

Fischreste aus der mesolithischen Kulturschicht der Falkensteinhöhle an der oberen Donau.

Von M. Rauther, Stuttgart.

Mit 4 Abbildungen auf Tafel XII.

Die im Sommer 1933 von Herrn Oberprostrat i. R. E. PETERS in Verbindung mit Herrn V. TOEFFER durchgeführte Grabung in der Falkensteinhöhle bei Thiergarten (Hohenzollern)¹ ergab in der mesolithischen Kulturschicht auch eine beträchtliche Ausbeute von Fischknochen (Bruchstücke von Schädelknochen, lose Wirbel, Rippen, Flossenstrahlen, Schuppen) und Fischzähnen. Ich gebe zunächst die Übersicht der nach kennzeichnenden Resten hinreichend sicher bestimmbarer Arten oder Gattungen.

1. Einige Aufsammlungen enthalten in großer Zahl derbe Schuppen von der aus Abb. 1 zu ersiehenden Form, bemerkenswert durch den, abgesehen von 2 bis 4 groben Ausbuchtungen, fast gerade abgeschnittenen Vorderrand. Trotz guter Erhaltung sind Radialfurchen an ihnen nicht zu erkennen; es sind also keine Cyprinidenschuppen. Es kann sich wohl nur um Schuppen der Äsche (*Thymallus thymallus* [L.]) handeln; nicht nur in der Umrißform, sondern auch im wechselseitigen Abstand der Ringleisten an entsprechenden Stellen (bis zu rund 60 μ , bei Cypriniden im allgemeinen erheblich geringer) stimmen sie mit rezenten Äschenschuppen weitgehend überein. Diese erreichen aber erst bei Tieren von etwa 40 cm Gesamtlänge die bei den subfossilen ziemlich gleichförmige Größe von etwa 8 zu 9 mm. — Andere die Äsche sicher kennzeichnende Knochen, z. B. erkennbare Stücke des Vomer, waren nicht zu finden; andererseits enthält das Gesamtmaterial auch keine Schuppen, die einer anderen Fischart, etwa einer der im folgenden zu erwähnenden, zugeschrieben werden können.

2. Wenige (3) Bruchstücke von *Dentalia* mit zum Teil erhaltenen Fangzähnen weisen unzweideutig auf den Hecht (*Esox lucius* L.). Nach dem Vergleich mit entsprechenden rezenten Stücken dürften die Tiere 60 bis 70 cm lang gewesen sein.

3. Ein ziemlich vollständiger Schlundknochen (Abb. 2) und zwei kleinere gleichartige Bruchstücke lassen sich zuverlässig als *Abramis* ansprechen; und zwar nach ihrer gedrungenen Gesamtform, nach der Anordnung der Knochenstreben auf der Außenseite und nach der zum Teil erhaltenen Bezahnung als *Abramis (Vimba) vimba* (L.), die Zährte. Im Vergleich mit denen durchschnittlicher rezenter Zährten ist aber die Größe dieser Knochen bemerkenswert.

¹ Siehe Schriftenverzeichnis Nr. 6 und 9.

4. Eine Anzahl von Cypriniden-Schlundknochen, bzw. Bruchstücken von solchen (insgesamt 9), sind von ziemlich gleichförmiger Größe (vom Vorderende geradlinig zum Ende des hinteren oberen Fortsatzes gemessen 13 bis 15 mm) und lassen übereinstimmend, mindestens an den Zahnsockeln, die Zahnstellung $2 \cdot 5 - 5 \cdot 2$ erkennen. Soweit die Zähne unbeschädigt erhalten sind (Abb. 3 a und b), spricht ihre Form entschieden für *Squalius*; in Verbindung mit der Größe und Form der Schlundknochen lassen sich danach die Stücke am ehesten *Squalius leuciscus* (L.), dem Hasel, zurechnen; doch scheint die artliche Zuordnung in diesem Falle nicht völlig sicher möglich.¹

5. Schon bei der Grabung fielen am meisten große stumpfe Cyprinidenzähne auf, die sich auch in dem gesichteten Material sehr zahlreich (etwa 50 Stück), teils lose, teils noch mehr oder minder großen Bruchstücken der Schlundknochen (8 Stück) aufsitzend, finden (Abb. 4). Einige Schlundknochen lassen, mindestens an den Bruchstellen der Zahnsockel, die Zahnformel $6 - 5$ einwandfrei feststellen. Die Zahn- und Knochenformen und die Größenverhältnisse weisen unverkennbar auf den Frauen- oder Perlfisch (*Rutilus frisii meidingeri* [HECKEL]

Leuciscus meidingeri HECK.)² Es muß sich um sehr stattliche Fische gehandelt haben; die Abmessungen der Schlundknochen eines rezenten Frauenfisches von 42 cm Gesamtlänge betragen etwa $\frac{2}{3}$ von denen der subfossilen; doch werden, nach VOGT & HOFER, auch die rezenten Frauenfische bis 72 cm lang. Auch der größte Teil der in der Falkensteinausbeute enthaltenen Fischwirbel (bis zu 12 mm Querdurchmesser an den Enden und 11 mm Länge), die starken Rippen und Flossenstrahlbruchstücke dürften, nach Vergleich mit rezentem Material, nur dem Frauenfisch zuzurechnen sein; sicher ferner das Bruchstück eines Basioccipitale mit dem knöchernen Träger der Kauplatte. Mengenmäßig machen danach die Reste dieses Fisches den überwiegenden Teil der Fischknochenausbeute aus der Falkensteinhöhle aus.

Im ganzen liegt also nur eine recht kleine, wohl zufällig bedingte Auswahl von Donaufischarten vor. Äsche, Hecht, Zährte und Hasel leben auch gegenwärtig in der oberen Donau; ihr Vorkommen dort im Mesolithikum bietet nichts Auffälliges. *Rutilus frisii* (NORDM.) aber hat sein Hauptverbreitungsgebiet in den Zuflüssen des Schwarzen Meeres, vom Dnjestr (einschließlich) ostwärts, lebt auch im Derkos-See, scheint aber (entgegen den Angaben von VON NORDMANN) nur wenig weit in die untere Donau einzudringen; als Unterart *Rutilus frisii kutum* (KAMENSKY) bewohnt er das Kaspische Meer und dessen Zuflüsse (vgl. L. S. BERG, 1912 und 1932). Die Unterart *Rutilus frisii meidingeri* (HECK.) ist gegenwärtig nur in einigen Voralpenseen des oberen Donauebietes vertreten: nach VON SIEBOLD im Chiemsee, Attersee, Traunsee, Mondsee; HAEMPEL

¹ Zahnstellung und -form sind auch bei *Alburnus* sehr ähnlich, doch sind hier die „Kronen“ der Zähne meist deutlich gekerbt; zudem sind die *Alburnus*-Arten (außer *Alburnus mento* AG.) von geringer Größe.

² Vgl. bei VOGT & HOFER Fig. 251, Seite 433.

erwähnt ihn für die beiden letzten nicht, wohl aber für den Ammersee. Nur im Mai zum Laichen steigt der Frauenfisch in die Zuflüsse dieser Seen kurze Strecken weit (1 bis 2 km, nach VOGT & HOFER) auf. In denselben Voralpenseen, oder in benachbarten ähnlichen, leben jetzt auch die Standformen anderer Cypriniden, deren nächste Verwandte sich in reicher Zahl im ponto-kaspischen Gebiet finden; so die als „Seerübling“ (*Abramis vimba elongatus* [AG.] = *Abramis melanops* HECKEL & KNER) bekannte Form der Zährte (nach HAEMPEL im Chiem-, Atter-, Ammer- und Starnberger See) und *Alburnus (Chalcalburnus) danubicus mento* (AG.), die „Mairenke“ (im Chiem-, Atter-, Mond-, Wolfgang- und Grundlsee). Von diesen „abgetrennten Kolonien gewisser Schwarzmeer-Wanderfische in den Seen der oberen Donau“ meint BERG (1932), man dürfe annehmen, daß „diese Formen hierher während des Obertertiärs aus den Brackwasserseen eingedrungen sind, die die Tiefen an der mittleren Donau einnahmen“ THIENEMANN (1926) beurteilt sie aber als postglaziale Einwanderer aus dem Südosten.

Es ist wohl anzunehmen, daß die Mesolithiker der Falkensteinhöhle ihre Fischbeute — wie den Hecht, die Äsche usw., so auch den Frauenfisch — in der Nähe ihrer Wohnstätte erlegten, daß also die dort gemachten Funde eine zuverlässige Marke für das ehemalige Vorkommen des Frauenfisches auch im Bereich der obersten Donau darstellen.¹ Da deren Lauf in der Rißeiszeit von der Vereisung nahezu erreicht, im Abschnitt Riedlingen—Sigmaringen sogar überschritten wurde, so wäre das Überdauern des Frauenfisches hier seit dem Tertiär sehr unwahrscheinlich. Erst nach-(oder spät-)diluvial vielmehr könnte die Einwanderung (oder Rückwanderung?) erfolgt sein, die dann erheblich westwärts über die letzten gegenwärtig noch bestehenden mitteleuropäischen Zufluchtsstätten hinausgeführt hätte. Beachtenswert ist gewiß die Bindung der heutigen Frauenfische an größere Seen (siehe oben); auch ihre südöstlichen Artverwandten bevorzugen anscheinend (zeitweilig?) Seen oder Binnenmeere (Derkos-See, Dnjestr Liman, Asowsches Meer, Paleostom-See usw.). Andererseits gehen diese doch im Dnjestr bis Galizien („galizische Stromschnellen“) und in das oberste Flußgebiet des Dnjepr (Pripet, Beresina) aufwärts (BERG 1912). Danach läßt sich das ehemalige Vordringen des Frauenfisches als Flußfisch in die oberste Donau also nicht ausschließen, und es ist wohl kaum nötig, etwa an den Federsee (der von der Falkensteinhöhle immerhin rund 40 km entfernt ist!) als seinen eigentlichen mittelsteinzeitlichen Wohnort zu denken.

Nach E. PETERS (1934, S. 87) wurden in der Falkensteinhöhle wie kleine Mittelmeerschnecken (*Columbella rustica*, *Cerithium rupestre*), so auch einige Frauenfischzähne durchbohrt gefunden; sie dienten offenbar als Schmuckstücke (Anhänger). Daraus wird man aber nicht gerade schließen müssen, daß auch diese Zähne weit hergeholt waren, zumal ja außer ihnen auch andere dem Frauenfisch zuzuschreibende, aber nicht zum Schmuck taugliche Skelettreste gefunden wurden.

Schriftenverzeichnis.

1. BERG, L. S.: Faune de la Russie. Poissons III, 1. St. Pétersbourg 1912.
2. BERG, L. S.: Übersicht der Verbreitung der Süßwasserfische Europas. Zoogeographica 1. 1932.
3. HAEMPEL, O.: Fischereibiologie der Alpenseen. Stuttgart 1930.
4. HECKEL, J., und KNER, R.: Die Süßwasserfische der oesterreichischen Monarchie. Leipzig 1858.
5. VON NORDMANN: Pisces Faunae Ponticae. In: DEMIDOFF, Voyage dans la Russie méridionale. Tome 3. Paris 1840.
6. PETERS, E.: Das Mesolithikum der oberen Donau. Germania, 18. Jahrg., Heft 2, 1934.
7. VON SIEBOLD, C. Th.: Die Süßwasserfische von Mitteleuropa. Leipzig 1863.
8. THIENEMANN, A.: Die Süßwasserfische Deutschlands. Eine tiergeographische Skizze. In: Handbuch der Binnenfischerei Mitteleuropas. 3. Bd., 1926.
9. TOEPFER, V.: Die vorgeschichtlichen Kulturen der Falkensteinhöhle im oberen Donautal. Hohenzollerische Jahreshefte. 2, 1935.
10. VOGT, C., und HOFER, B.: Die Süßwasserfische von Mittel-Europa. Leipzig 1909.

Erklärung zu Tafel XII.

(Alle Abbildungen beziehen sich auf Funde in der Falkensteinhöhle.)

- Abb. 1. Schuppe von *Thymallus thymallus* (L.) im durchfallenden Licht (in Venetianischem Terpentin aufgehellt), etwa 6½fach vergrößert. Der nicht bedeckte hintere Bezirk ist nach oben gekehrt.
- Abb. 2. Rechter Schlundknochen von *Abramis vimba* (L.), mediale Seite; er ist nur am Vorderende (links) leicht beschädigt, und der 4. Zahn ist ausgebrochen. Der 5. Zahn wird gerade von der Kaufläche gesehen, tritt daher im Bilde wenig hervor. (Natürliche Größe.)
- Abb. 3. Schlundknochen von *Squalius (leuciscus?)*. (Natürliche Größe.)
- a) Rechter Schlundknochen, mediale Seite; von den Zähnen der inneren Reihe sind nur der 2. und 3. erhalten, von den 2 Zähnen der äußeren ist der hintere voll sichtbar.
 - b) Bruchstück eines linken Schlundknochens von lateral; Zähne der Außenreihe und die der Innenreihe mit Ausnahme des 4. erhalten, Spitze des 3. jedoch abgebrochen.
- Abb. 4. *Rutilus frisii meidingeri* (HECK.). Oben links: 5. (hinterster) Zahn mit Sockel in Seitenansicht; oben rechts: Bruchstück eines rechten Schlundknochens mit den 4 vorderen Zähnen, Aufsicht von oben (lateral). Unten: nahezu vollständiger (nur an den Enden leicht beschädigter und zahnloser) rechter Schlundknochen, laterale Fläche. (Natürliche Größe.)
-

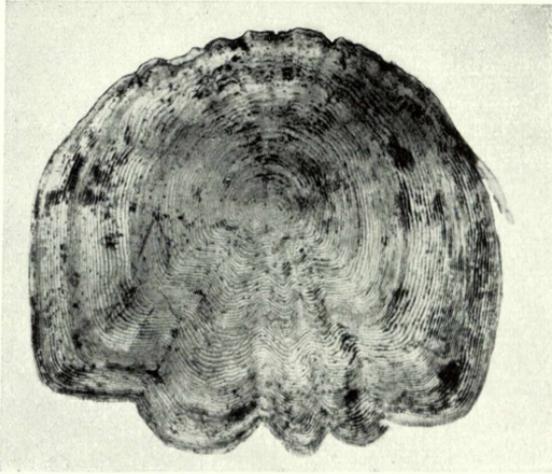
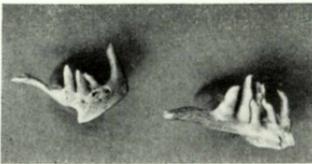


Abb. 1.



Abb. 2.



a Abb. 3. b

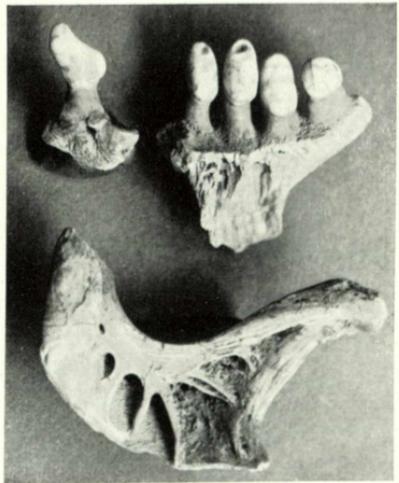


Abb. 4.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: [91](#)

Autor(en)/Author(s): Rauther Max

Artikel/Article: [Fischreste aus der mesolithischen Kulturschicht der Falkensteinhöhle an der oberen Donau 121-124](#)