1968, 60; K.-H. KNÖRZER 1970, 53–54; 1967 b, 17–18, 43 u. 1971 b, 12, 43).

Ob die Pflanze im römischen Hochmauren in der einen oder anderen Form genutzt worden ist, kann bei der relativ geringen Zahl von Samen nicht entschieden werden (vgl. G. BUSCHAN 1895, 150).

***Melandrium rubrum* GARCKE, Rote Tagnelke**

1 nierenförmiger Same von 1.5 mm Größe zeigt die charakteristische Samenschale dieser Art.

Die Pflanze lebt heute an Waldrändern, Zäunen, im offenen Gebüsch, auf Waldlichtungen und in Wiesen. E. NEUWEILER (vgl. 1905, 68) nennt die nahe verwandte *Melandrium album* GARCKE aus einigen schweizerischen neolithischen Stationen. K. BERTSCH (vgl. 1932, 311) zitiert sie aus dem neolithischen Sipplingen am Bodensee. K.-H. KNÖRZER beschreibt als *Melandrium cf. rubrum* 47 Samen aus dem römerzeitlichen Neuß (vgl. 1970, 59).

***Stellaria graminea* L., Gras-Sternmiere**

1 knapp 1.0 mm großer rundlich-nierenförmiger Same mit den auffallend langgezogenen, über die Oberfläche unregelmäßig verteilten Warzen.

Die Pflanze lebt auf Wiesen, Grasplätzen, an Ackerrändern, im Gebüsch, in Hecken und ist ein typischer Grünlandbegleiter.

Sie wird von E. NEUWEILER (vgl. 1905, 68 u. 1935, 108) aus den schweizerischen Stationen Robenhausen, St. Blaise, Solothurn und Vindonissa (vgl. 1908, 400) angegeben. K. BERTSCH (vgl. 1924, 188 u. 1932, 315, 320) nennt sie aus dem neolithischen Ravensburg, aus Sipplingen und Langenrain, K.-H. KNÖRZER führt sie aus den römischen Schichten von Neuß und Aachen an (vgl. 1970, 61 u. 1967 a, 52).

### *Stellaria media* VILL., **Vogelmiere**

10 rundlich-nierenförmige, mit kleinen Warzen in regelmäßiger Anordnung versehene Samen, knapp 1.0 mm groß.

Dieses heutzutage geradezu lästige Unkraut, das besonders auf Äckern, in Gärten und in der Nähe menschlicher Behausungen vorkommt, stand in früherer Zeit im Ruf einer wirksamen Heilpflanze.

Aus zahlreichen vor- und frühgeschichtlichen Plätzen ist es bekannt geworden (vgl. E. NEUWEILER 1905, 68 u. 1946, 128; K. BERTSCH 1924, 188; 1926, 266 u. 1932, 311; F. FIRBAS 1930, 75; K.-H. KNÖRZER 1970, 62 u. 1967 a, 52).

### *Chelidonium majus* L., **Gemeines Schöllkraut**

3 gut erhaltene, 1.4 mm messende Samen dieser heute nur noch als Unkraut angesehenen Art, die jedoch in früheren Zeiten als Heilpflanze in hohem Ansehen gestanden hat. Sie ist in Europa weit verbreitet und siedelt vorzugsweise an Dorfrändern, Rainen, Zäunen, in Gebüsch. Vielleicht ist sie sogar als eine alte Kulturpflanze zu betrachten (vgl. G. HEGI IV 1, 1919, 21–23).

Weder bei E. NEUWEILER (vgl. 1905, 1935 u. 1946), noch bei K.-H. KNÖRZER wird sie in den Listen der prähistorischen Pflanzen geführt.

### *Thlaspi arvense* L., **Acker-Täschel- oder Hellerkraut**

1 dunkelbrauner flacher Same von 1.7 mm Größe mit der typisch bogig verlaufenden, stark hervortretenden Oberflächen-Runzelung gehört zu diesem, auf Äckern, Brach- und Ödland, an Wegerändern und Rainen häufigen, weit verbreiteten Unkraut.

E. NEUWEILER (vgl. 1905, 74 u. 1935, 112) gibt die Samen aus dem schweizerischen prähistorischen Steckborn, aus Mörigen (= Möringen) und Seengen an (vgl. K. BERTSCH 1924, 189 u. 1932, 311, 319; U. WILLERDING 1960, 459; K.-H. KNÖRZER 1970, 70; 1967 a, 52 u. 1971 b, 52).

### *Galeopsis tetrahit* L., **Gemeine Hanfnessel, Gemeiner Hohlzahn**

5 Nüßchen von 3.0–3.5 mm Länge gehören zu dieser häufigen, an Zäunen, im lichten Wald und offenen Gebüsch verbreiteten und schlechthin als Unkraut angesehenen Art.

E. NEUWEILER (vgl. 1905, 104–105; 1935, 117 u. 1946, 132–133) nennt die Pflanze aus zahlreichen neolithischen und bronzezeitlichen Orten der Schweiz, F. FIRBAS (vgl. 1930, 76) aus dem Römerkastell Zugmantel/Taunus, K. BERTSCH (vgl. 1926, 266 u. 1932, 311, 319) aus dem neolithischen Riedschachen bei Schussenried sowie aus Sipplingen und Langenrain im Bodensee, U. WILLERDING (vgl. 1960, 455) in seiner Vegetation der Flußauen bei Göttingen (eisenzeitlich bzw. jünger), M. HOPF (vgl. 1968, 63–64) aus dem jung-

steinzeitlichen Dorf Ehrenstein bei Ulm und K.-H. KNÖRZER (vgl. 1967 a, 45) aus dem römischen Aachen. Im römischen Neuß steht sie in der Pflanzenliste mit der Einschränkung „confer“ (vgl. K.-H. KNÖRZER 1970, 102–103).

### *Hyoscyamus niger* L., **Schwarzes Bilsenkraut**

30 gut erhaltene, dunkelgraue, scheiben-nierenförmige Samen von 1.2–1.5 mm Länge, mit der sehr typischen grobnetzig-grubigen Testa, mit gewellten Zellwänden.

Die pharmakologisch heute noch sehr bedeutsame Art ist eine ausgesprochene Ruderalpflanze, die bevorzugt auf Schuttplätzen, auf offen gelassenem Gelände, an Wegen und Straßen, Waldrändern usw. wächst. Sie wird seit altersher angebaut und ist für die Herstellung von Salben, schmerzstillenden Extrakten und berausenden Getränken stets bedeutungsvoll geblieben. Es kann deshalb mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß die Samen auch damals zu Heilzwecken genutzt worden sind.

E. NEUWEILER (vgl. 1905, 105) erwähnt aus dem neolithischen Robenhausen in der Schweiz einen Samen, dessen prähistorisches Alter ihm allerdings nicht ganz gesichert erscheint. U. WILLERDING (vgl. 1960, 455) zitiert die Art in der Vegetation der Flußauen bei Göttingen, die für eisenzeitlich bzw. jünger ausgegeben wird. K.-H. KNÖRZER (vgl. 1970, 108–109 u. 1967 a, 46) nennt sie in den römischen Schichten von Neuß und Aachen.

### *Solanum nigrum* L., **Schwarzer Nachtschatten**

Diese auf Odland und Äckern, an Rainen, Wegerändern und in Gärten verbreitete Unkrautpflanze ist durch 6 flache, rundlich-nierenförmige, 1.7 mm große Samen mit einer netzig-strukturierten Testa belegt.

Zu Unrecht wird sie nicht selten als giftig bezeichnet, obwohl ihre Blätter in früheren Zeiten vielfach zu Gemüse verwandt und auch ihre reifen Beeren als Obst verzehrt wurden. Als Heilpflanze ist sie heute noch offizinell (vgl. G. HEGI V 4, 1927, 2592–2594; J. BAAS 1936 a, 123 u. 1936 b, 463).

Im Brunnenschlamm des Römerkastells Zugmantel/Taunus hat sie F. FIRBAS (vgl. 1930, 76) nachgewiesen. Sie fand sich außerdem in den neolithischen Ablagerungen von Riedschachen bei Schussenried, von Sipplingen und Langenrain am Bodensee (vgl. K. BERTSCH 1926, 266 u. 1932, 311, 319), in den eisenzeitlichen bzw. jüngeren Schichten der Flußauen bei Göttingen (vgl. U. WILLERDING 1960, 459), im römischen Neuß und Aachen (vgl. K.-H. KNÖRZER 1970, 109 u. 1967 a, 51) und in einer eisenzeitlichen Siedlungsgrube von Rommerskirchen/Niederrhein (vgl. K.-H. KNÖRZER 1971 b, 51).

### *Galium verum* L., **Echtes Labkraut**

2 Früchte von 1.2 und 1.5 mm Größe bezeugen die Anwesenheit dieser sehr häufigen, in trockenen Wiesen, an Rainen und Wegerändern sowie buschigen Stellen lebenden Pflanze. E. NEUWEILER (vgl. 1905, 106 u. 116) verweist auf das Vorkommen der Art in der neolithischen Station Bärenhöhle Aggtelek in Ungarn, nordöstlich von Groß-Steffelsdorf. Andere fossile Funde scheinen bis jetzt nicht bekannt geworden zu sein.

### *Sambucus nigra* L., **Schwarzer Holunder**

48 schmale, oberflächlich stark quer gerunzelte Samen (Abb. 7, 331–336) von 2.2–4.2 mm Länge, Durchschnittswert = 3.7 mm, gehören zu dieser Art.

E. NEUWEILER (vgl. 1905, 107) gibt als Maße für seine prähistorischen Stationen 4.0 bis 4.5 mm an.

Aus zahlreichen vor- und frühgeschichtlichen Fundplätzen Mitteleuropas sind die Samen, mitunter in großer Menge, bekanntgeworden (vgl. E. NEUWEILER 1935, 118 u. 1946, 133; K. BERTSCH 1924, 191 u. 1932, 312, 320; K.-H. KNÖRZER 1970, 116 u. 1967 a, 51; A. FIETZ 1961, 26; M. HOPF 1968, 64–65). Sie bezeugen die große Bedeutung des in Mitteleuropa einheimischen Strauches bzw. Baumes in der Volksmedizin, Färbetechnik und Küche (Blüten und Früchte) seit urdenklichen Zeiten (vgl. H. LEHMANN 1935, 1–56 und H. DIERBACH 1831, 66 § 98).

Die nahe verwandte Art *Sambucus racemosa* L., der Rote Trauben- oder Bergholunder, ließ sich bisher nicht nachweisen. Er wurde von F. FIRBAS (vgl. 1930, 76) zusammen mit dem Schwarzen Holunder im Brunnenschlamm des Römerkastells Zugmantel/Taunus (Ende des 2. Jahrh. n. Chr.) gefunden (vgl. auch G. BUSCHAN 1895, 137 und K.-H. KNÖRZER 1971 b, 50).

### *Sambucus ebulus* L., Zwergholunder oder Attich

Ein typischer Same (Abb. 7, 337) von  $2.8 \times 2.2$  mm vertritt diese Pflanze, die ein recht häufiges Fossil prähistorischer Fundplätze ist.

Sie scheint schon immer offizinell gewesen zu sein, hat möglicherweise auch als Nahrung Verwendung gefunden und diente sicherlich auch zum Blaufärben der Gewebe (vgl. E. NEUWEILER 1905, 108 u. 1946, 133; K. BERTSCH 1924, 191 u. 1932, 312). Unter *Sambucus* cf. *ebulus* läuft sie in der Fundliste des römischen Neuß, auch bei den Pflanzen aus dem römischen Aachen ist sie vertreten (vgl. K.-H. KNÖRZER 1970, 115–116 u. 1967 a, 51). Gegenwärtig lebt die Art an Rainen und Wegrändern, in Geröllhalden, buschigen offenen Stellen und Waldlichtungen.

### *Viburnum lantana* L., Wolliger Schneeball

2 der sehr charakteristischen flachen Samen (Abb. 7, 338–339) von 5.5 bzw. 6.2 mm Länge dieser Pflanze, die in ihren ökologischen Ansprüchen so ganz der Mehlbeere *Sorbus aria* (L.) CRANTZ ähnelt. Sie ist ebenfalls eine typische Komponente der Buschgehölzformation sonniger, warmer und kalkreicher Standorte und in Süddeutschland weit verbreitet.

Zweifellos hat die Pflanze damals vermutlich ihre medizinische Bedeutung gehabt, die dann im Laufe der folgenden Jahrhunderte in Vergessenheit geraten ist. Ihre nächste Verwandte *Viburnum opulus* L., der Gemeine Schneeball, liefert heute noch eine Droge, die in der Heilkunst ihre Verwendung findet.

Aus den schweizerischen prähistorischen Orten Steckborn, Robenhausen, Burgäschli, Moosseedorf, Lattrigen, Uerikon und Obermeilen (vgl. E. NEUWEILER 1905, 108 u. 1946, 133) ist sie bekannt geworden. Sicherlich hat sie im Haushalt der neolithischen und bronzezeitlichen Pfahlbauern eine bestimmte Rolle gespielt. In der frühromischen Station Basel hat sie sich ebenfalls gefunden (vgl. E. NEUWEILER 1935, 118).

### *Bryonia dioeca* JACQU., Rote Zaunrübe

1 Same (Abb. 7, 340) von 4.2 mm Länge, sehr gut erhalten, ermöglicht die sichere Erkennung.

Die Pflanze, die an Zäunen, Hecken und im Gebüsch zwar nicht häufig, doch regelmäßig anzutreffen ist, bleibt mit ihren Wurzeln bis in unsere Tage offizinell. Früher ist sie als Heilpflanze vielerorts angebaut worden.

F. FIRBAS (vgl. 1930, 75) nennt die Art in seiner Flora aus dem Brunnenschlamm des Römerkastells Zugmantel/Taunus. Bei E. NEUWEILER (vgl. 1905, 1935 u. 1946) wird sie nicht erwähnt. Ebenso fehlt sie in den römischen Pflanzenlisten von Neuß und Aachen.

Herr JOSEF FUTSCHIG, Frankfurt a. M., hat freundlicherweise die Bestimmung der ausgeschlammten *Laubmoose* übernommen. Danach handelt es sich um folgende Arten:

1. *Brachythecium rutabulum* (L.) BR. eur., 2. *Eurhynchium swartzii* (TURNER) CURNOW, 3. *Thuidium tamariscifolium* (NECK.) LINDB., 4. *Amblystegium serpens* (L.) BR. eur., 5. *Brachythecium velutinum* (L.) BR. eur. und 6. *Leucodon sciuroides* (L.) SCHWAEGR.

J. FUTSCHIG schreibt hierzu: „Von den nachgewiesenen 6 Laubmoosen könnte allein Nr. 4 *Amblystegium serpens* die innere Brunnenwand im Bereich des diffusen Lichtes schon zur Zeit der Benutzung des Brunnens besiedelt haben. Nr. 1–3 sind Moose des feuchtschattigen Waldbodens, die gelegentlich auch Gesteinsbrocken bzw. Fels und Holz überziehen. Auch Nr. 5 besiedelt Waldboden und die Stammbasis alter Bäume. Nr. 6 *Leucodon sciuroides* wächst nie auf Erde. Vielmehr handelt es sich bei diesem Moos um eine corti-saxicole Art, die an Rinden besonders der Eiche, seltener der Buche anzutreffen ist. Mit Ausnahme von Nr. 4 ist es unwahrscheinlich, daß die angeführten Moose in einer Tiefe von 7–8 m gewachsen sind. Vielmehr muß angenommen werden, daß sie auf irgendeine Weise in den Brunnen hineingelangt sind.“

Dr. A. ZILCH, Frankfurt a. M., und Dr. GÜNTER SCHMID, Ludwigsburg, haben entgegenkommender Weise die Bestimmung der wenigen Schnecken übernommen.

Dr. G. SCHMID schreibt mir hierzu u. a.: „Es handelt sich einmal um die überaus variable Helicide *Trichia hispida* (LINNAEUS) = *concinna* (JEFFREYS), 1 Stück, eine typische Wiesenschnecke, die in offenem Gelände lebt – ferner um *Oxychilus cellarius*, 1 Stück, eine feuchtigkeits- und schattenliebende Art der Wälder und Gärten, aber auch der Keller und speziell der Brunnenstuben – und schließlich um die Art *Discus rotundatus*, 5 Stück, die im bedeckten Gelände, also im Wald und Buschwerk, ihren Lebensraum hat. Alle 3 Arten sind recht allgemein verbreitet und häufig, kommen zusammen aber lebend kaum gleichzeitig vor. Sie können jedoch zusammen in Thanatocönos (Totengesellschaften), z. B. in Anspülungen der Bäche oder auch in Brunnenstuben bzw. Quelfassungen gefunden werden. In den Brunnenstuben finden sich oft sehr zahlreiche Arten eingeschwemmt. *Discus rotundatus* und *Oxychilus cellarius* sind dabei meist die beiden häufigsten Schneckenarten. Von den 3 Arten hat *Oxychilus cellarius* allein eine unmittelbare Beziehung zu Brunnenstuben.“

Als vierte Art fand sich *Helix pomatia*, die Weinbergschnecke, mit einigen Gehäusen in verschiedenen Wachstumsstadien.“

Dr. G. STORCH, Frankfurt a. M., konnte aus den vorgelegten Schädel- und Skelettresten noch folgende Arten bestimmen: *Microtus agrestis* L. = Erdmaus, *Apodemus sylvaticus* (L.) = Waldmaus und *Sorex araneus* L. = Waldspitzmaus. Einige Reste ließen sich lediglich der Klasse der Amphibia, Schwanz- und Froschlurche, zuordnen, ohne daß eine Spezifikation möglich gewesen wäre. – Die 3 Maus-Arten, die an Waldrändern, Rainen, Zäunen, im Buschwerk und ähnlichen Standorten leben, sind auf irgendeine Weise in den Brunnen gefallen und dort ertrunken.

## Zusammenfassung

Die botanischen Ergebnisse aus den Untersuchungen des römischen Brunnens in Arae Flaviae dürften dessen hohe Bedeutung im Rahmen der umfangreichen archäologischen Arbeiten unterstreichen (vgl. D. PLANCK 1972, 3–32). Obwohl viel kostbares Material anscheinend schon beim Ausheben des Brunnens verlorengegangen ist, liegt eine Sammlung von Fruchtsteinen der Arten *Prunus avium* L., *Prunus domestica* L. und *Prunus persica* SIEB. et ZUCC. vor, die einen guten Einblick in den Obstbau zu damaliger Zeit gewährt, der als relativ hoch entwickelt bezeichnet werden muß. Dafür spricht nicht zuletzt auch die Mannigfaltigkeit an Kern-, Beeren- und Schalenobst, an Arznei-, Heil-, Haushalts- und anderen mehr oder weniger verwerteten Pflanzen. Schließlich waren die Funde der Schlehe *Prunus spinosa* L. die Veranlassung, ihr fossiles Material aus süddeutschen Stationen in den Kreis der Betrachtung einzubeziehen und festzulegen. Und die übrigen Hinterlassenschaften wie Moose, Schnecken und Kleinsäuger runden ergänzend das Lebensbild des Brunnens in seiner römischen Umwelt ab.

All denen, die mir bei der Durchführung der vorliegenden Untersuchungen ihre Unterstützung gegeben haben, möchte ich meinen verbindlichsten Dank sagen. Es sind dies: Prof. Dr. I. D. ALBERTI (Valencia), F. BECHTHOLD (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. F. BERCKHEMER † (Stuttgart), Prof. Dr. K. BERTSCH † (Ravensburg), Dr. F. BUTZIN (Berlin-Dahlem), Prof. Dr. E. ETTLINGER (Zürich), J. FLYHOLM (Frankfurt a. M.), J. FUTSCHIG (Frankfurt a. M.), Dr. V. GATTO (Frankfurt a. M.), Dr. W. HECHT (Rottweil a. N.), H. HILD (Frankfurt a. M.), Dr. F. HODES (Frankfurt a. M.), Dr. M. HOPF (Mainz), Prof. Dr. M. A. KOÇZKIN (Jalta), Prof. F. MASTROSCUSA (Morano-Calabro), Prof. K. J. MAURER (Geisenheim), Prof. K. MAYER † (Rottweil), Prof. Dr. O. PARET † (Stuttgart), Prof. Dr. F. PASSECKER (Imst), I. PFANNSCHMIDT (Frankfurt a. M.), Dr. D. PLANCK (Stuttgart), Prof. D. H. REINERTH (Unteruhldingen), Prof. Dr. TH. N. RUSANOV (Taschkent), H. SCHIELE (Dingelsdorf-Konstanz), Dr. G. SCHMID (Ludwigsburg), Dr. M. SIEGLING (Frankfurt a. M.), Dr. G. STORCH (Frankfurt a. M.), N. J. VAVILOV, All-Union Institute of Plant Industry (Leningrad), A. VETTER (Frankfurt a. M.), Dr. O. WINKLER (Prag), Dr. R. WYSS u. Dr. J. BILL (Zürich), F. ZAUNER (Kornwestheim), Dr. A. ZILCH (Frankfurt a. M.) und Dr. D. ZYLKA (Kelsterbach a. M.).

## Literaturverzeichnis

- BAAS, J. 1936 a: Die Pflanzenwelt in den fünf ältesten Burgen von Zantoch. In: A. BRACKMANN/W. UNVERZAGT, Zantoch, eine Burg im deutschen Osten (1936) 122–126.  
 — 1936 b: Die Kulturpflanzen aus den frühgeschichtlichen Burgen von Zantoch bei Landsberg a. d. Wart. Natur u. Volk 66, 1936, 461–468.  
 — 1938: Zur Geschichte der Pflanzenwelt und der Haustiere im unteren Maintal. Abhandl. d. Senckenberg. Naturforsch. Ges. 440, 1938, 1–36.  
 — 1951: Die Obstarten aus der Zeit des Römerkastells Saalburg im Taunus bei Bad Homburg v. d. H. Saalburg Jahrb. 10, 1951, 14–28.  
 — 1971: Pflanzenreste aus römerzeitlichen Siedlungen von Mainz–Weisenau und Mainz–Innenstadt und ihr Zusammenhang mit Pflanzen-Funden aus vor- und frühgeschichtlichen Stationen Mitteleuropas. Saalburg Jahrb. 28, 1971, 61–87.  
 BERTSCH, K. 1924: Die neolithische Flora von Ravensburg. Botan. Archiv 7 H. 3–4, 1924, 175 bis 195.  
 — 1926: Die Pflanzenreste aus der Kulturschicht der neolithischen Siedlung Riedschachen bei Schussenried. Schr. d. Ver. f. Gesch. d. Bodensees u. seiner Umgebung H. 54, 1926, 261–279.  
 — 1932: Die Pflanzenreste der Pfahlbauten von Sipplingen und Langenrain im Bodensee. Bad. Fundber. 2, 1932, 305–320.

- BERTSCH, K. 1941: Der Obstbau im vor- und frühgeschichtlichen Deutschland. Germanen-Erbe 6, 1941, 103—113.
- 1951: Der Nußbaum (*Juglans regia*) als einheimischer Waldbaum. Veröff. d. württ. Landesstellen f. Naturschutz u. Landschaftspflege H. 20, 1951, 65—68.
- 1953: Die Walnüsse der Bodenseepfahlbauten. Vorzeit am Bodensee H. 1/4, 1953, 33—40.
- BERTSCH, K. u. F. 1949: Geschichte unserer Kulturpflanzen (1949) 1—275.
- BUSCHAN, G. 1895: Vorgeschichtliche Botanik der Cultur- und Nutzpflanzen der alten Welt auf Grund prähistorischer Funde (1895) 1—268.
- COHN, F. 1884: Prähistorische Pflanzenfunde aus Schlesien. Correspondenz-Bl. d. dtsh. Ges. f. Anthropol., Ethnol. u. Urgesch. 15, 1884, 101—108.
- DIERBACH, J. H. 1831: Flora Apiciana (1831) 1—75.
- DOMIN, K. 1945: O proměnlivosti trnky (*Prunus spinosa* L.). Rozpr. Čes. Akad. Věd a Umění, II. tř. 45, 1944, čís 27, 1—39.
- FIETZ, A. 1961: Pflanzenreste aus den römischen Brunnen in Pforzheim. Beitr. z. naturkundl. Forsch. in SW-Deutschland 20 H. 1, 1961, 23—29.
- FIRBAS, F. 1930: Eine Flora aus dem Brunnenschlamm des Römerkastells Zugmantel. Saalburg Jahrb. 7, 1930, 75—78.
- 1949: Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen Bd. 1 (1949) 1—480.
- GODWIN, H. 1956: The History of the British Flora (1956) 1—384.
- GOIRAN, A. 1890: Alcune Notizie Veronesi di Botanica Archeologica. Nuovo giornale botanico italiano 22, 1890, 19—36.
- HARTWICH, C. 1899: Ueber *Papaver somniferum* und speziell dessen in den Pfahlbauten vorkommende Reste. Apotheker-Zeitung Bd. 14, 1899 Nr. 38 S. 278—280, Nr. 40 S. 289 bis 291, Nr. 41 S. 300—302.
- HEGI, G. 1918: Illustrierte Flora von Mittel-Europa IV/1 (1918) 235—241.
- 1923: Illustrierte Flora von Mitteleuropa IV/2 (1923) 802—805 u. 1053—1112 a.
- 1925: Illustrierte Flora von Mitteleuropa V/2 (1925) 1073.
- 1927: Illustrierte Flora von Mitteleuropa V/4 (1927) 2592—2594.
- HOPF, M. 1961: Pflanzenfunde aus Lerna/Argolis. Der Züchter 31 H. 5, 1961, 239—247.
- 1962: Nutzpflanzen vom Lernäischen Golf. Jahrb. RGZM. 9, 1962, 1—19.
- 1963: Walnüsse und Eßkastanie in Holzschalen als Beigaben im fränkischen Grab von Gellep (Krefeld). Jahrb. RGZM. 10, 1963, 200—203.
- 1968: Das jungsteinzeitliche Dorf Ehrenstein (Kreis Ulm): 1. Früchte und Samen. Veröff. d. Staatl. Amtes f. Denkmalpflege Stuttgart A 10/II (1968) 7—77.
- JANSSEN, W./KNÖRZER, K.-H. 1971 a: Die frühmittelalterliche Niederungsburg bei Haus Meer, Botanischer Teil (1971) 131—186.
- KELLER, F. 1879: Pfahlbauten, achter Bericht. Mitt. d. Antiqu. Ges. Zürich 20, 3. H. 1878/1879, 1—58.
- KELLER, P. 1931: Untersuchungen am Pfahlbau „Bleiche“-Arbon. Vierteljahresschr. d. Naturforsch. Ges. Zürich 76, 1931, 304—315.
- KNÖRZER, K.-H. 1966: Über Funde römischer Importfrüchte in Novaesium (Neuß/Rh.). Bonner Jahrb. 166, 1966, 433—443.
- 1967 a: Untersuchungen subfossiler pflanzlicher Großreste im Rheinland: Römerzeitliche Pflanzenfunde aus Aachen. Archaeo-Physika 2, 1967, 39—64.
- 1967 b: Untersuchungen subfossiler pflanzlicher Großreste im Rheinland: Subfossile Pflanzenreste von bandkeramischen Fundstellen im Rheinland. Archaeo-Physika 2, 1967, 3—29.
- 1970: Römerzeitliche Pflanzenfunde aus Neuß. Limesforschungen 10 (Novaesium IV) 1970, 1—162.
- 1971 b: Genutzte Wildpflanzen in vorgeschichtlicher Zeit (S. 1—8) — Pflanzliche Großreste aus der rössenerzeitlichen Siedlung bei Langweiler, Kreis Jülich (S. 9—33) — Prähistorische Mohnsamen im Rheinland (S. 34—39) — Eisenzeitliche Pflanzenfunde im Rheinland (S. 40—58). Bonner Jahrb. 171, 1971.
- KNÖRZER, K.-H./MÜLLER, G. 1968: Mittelalterliche Fäkalien-Faßgrube mit Pflanzenresten aus Neuß. Beihefte d. Bonner Jahrb. 28, 1968, 137—169.
- KUMMER, G. 1954: Schaffhauser Volksbotanik. II. Die Kulturpflanzen 2. Teil (1954) 44—50.

- LEHMANN, H. 1935: Beiträge zur Geschichte von *Sambucus nigra*, *Juniperus communis* und *Juniperus sabina*. Diss. 1935, 1—171.
- LENZ, H. O. 1859: Botanik der alten Griechen und Römer (1859) 1—776.
- LIEGEL, G. 1838: Systematische Anleitung zur Kenntniß der Pflaumen. 1. Heft (1838) 1—106.  
— 1841: Systematische Anleitung zur Kenntniß der Pflaumen. 2. Heft (1841) 1—307.  
— 1861: Vollständige Übersicht aller von dem Verfasser kultivirten und in verschiedenen Werken beschriebenen Pflaumen mit ihren Charakteren (1861) 1—84.
- LÜDI, W. 1943: Die Waldgeschichte des südlichen Tessin seit dem Rückzug der Gletscher. Ber. ü. d. Geobotan. Forschungsinst. Rübel in Zürich f. d. Jahr 1943 (1944) 12—71.  
— 1950: Ein Pollendiagramm aus der neolithischen Moorsiedlung Weiher bei Thayngen (Kt. Schaffhausen). Ber. ü. d. Geobotan. Forschungsinst. Rübel in Zürich f. d. Jahr 1950 (1951) 96—107.  
— 1954: Beitrag zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse im schweizerischen Alpenvorland während der Bronzezeit. Monogr. z. Ur- u. Frühgesch. d. Schweiz XI (1955) 89—109.
- NETOLITZKY, F. 1931: Unser Wissen von den alten Kulturpflanzen Mitteleuropas. 20. Ber. RGK. 1931, 14—76.
- NEUWEILER, E. 1905: Die prähistorischen Pflanzenreste Mitteleuropas. Vierteljahresschr. d. Naturforsch. Ges. Zürich 50, 1905, 23—134.  
— 1908: Pflanzenreste aus der römischen Niederlassung Vindonissa. Vierteljahresschr. d. Naturforsch. Ges. Zürich 53, 1908, 393—407.  
— 1927: Liste der Pflanzenreste aus dem Kälberhügel Vindonissa. Vierteljahresschr. d. Naturforsch. Ges. Zürich 72, 1927, 326—331.  
— 1935: Nachträge urgeschichtlicher Pflanzen. Vierteljahresschr. d. Naturforsch. Ges. Zürich 80, 1935, 98—122.  
— 1946: Nachträge II urgeschichtlicher Pflanzen. Vierteljahresschr. d. Naturforsch. Ges. Zürich 91, 1946, 122—136.
- NÜESCH, J. 1902: Das Schweizervbild. Neue Denkschr. d. allg. schweiz. Ges. f. d. ges. Naturwiss. 35, 1902, 1—368.
- NÜESCH, M. 1906: Stratigraphie du Schweizervbild. XIII<sup>e</sup> Congr. internat. d'Anthr. et d'Arch. préhist. à Monaco 1907, 416—421.
- PASSECKER, F. 1962: Zur Frage der Selektion bodenständiger Unterlagspflaumen. Mitt. Obst u. Garten 12 Ser. B, 1962, 219—224.  
— 1970: Wildformen der Marille (Aprikose). Der Erwerbsobstbau 12 H. 3, 1970, 44—51.
- PLANCK, D. 1972: Das Rottweiler Römerbad. Kleine Schriften des Stadtarchivs Rottweil 2, 1972, 3—32.
- RÖDER, K. 1940: Sortenkundliche Untersuchungen an *Prunus domestica*. Kühn-Archiv 54, 1940, 1—131.
- RYBIN, W. A. 1936: Spontane und experimentell erzeugte Bastarde zwischen Schwarzdorn und Kirschlordele und das Abstammungsproblem der Kulturpflaume. Planta 25, 1936, 22—58.
- RYTZ, W. 1949: Die Pflanzenwelt. Urgesch. d. Schweiz 1, 1949, 1—119.
- SCHWABEDISSEN, H. 1961: Vom Jäger zum Bauern der Steinzeit in Schleswig-Holstein (1961) 1—51.
- STECKHAHN, H.-U. 1958: Vegetationsgeschichtliche Untersuchung einer römervzeitlichen Torfbildung am Schrenzer bei Butzbach in Hessen. Saalburg Jahrb. 17, 1958, 61—64.
- TUTIN, T. G./HEYWOOD, V. H. u. a. 1964: Flora Europaea 1 (1964) 1—464.
- UHLMANN, J. 1876: Einiges über Pflanzenreste aus der Pfahlbaustation Möringen am Bielersee (Bronzezeit). Mitt. d. Antiqu. Ges. Zürich 19, 1876, 62—65.
- VAVILOV, N. I. 1949/50: The origin, variation, immunity and breeding of cultivated plants. Chronica Botanica 13, 1949/50, 1—364.
- VILLARET-VON ROCHOW, M. 1957: Die Pflanzenreste der bronzervzeitlichen Pfahlbauten von Vallengio am Mincio. Ber. ü. d. Geobotan. Forschungsinst. Rübel in Zürich f. d. Jahr 1957 (1958) 96—114.  
— 1958: *Ficus carica* in einer bronzervzeitlichen Siedlung Oberitaliens. Veröffentl. d. Geobotan. Inst. Rübel in Zürich H. 34, 1958, 139—142.  
— 1967: Frucht- und Samenreste aus der neolithischen Station Seeberg, Burgäschisee—Süd. Acta Bernensia II Teil 4 (1967) 21—64.
- WERNECK, H. 1949: Ur- und Frühgeschichtliche Kultur- und Nutzpflanzen (1949) 1—288.

- WERNECK, H. 1953: Die Formenkreise der bodenständigen Wildnuß in Ober- und Niederösterreich. Verhandl. d. Zoolog.-Botan. Ges. in Wien 93, 1953, 112—119.
- 1955: Der Obstweihfund im Vorraum des Mithraeums zu Linz/Donau, Oberösterreich. Naturkundl. Jahrb. d. Stadt Linz 1955, 9—39.
- 1958: Die Formenkreise der bodenständigen Pflaumen in Oberösterreich. Ihre Bedeutung für die Systematik und die Wirtschaft der Gegenwart. Mitt. Obst u. Garten Ser. B, Bd. 8, 1958, 59—82.
- 1969: Pflanzenreste aus der Stadt auf dem Magdalensberg bei Klagenfurt in Kärnten. Kärntner Museumsschr. 45, 1969, 5—31.
- WILLERDING, U. 1960: Beiträge zur jüngeren Geschichte der Flora und Vegetation der Flußauen. Flora 149, 1960, 435—476.
- 1973: Bronzezeitliche Pflanzenreste aus Iria und Synoro. Tiryns Forsch. u. Ber. 6, 1973, 221—240.

### Abbildungsverzeichnis

#### Abbildung 1

1—17: *Prunus avium* L. von Rottweil—Altstadt. — 18—20: *Prunus domestica* L. ssp. *insititia* (L.) POIRET var. *pomariorum* BOUTIGNY von Rottweil—Altstadt. — 21—36: *Prunus domestica* L. ssp. *insititia* (L.) POIRET var. *JULIANA* L. von Rottweil—Altstadt. — 37—48: *Prunus domestica* L. ssp. *Italica* BORKH. var. *subrotunda* BECHSTEIN von Rottweil—Altstadt.

#### Abbildung 2

49—51: *Prunus domestica* L. ssp. *Italica* BORKH. var. *subrotunda* BECHSTEIN von Rottweil—Altstadt. — 52—60: Rezente Rundpflaume „Gute von Bry“ aus Geisenheim/Rhein. — 61—75: *Prunus domestica* L. ssp. *oeconomica* C. K. SCHNEIDER von Rottweil—Altstadt.

#### Abbildung 3

76—83: Rezente Zwetschge aus dem Bezirk Bialystok in Polen. — 84—95: *Prunus spinosa* L. Formenkreis c von Rottweil—Altstadt. — 96—108: *Prunus spinosa* L. Formenkreis b von Rottweil—Altstadt. — 109—111: *Prunus spinosa* L. Formenkreis d von Rottweil—Altstadt. — 112: *Prunus spinosa* L. Formenkreis a von Ravensburg. — 113—124: *Prunus spinosa* L. Formenkreis b von Ravensburg. — 125: *Prunus spinosa* L. Formenkreis c von Ravensburg.

#### Abbildung 4

127: *Prunus spinosa* L. Formenkreis d von Ravensburg. — 128: *Prunus spinosa* L. Formenkreis a von Unteruhldingen. — 129—135: *Prunus spinosa* L. Formenkreis b von Unteruhldingen. — 136—137: *Prunus spinosa* L. Formenkreis d von Unteruhldingen. — 138—140: *Prunus spinosa* L. Formenkreis d von Hornstaad. — 141—144: *Prunus spinosa* L. Formenkreis b von Hornstaad. — 145—148: *Prunus spinosa* L. Formenkreis b von Egg. — 149—156: *Prunus spinosa* L. Formenkreis e von Egg. — 157: *Prunus spinosa* L. Formenkreis f von Egg. — 158—182: *Prunus spinosa* L. Formenkreis b von Sipplingen. — 183—186: *Prunus spinosa* L. Formenkreis c von Sipplingen. — 187: *Prunus spinosa* L. Formenkreis d von Sipplingen. — 188—189: *Prunus spinosa* L. Formenkreis e von Sipplingen.

#### Abbildung 5

190—214: *Prunus spinosa* L. Formenkreis e von Sipplingen. — 215: *Prunus spinosa* L. Formenkreis b von Wangen. — 216: *Prunus spinosa* L. Formenkreis c von Neckartal bei Stuttgart. — 217—234: *Prunus spinosa* L. Formenkreis c von Wasserburg im Federseeried. — 235—236: *Prunus spinosa* L. Formenkreis e von Wasserburg im Federseeried. — 237—242: *Prunus spinosa* L. Formenkreis c von Dullenried im Federseeried. — 243: *Prunus spinosa* L. Formenkreis g von Schwäbisch Hall. — 244: *Prunus spinosa* L. Formenkreis h von Schwäbisch Hall. — 245: *Prunus spinosa* L. Formenkreis i von Schwäbisch Hall. — 246: *Prunus spinosa* L. Formenkreis b von Unterjesingen. — 247—249: *Prunus spinosa* L. Formenkreis b von Unterschwanigen.

#### Abbildung 6

250—260: *Prunus spinosa* L. Formenkreis b von Unterschwanigen. — 261—275: *Prunus spinosa* L. Formenkreis c von Unterschwanigen. — 276—279: *Prunus spinosa* L. Formenkreis c von Aalen. — 280: *Prunus spinosa* L. Formenkreis b von Aalen. — 281—284: *Prunus spinosa* L. Formenkreis b von Oberflacht. — 285—288: *Prunus spinosa* L. Formenkreis c von Oberflacht. — 289: *Prunus persica* SIEB. et ZUCC. von Rottweil—Altstadt. — 290: *Juglans regia* L. von Rottweil—Altstadt.

stadt. — 291—293: *Corylus avellana* L. von Rottweil—Altstadt. — 294—297: *Malus communis* LAM. von Rottweil—Altstadt. — 298—303: *Sorbus aria* (L.) CRANTZ. von Rottweil—Altstadt.

## Abbildung 7

304—305: *Sorbus aria* (L.) CRANTZ. von Rottweil—Altstadt. — 306—310: *Rubus caesius* L. von Rottweil—Altstadt. — 311—313: *Rubus fruticosus* L. von Rottweil—Altstadt. — 314—316: *Rubus idaeus* L. von Rottweil—Altstadt. — 317: *Fragaria vesca* L. von Rottweil—Altstadt. — 318—320: *Ficus carica* L. von Rottweil—Altstadt. — 321: *Papaver somniferum* L. von Rottweil—Altstadt. — 322—323: *Coriandrum sativum* L. von Rottweil—Altstadt. — 324—325: *Aethusa cynapium* L. von Rottweil—Altstadt. — 326—330: *Alliaria officinalis* ANDRZ. von Rottweil—Altstadt. — 331—336: *Sambucus nigra* L. von Rottweil—Altstadt. — 337: *Sambucus ebulus* L. von Rottweil—Altstadt. — 338—339: *Viburnum lantana* L. von Rottweil—Altstadt. — 340: *Bryonia dioeca* JACQU. von Rottweil—Altstadt. — 341—348: *Prunus padus* L. von Sipplingen.

## Anschrift des Verfassers:

Dr. JOSEF BAAS, Senckenberg-Museum, Botanische Abteilung  
6 Frankfurt a. M. 1, Senckenberganlage 25



Abb. 1 *Prunus avium* L. und *Prunus domestica* L. (Detailbezeichnungen siehe S. 404 f.) (Aufnahmen J. BAAS). Maßstab 1,6 : 1.



Abb. 2 *Prunus domestica* L. und rezente Rundpflaume (Aufnahmen J. BAAS). Maßstab 1,6 : 1.

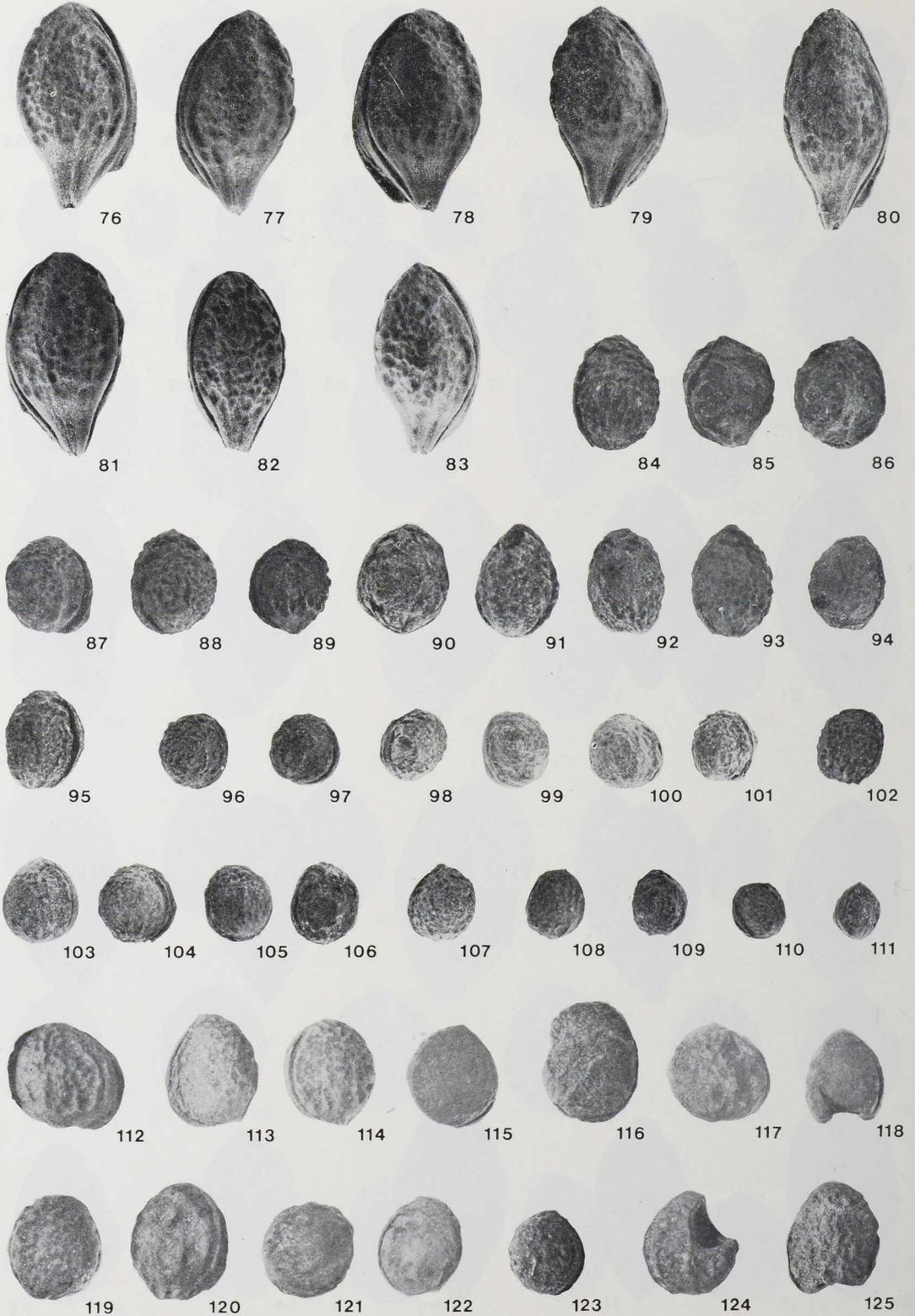


Abb. 3 Rezente Zwetschge und *Prunus spinosa* L. (Aufnahmen J. BAAS). 76—111 Maßstab 1,6:1; 112—125 Maßstab 2,3 : 1.

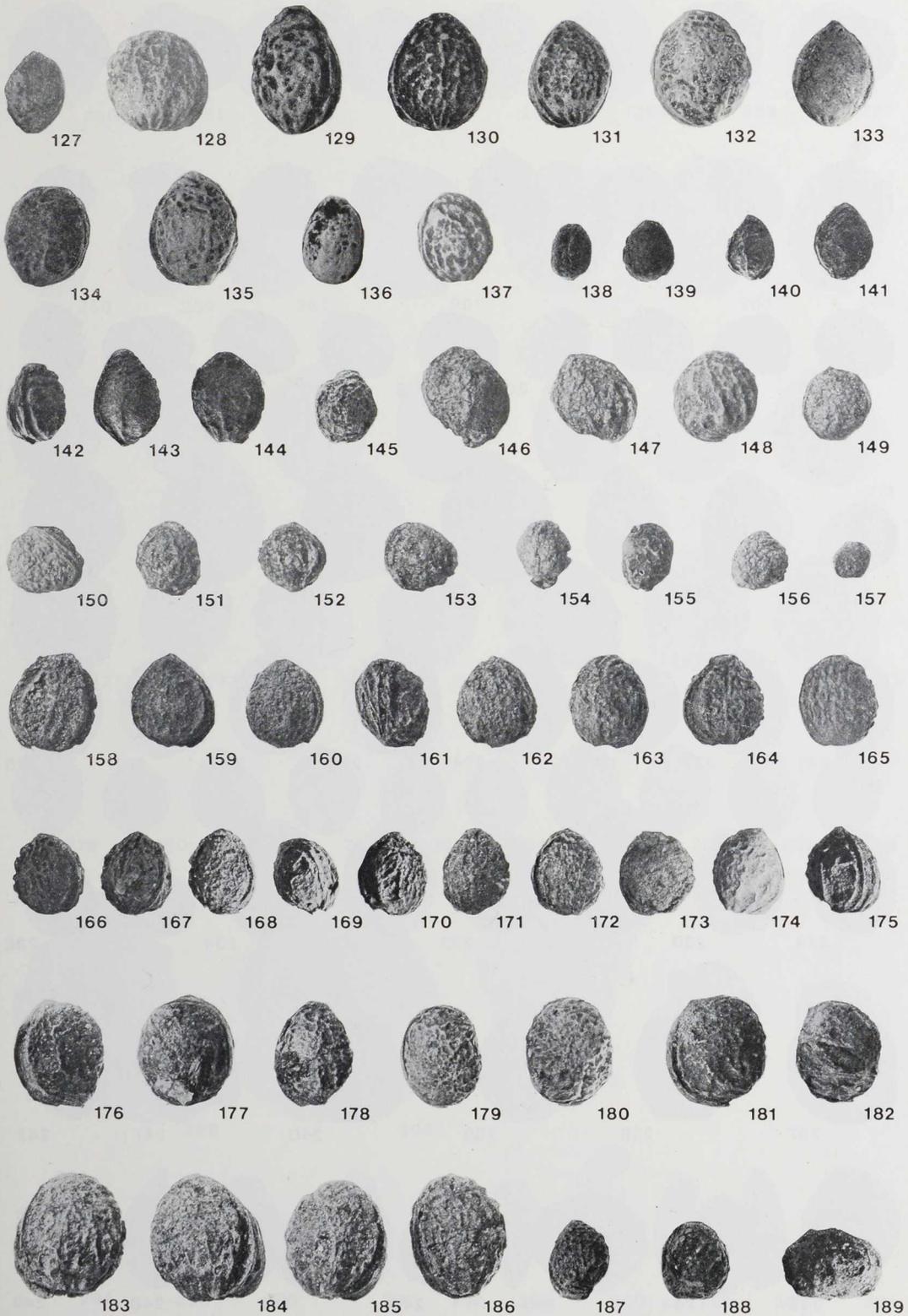


Abb. 4 *Prunus spinosa* L. (Aufnahmen J. BAAS). 127—137. 164—189 Maßstab 2,3 : 1; 138—144 Maßstab 1,8 : 1; 145 Maßstab 1,6 : 1.

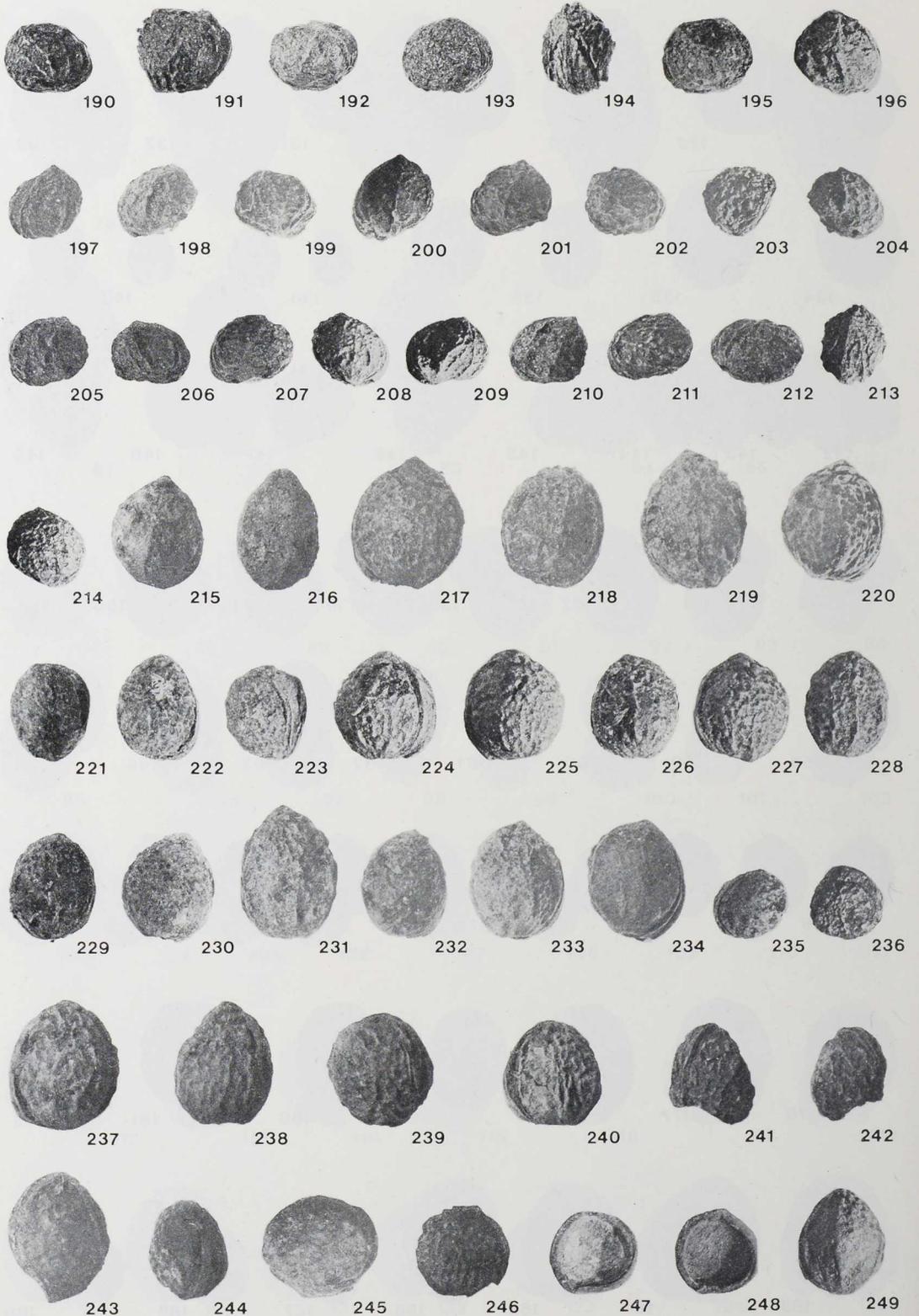


Abb. 5 *Prunus spinosa* L. (Aufnahmen J. BAAS). Maßstab 2,3 : 1.



Abb. 6 *Prunus spinosa* L., *Prunus persica* SIEB. et ZUCC., *Juglans regia* L., *Corylus avellana* L., *Malus communis* LAM. und *Sorbus aria* CRANTZ. (Aufnahmen J. BAAS). 250—278 Maßstab 2,3 : 1; 279—288. 291—293 Maßstab 1,7 : 1; 289. 290 Maßstab 2,2 : 1; 294—303 Maßstab 3,6 : 1.

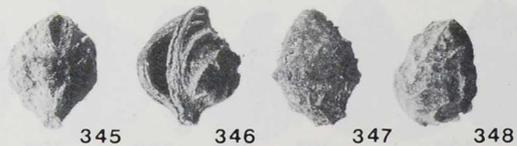
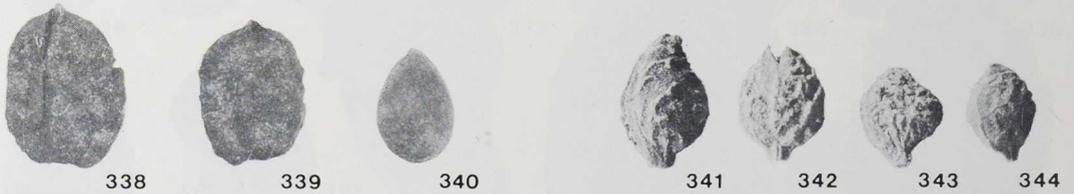
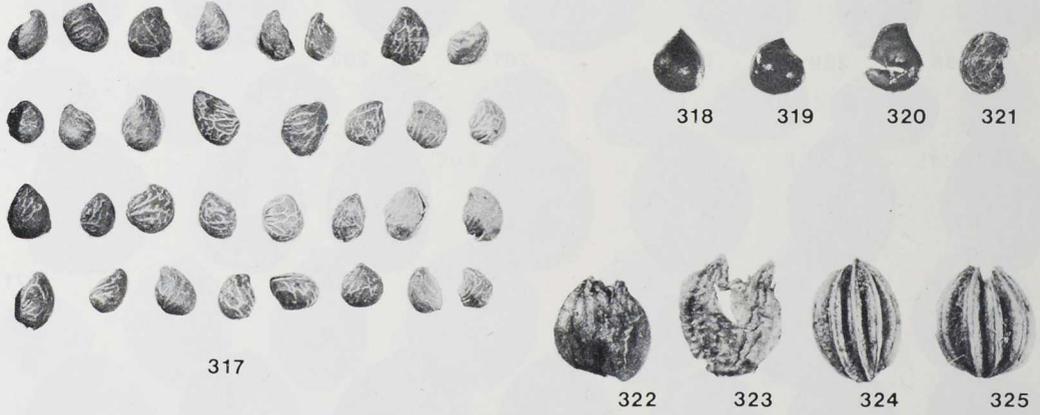


Abb. 7 Verschiedene Kultur- und Wildpflanzenreste (Detailbezeichnungen siehe S. xx) Aufnahmen J. BAAS). 304—316. 331—340 Maßstab 3,6 : 1; 317—330 Maßstab 6,0 : 1; 341—348 Maßstab 4,0 : 1.

## Anhang

Nachdem in der vorliegenden Arbeit JOSEF BAAS in dankenswerter Weise die pflanzlichen Funde aus dem Sumpf des römischen Brunnens in Rottweil—Altstadt, Flavierstraße 1, behandelt hat, halten wir es für angebracht, in einem Anhang kurz die übrigen Funde aus diesem Brunnenschlamm bekannt zu machen. Von ihnen ist bisher nur ein kleiner Teil veröffentlicht.

Der Brunnen, der am 20. und 21. April 1950 ausgehoben wurde (vgl. oben S. 373), besaß eine Tiefe von etwa 10 m. Der Boden war glatter Muschelkalkfels.

Der bedeutendste Fund ist die schon hinlänglich bekannte Schreibtafel. Das übrige Material ist weitgehend verschollen, so daß heute nur noch wenige Kleinfunde im folgenden Katalog vorgelegt werden können<sup>1</sup>.

*Katalog der Funde*

1. Schreibtafel aus Tannenholz, 7,5 cm hoch, 13 cm breit, beschriftet. — Verbleib: Museum Rottweil, ohne Inv.-Nr.

Literatur: O. PARET, *Germania* 29, 1951, 167 u. Abb. 1. — Ders., *Fundber. aus Schwaben N. F.* 12, 1952, 83 Nr. 3 u. Taf. 17, 1. — R. LAUR-BELART, *Germania* 33, 1955, 373 ff. — R. EGGER, *Germania* 36, 1958, 373 ff. — W. SCHLEIERMACHER, *Germania* 34, 1956, 154 f. — H. NESSELHAUF, 40. Ber. RGK, 1959, 170 ff. — H. G. PFLAUM, *Bonner Jahrb.* 163, 1963, 231.

2. Schreibtafel aus Tannenholz, 12 cm lang, ohne Beschriftung. — Verbleib: Museum Rottweil, Inv. ZV. 424.

Literatur: O. PARET, *Germania* 29, 1951, 167. — Ders., *Fundber. aus Schwaben N. F.* 12, 1952, 83 Nr. 4.

3. Ovale, profilierte Holzscheibe, gedrechselt aus Buchenholz, 9,9 bzw. 8,7 cm Durchmesser, 3,3 cm dick, auf der Oberseite Spuren einer leichten Einkerbung, 4 Löcher vermutlich als Nagel-löcher zu deuten. Möglicherweise handelt es sich hier um einen hölzernen Sockel, auf dem etwas befestigt wurde. — Verbleib: Museum Rottweil, Inv. ZV 422. *Abb. 1, 3.*

Literatur: O. PARET, *Fundber. aus Schwaben N. F.* 12, 1952, 83 Nr. 2.

4. Schuhleisten aus Buchenholz, zweiteilig. Teil 1: Fußstück 18,5 cm lang, 9,2 cm breit. Teil 2: Fersenstück 13,5 cm lang, 6,2 cm breit, 14 cm hoch. Das Fersenstück besitzt einen schwalbenschwanzförmigen Ausschnitt, der in den entsprechenden Einschnitt am Fußstück einpaßt und so ein Einschleiben des Fersenstücks in das Fußstück von oben ermöglicht. — Verbleib: Museum Rottweil, Inv. ZV. 423. *Abb. 1, 4.*

Literatur: O. PARET, *Germania* 29, 1951, 167 Taf. 12, 1. — Ders., *Fundber. aus Schwaben N. F.* 12, 1952, 83 Nr. 1, Taf. 17, 2.

5. Halsbruchstück eines Einhenkelkruges mit Wulstrand, hellbrauner Ton, tongrundige Oberfläche, vgl. R. NIERHAUS, *Das römische Brand- und Körpergräberfeld „Auf der Steig“ in Stuttgart-Bad Cannstatt (1959) Grab 24, Taf. 4 C, 1. Mitte 2. Jahrhundert n. Chr.* — Verbleib: Museum Rottweil, ohne Inv.-Nr. *Abb. 2, 1.*

6. Randbruchstück eines Tellers der Form Drag. 18/31, rot glänzende Oberfläche, südgallisch. — Verbleib: Museum Rottweil, ohne Inv.-Nr. *Abb. 2, 2.*

7. Stilus aus Eisen, Länge noch 12,8 cm. Spitze gegen den Schaft abgesetzt. — Verbleib: Museum Rottweil, Inv. ZV. 252 b. *Abb. 1, 7.*

8. Stilus aus Eisen, Länge noch 12,5 cm, Schaft leicht verdickt mit dreikantiger Spitze, an der Oberseite drei Rillen, stark korrodiert. — Verbleib: Museum Rottweil, Inv. ZV. 252 d. *Abb. 1, 6.*

<sup>1</sup> Der Nachweis der genauen Fundzusammengehörigkeit geht einerseits auf den Inventareintrag im Museum Rottweil, andererseits auf die Korrespondenz und Aktennotizen über die Ausgrabung des Brunnens zurück (Verbleib: Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Außenstelle Tübingen). Die Funde Nr. 5 und 6 wurden von J. BAAS beim Ausschlämmen der pflanzlichen Funde geborgen. Herrn BAAS wird an dieser Stelle für die Übersendung der Fundstücke herzlich gedankt.

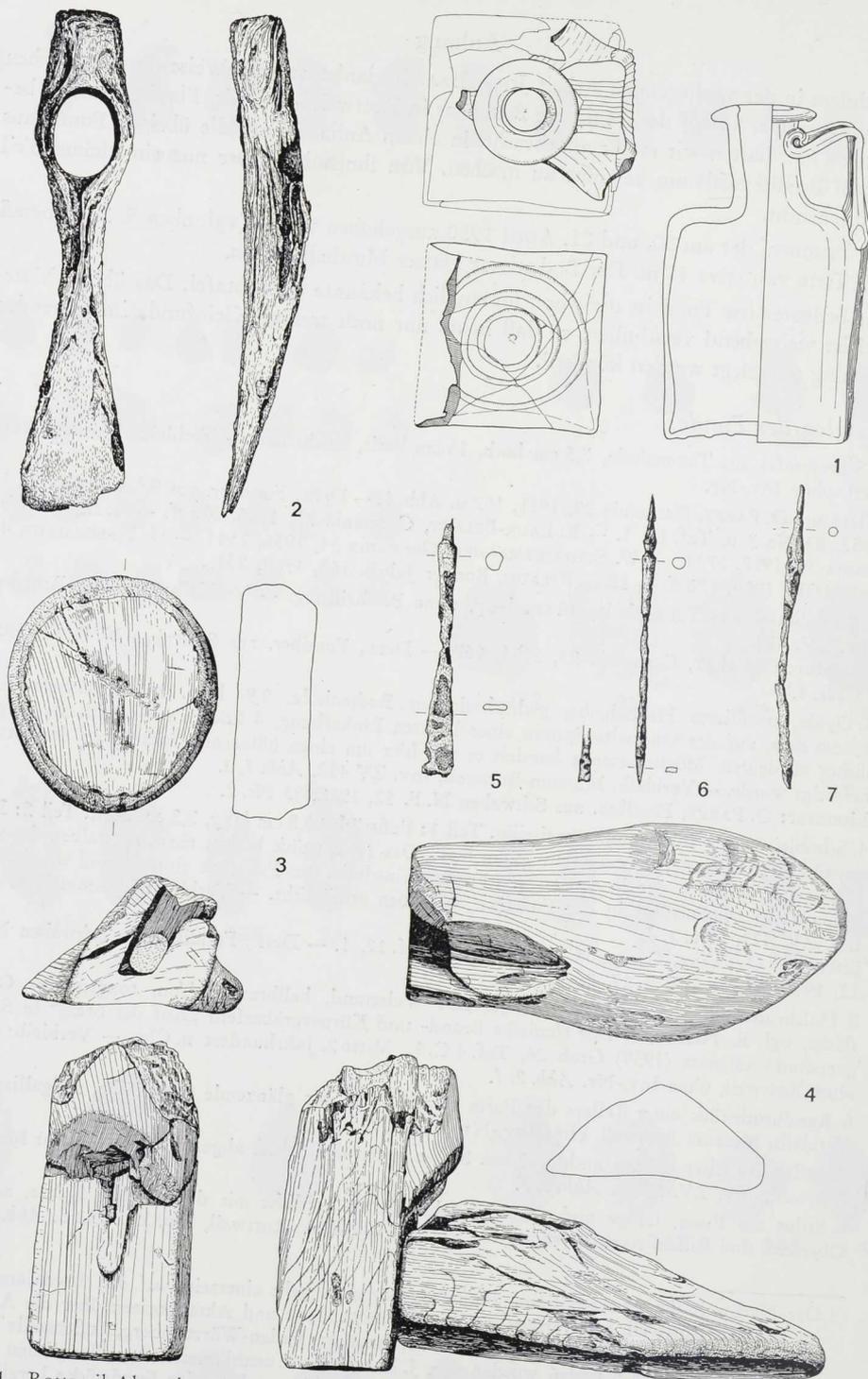


Abb. 1 Rottweil-Altstadt, Flavierstraße 1. Römischer Brunnen: Kleinfunde. 1 Glas; 2. 5-7 Eisen; 3. 4 Holz. Maßstab 1 : 3.

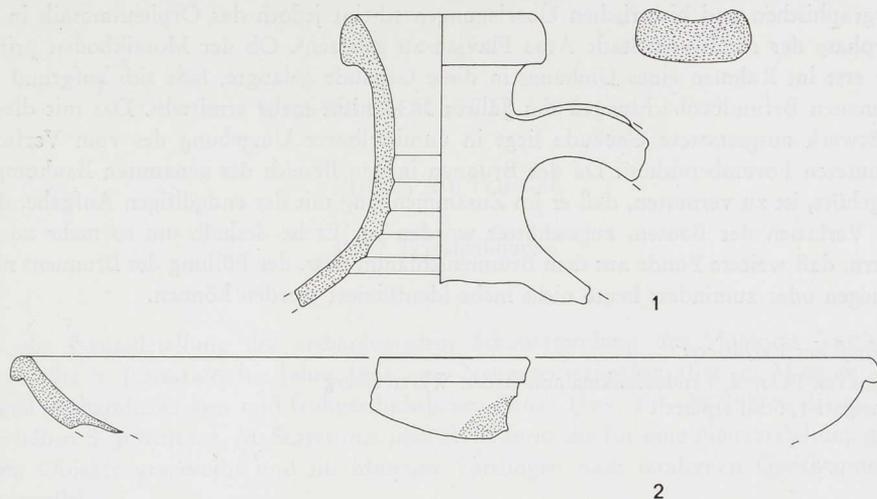


Abb. 2 Rottweil-Altstadt, Flavierstraße 1. Römischer Brunnen: Keramik. Maßstab 1 : 2.

9. Stilus (?) aus Eisen, Länge noch 10,9 cm, stark korrodiert. — Verbleib: Museum Rottweil, Inv. ZV. 252 e. *Abb. 1, 5.*

10. Hammer mit breiter Schneide aus Eisen, Länge noch 21 cm, stark korrodiert, vgl. ORL Abt. B Nr. 12 (Kapersburg) Taf. 7, 34. — Verbleib: Museum Rottweil, Inv. ZV. 251. *Abb. 1, 2.*

11. Große Teile einer vierkantigen Flasche aus farblosem Glas mit bandförmigem, leicht geripptem Henkel, auf der Bodenaußenseite drei konzentrische Ringe, vgl. N. WALKE, *Limesforschungen* Bd. 3 (1965) Taf. 77, 4. — Verbleib: Museum Rottweil, Inv. ZV. 250. *Abb. 1, 1.*

12. Nadel aus Bein (nicht mehr identifizierbar).

13. Bruchstücke aus Korbgeflecht. — Verbleib: Museum Rottweil, ohne Inv.-Nr.

Die hier vorgelegten Funde aus dem Schlamm des Brunnens sind wohl alle etwa zur gleichen Zeit in den Brunnen gelangt, wie die schon mehrfach genannte Schreibtafel (Nr. 1), die im Jahre 186 n. Chr. ausgestellt worden ist<sup>2</sup>. Das Glasgefäß (Nr. 11), der Krug (Nr. 5), aber auch die Eisenfunde (Nr. 7–10) passen recht gut in den bekannten Fundbestand der 2. Hälfte des 2. Jahrhunderts n. Chr. Mit Ausnahme des südgallischen Tellers (Nr. 6) sind wohl alle Fundstücke in der Zeit des späteren zweiten Jahrhunderts in Gebrauch gewesen. Der Teller selbst stellt ein Altstück dar. Da Funde, die sich sicher ins 3. Jahrhundert datieren lassen, offenbar nicht vorzuliegen scheinen, ist damit zu rechnen, daß der Brunnen um 200 n. Chr. oder kurz danach aufgegeben wurde.

Der Brunnen liegt am Südrand eines ausgedehnten Baukomplexes, der sich vom Hof Hochmauren bis zum Haus Flavierstraße 1 erstreckt<sup>3</sup>, und der besonders durch den mit dem bekannten Orpheusmosaik ausgestatteten Raum<sup>4</sup> gekennzeichnet wird. Die Datierung des Mosaikfußbodens ans Ende des 2. Jahrh. n. Chr. durch K. PARLASCA<sup>5</sup> gibt einen weiteren chronologischen Anhaltspunkt für die Benutzung dieser Gebäude. Nach allgemeinen

<sup>2</sup> W. SCHLEIERMACHER, *Germania* 34, 1956, 154 f.

<sup>3</sup> Vgl. O. PARET, *Die Römer in Württemberg* 3 (1932) 192 ff. Abb. 103. (Die Fundstelle des Brunnens liegt zwischen C und B der Gebäudebezeichnung. Genaue Einmessungen des Brunnens liegen nicht vor.)

<sup>4</sup> Vgl. PARET, *Römer*<sup>3</sup> 194, Abb. 104, Gebäude B Raum 21.

<sup>5</sup> K. PARLASCA, *Die römischen Mosaiken in Deutschland. Röm.-Germ. Forschungen* Bd. 23 (1959) 99 ff.

topographischen und historischen Überlegungen scheint jedoch das Orpheusmosaik in die Spätphase der römischen Stadt Arae Flaviae zu gehören<sup>6</sup>. Ob der Mosaikboden primär oder erst im Rahmen eines Umbaus in diese Gebäude gelangte, läßt sich aufgrund der ungenauen Befundbeobachtungen des Jahres 1834 nicht mehr ermitteln. Das mit diesem Kunstwerk ausgestattete Gebäude liegt in unmittelbarer Umgebung des vom Verfasser vermuteten Forumbereiches<sup>7</sup>. Da der Brunnen in den Bereich des genannten Baukomplexes gehört, ist zu vermuten, daß er im Zusammenhang mit der endgültigen Aufgabe, d. h. dem Verlassen der Bauten, zugeschüttet worden ist. Es ist deshalb um so mehr zu bedauern, daß weitere Funde aus dem Brunnenschlamm bzw. der Füllung des Brunnens nicht vorliegen oder zumindest heute nicht mehr identifiziert werden können.

*Anschrift des Verfassers:*

Dr. DIETER PLANCK, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg  
7 Stuttgart 1, Schillerplatz 1

<sup>6</sup> Vgl. D. PLANCK, Das Rottweiler Römerbad. Kleine Schriften des Stadtarchivs Rottweil 2 (1972) 8 ff. — Zusammenfassend und ausführlich begründet in der Dissertation des Verfassers: Arae Flaviae. Neue Untersuchungen zur Geschichte des römischen Rottweil. Forsch. u. Ber. z. Vor- u. Frühgesch. in Baden-Württemberg (im Druck).

<sup>7</sup> D. PLANCK, Die Topographie des römischen Rottweil. Bonner Jahrb. 172, 1972, 208.