

Aufsätze

Die Funde vom Petersfels in der Städtischen Sammlung Engen im Hegau

GERD ALBRECHT, HUBERT BERKE, WOLFGANG BURKERT, SIGRID HAAS-CAMPEN
und ANDREA HAHN-WEISHAUPT

1. Einleitung

Seit Beginn der neueren Grabungen am Petersfels im Jahre 1974 hat die Stadt Engen unter dem Bürgermeister M. SAILER die Arbeit der Archäologen in außerordentlicher Weise unterstützt. Diese Unterstützung bestand nicht nur in logistischer Hilfe, sondern es wurden auch Mittel der Stadt direkt für wissenschaftliche Untersuchungen eingesetzt, welche die Zuschüsse des Landesdenkmalamtes ergänzten. Vorbildlich für die Zusammenarbeit zwischen der Archäologie und der Kommune war dann die Etablierung der Urgeschichte in einem Teil des städtischen Museums. Die Dauerausstellung dort setzte uns in die Lage, unsere Forschungsergebnisse einer breiten Öffentlichkeit nahezubringen.

Ein verständliches Ziel der Stadt Engen war der Ausbau der eigenen urgeschichtlichen Sammlung. Schon seit dem Beginn der Grabungen am Petersfels durch E. PETERS hat die Stadt versucht, in den Besitz von Fundstücken zu kommen. Aus den noch vorhandenen Akten ergibt sich folgendes Bild:

1927 und 1928 grub PETERS im Auftrag des „Ausschusses für Ur- und Frühgeschichte Badens“ (Geschäftsführer Prof. Dr. W. DEECKE) am Petersfels. Die Kosten wurden von diesem Ausschuß und Herrn PETERS persönlich getragen, die Stadt Engen stellte nur einen Bauwagen zur Verfügung. Die Grabungsgenehmigung durch die Grundeigentümerin des Petersfels, die Stadt Engen, wurde erst nach Beginn der Probegrabung erteilt. DEECKE billigte am 23. 4. 1928 der Stadt nur eine Auswahl an Funden zu.

In einem Schreiben an den Bürgermeister vom 21. 8. 1931 gesteht PETERS der Stadt allerdings ein Eigentumsrecht ein. Am 24. 8. 1931 schreibt der Engener Bürgermeister an das Ministerium des Kultus- und Unterrichts Baden und bittet um Wertschätzung der Petersfelsfunde 1927/28, die er als Eigentum der Stadt Engen bezeichnet. Die Antwort des Ministeriums vom 4. 10. 1931 belegt nicht einen Entscheid über die Eigentumsfrage sondern nur die Auffassung, daß die Stadt Engen bei der Grabungsgenehmigung für PETERS „stillschweigend“ auf ihr Eigentumsrecht verzichtet hätte.

Im selben Jahr beschließt man eine neue Grabung beim Petersfels, um Funde für das Heimatmuseum Engen zu bekommen, die Kosten trägt diesmal die Stadt Engen. Die Funde der Grabung 1932 sind aber wohl so umfangreich und die Stadt so in Geldmangel, daß sich PETERS und der Freiburger Museumsleiter und Denkmalpfleger G. KRAFT schon am 12. 11. 1932 gemäß eines Schreibens von KRAFT an das Ministerium über die Rahmenbedingungen eines Verkaufs der Funde an das Land Baden geeinigt haben. Ein Vertrag über den Verkauf der Funde von der Grabung 1932 kommt dann im Juli/August 1933 zustande. Für das Heimatmuseum erhält die Stadt Engen eine Auswahl der Funde von 1932 (dies unabhängig von den schon erhaltenen

Funden von 1927/28?) sowie 500 Kernsteine und 2000 Abschlage, die sich in der Städtischen Sammlung Engen befinden sollen.

In den nächsten Jahren wird es ruhig um das Heimatmuseum. Erst 1937 sollen Funde, die der Bezirkspfleger O. DREHER in den 30er Jahren gemacht hat, nach Freiburg gebracht werden, um dort eine endgültige Auswahl der für das Heimatmuseum vorgesehenen Schaustckchen zu treffen.

Als am 8. 2. 1938 die mit der Museumseinrichtung beauftragte Frau HIERHOLZER um weitere Originalfunde für die Ausstellung bittet, erhält sie eine abweisende Antwort von KRAFT, die für die Funde von 1932 aufgrund des Kaufvertrages wohl berechtigt ist.

Eine Anzahl der alten Funde von PETERS, nicht aber z. B. die genannten 500 Kerne und 2000 Abschlage, waren 1989 noch im Besitz der Stadt (eventuelle Funde DREHERS waren, wenn im Fundus vorhanden, nicht als solche gekennzeichnet). Dies war der Grundstock der urgeschichtlichen Sammlung des Städtischen Museums Engen.

Die vielen privaten Sammlungen, von denen wir Kenntnis erhielten, waren vor allem beim Durchwühlen des alten Grabungsschuttes von PETERS entstanden. Es war daher naheliegend, den Inhalt dieses Schuttes näher zu untersuchen und hierzu auch Mittel der Stadt Engen einzusetzen.

Als Gegenleistung wurden die geborgenen Funde Bestandteil der Städtischen Sammlung.

ber die ersten „Schlämmaktionen“ von 1975–1978 ist schon berichtet worden, wobei die Funde für Engen nur summarisch aufgelistet sind¹. Der restliche Grabungsschutt von PETERS ist dann 1978 an eine gut kontrollierbare Stelle im Stadtpark von Engen abtransportiert worden.

1979 wurden für die Stadt Engen während der bisher letzten Ausgrabungskampagne Schuttfllungen im Bereich P6 ausgeschlämmt. Auch hierbei handelte es sich um Grabungsschutt, allerdings nicht von PETERS, sondern von Amateurgrabungen. Es ist die Grabungsstelle „A“ von W. SCHIELE aus dem Jahr 1957, aber auch später wurde hier von SCHIELE, MENZEL und MAIER in Verbindung mit dem Pfahlbauverein Unteruhldingen gegraben (s. Kap. 3, Abb. 1).

Die umfangreichste Untersuchung des alten Grabungsschuttes für die Stadt Engen fand dann 1992 statt. Sie war der Anla für den vorliegenden Bericht. Auch sein Zustandekommen ist Mitteln der Stadt Engen zu verdanken: Den städtischen Behrdern und dem Bürgermeister SAILER sei an dieser Stelle für die vielfältige Hilfe ganz herzlich gedankt.

2. Die Inventare der Sammlung Engen

Hier folgt eine listenmige Aufzählung, auf besondere Stückchen wird weiter unten eingegangen. Die oben erwähnten Funde der Grabungen PETERS, an die Stadt Engen übergeben, sind hier nicht im einzelnen aufgeführt. Sie sind in den Vitrinen des Städtischen Museums ausgestellt und bedürfen bei Gelegenheit einer gesonderten Bearbeitung.

2.1. Inventarliste der Schlämmaktion 1977

Vom 11. Mai bis zum 29. Juni wurden insgesamt 6,5 m³ Schutt der Grabung PETERS, abgelagert im „Wäldchen“ stlich des Petersfels², ausgeschlämmt mittels Sieben mit einer Maschenweite von 1 mm. Durchschnittlich waren drei Fachstudenten mit dem Schlämmen und Auslesen der Funde beschäftigt. Zur gleichen Zeit war mit den Grabungen in der Gnirshhle begonnen worden. Die Signatur auf den Fundschachteln lautet: P.En-Nr.

1 G. ALBRECHT, Magdalénien-Inventare vom Petersfels. Siedlungsarchologische Ergebnisse der Ausgrabungen 1974–1976. Tübinger Monogr. Urgesch. 6 (Tübinger 1979).

2 ALBRECHT (Anm. 1) 67 f.

| Inv. Nr. | Inhalt (Anzahl) |
|-------------|-------------------------------------------------------------|
| 1 | „Mikrogravettespitze“ (1) |
| 2– 201 | Stichelabfälle (200) |
| 202– 938 | Rückenmesser (737) |
| 939–1084 | Bohrer (146) |
| 1085–1089 | ausgesplitterte Stücke (5) |
| 1090–1113 | Kratzer (24) |
| 1114–1144 | Stichel (31) |
| 1145–1342 | sonstige retuschierte Stücke (198) |
| 1343 | mikrolithisches Dreieck („Beuronien C“) (1) |
| 1344–1353 | Abschläge aus Bergkristall (10) |
| 1354–1367 | Kerne (14) |
| 1368–1377 | Trümmer (10) |
| 1378–1400 | Keramikscherben (23) |
| 1401–1403 | Gagatstücke mit Gravierungen (3) |
| 1404–1405 | Gagatstücke, angeschnitten (2) |
| 1406–1407 | Gagatperlen (2) |
| 1408–1424 | Gagatstücke ohne Bearbeitungsspuren (17) |
| 1425 | Knopf aus Knochen (1) |
| 1426 | Halbfabrikat für Knopf aus Stein (1) |
| 1427 | Knopf aus Stein (1) |
| 1428–1434 | Schmuckschnecken und -muscheln (7) |
| 1435–1436 | Dentalien (2) |
| 1437–1441 | „Dentaliumimitationen“ aus Knochen (5) |
| 1442 | Halbfabrikat für „Dentaliumimitationen“ (1) |
| 1443–1470 | Rentierschneidezähne, vollständig oder abgebrochen (28) |
| 1471–1544 | Rentierschneidezähne, an- oder abgeschnitten (74) |
| 1545 | Rothirschschneidezahn, abgeschnitten (1) |
| 1546 | Widerhaken einer Harpune (1) |
| 1547 | Harpunenfragment (1) |
| 1548–1556 | Nadelfragmente mit Ohr (9) |
| 1557–1568 | Nadelfragmente mit ausgebrochenem Ohr (12) |
| 1569–1574 | Nadelspitzen (6) |
| 1575–1646 | Nadelfragmente medial (72) |
| 1647–1653 | diverse Nadel(?)fragmente (67) |
| 1654–1748 | Halbfabrikate zur Nadelherstellung (95) |
| 1749 | Venusfragment? aus Knochen (1) |
| 1750 | Lochstabfragment (1) |
| 1751–1755 | Geschoßspitzenfragmente mit doppelt abgeschrägter Basis (5) |
| 1756 | kleine Spitze mit doppelt abgeschrägter Basis (1) |
| 1757–1761 | Fragmente von kleinen Spitzen (5) |
| 1762–1778 | Geweihspäne (17) |
| 1779–1782 | bearbeitete Knochenstücke (4) |
| 1783–1848 | Knochen mit Ritzspuren (66) |
| 1849–1850 | Knochen mit Gebrauchspolitur (2) |
| 1851 | bearbeiteter(?) Kalkstein (1) |
| 1852 | Rötelbröckchen (52 Stück) |
| 1853–23 239 | Abschläge Silex (21 387) |

2.2. Inventarliste der Schlämmaktion 1978

Während der zweiten Grabungskampagne in der Gnirshöhle wurden zwischen dem 13. März und dem 8. April an insgesamt zwölf Tagen von durchschnittlich drei Personen 2 m³ Schutt der Grabung PETERS ausgeschlämmt. Maschenweite der Siebe 1 mm. Die Signatur auf den Fundschachteln lautet: P.EN-Nr.

| Inv. Nr. | Inhalt (Anzahl) |
|----------|---------------------------------------------------------|
| 1-211 | Rückenmesser (211) |
| 212-238 | Bohrer (27) |
| 239-275 | Stichelabfälle (37) |
| 276-284 | Stichel (9) |
| 285-290 | Kratzer (6) |
| 291 | Petersfelmesser (1) |
| 292-295 | Kerne (4) |
| 296-354 | sonstige retuschierte Stücke (59) |
| 355-361 | Bergkristallabschläge (7) |
| 362 | Abschlag mit eingeschlossenem Fossil (1) |
| 363-366 | Scherben (4) |
| 367-371 | Rötel (5) |
| 372 | Rötelplättchen mit Venus-Gravierung (1) |
| 373 | Gagatstück, angebohrt (1) |
| 374 | Anhängerfragment aus Gagat (1) |
| 375-377 | Gagatperlen (3) |
| 378-389 | Gagatstücke (12) |
| 390 | Knochenspatelfragment aus einer Rippe (1) |
| 391-392 | bearbeitete Knochen (2) |
| 393 | Basisfragment einer Geschößspitze (1) |
| 394 | distales Geschößspitzenfragment (1) |
| 395 | Harpunenbasis? (1) |
| 396-421 | Rentierschneidezähne, vollständig oder abgebrochen (26) |
| 422-444 | Rentierschneidezähne, an- oder abgeschnitten (23) |
| 445-448 | Nadelfragmente mit ausgebrochenem Ohr (4) |
| 449-463 | Nadelfragmente medial (15) |
| 464-465 | Nadelspitzen (2) |
| 466 | Nadelfragment mit Ohr (1) |
| 467-501 | Nadelhalbfabrikate (35) |
| 502 | Schmuckmuschel, doppelt durchbohrt (1) |
| 503-513 | Schmuckschnecken und -muscheln (11) |
| 514 | durchbohrter Ammonit (1) |
| 515-516 | fossile Haifischzähne (2) |
| 517 | Gagat-Rondellfragment (1) |
| 518-7791 | Abschläge Silex (7273) |

2.3. Inventarliste der Schlämmaktion 1979

Während der vierten Petersfelskampagne des Tübinger Instituts für Urgeschichte wurden vom 20. bis zum 31. August von durchschnittlich fünf Personen 1,5 m³ Sediment aus dem Bereich P6 gesiebt.

Auffallend ist in diesem Inventar die relativ zu der durchsuchten Kubatur extreme Anzahl von „großen“ Geräten wie Kratzer (24), Stichel (40) sowie von Kernen (21) im Vergleich zu den Schlämmfunden von PETERS 1977 und 1978: Die Amateurgrabungen waren wohl eher unsorgfältige Schaufelunternehmen, bei denen fast alle Funde übersehen wurden, im Gegensatz zu den Grabungen PETERS. Die Signatur auf den Fundschachteln lautet: P.6-E, Nr.

| Inv. Nr. | Inhalt (Anzahl) |
|-----------|--------------------------------------------------------|
| 1- 56 | Stichelabfälle (56) |
| 57- 77 | ventral ret. Rückenmesser (21) |
| 78-176 | einseitig ret. Rückenmesser (99) |
| 177-193 | endret. Rückenmesser (17) |
| 194-246 | beidseitig ret. Rückenmesser (53) |
| 247 | gezähntes Rückenmesser (1) |
| 248 | Bohrer-Rückenmesser (1) |
| 249-290 | Bohrer (42) |
| 291-314 | Kratzer (24) |
| 315-318 | Stichel-Kratzer (4) |
| 319-321 | Stichel an nat. Fläche (3) |
| 322-330 | Stichel an Bruch (9) |
| 331-346 | Stichel an schräger Endretusche (16) |
| 347-351 | Stichel an ausgezogener konkaver Endretusche (5) |
| 352-354 | Mehrschlagstichel (3) |
| 355-359 | ausgesplitterte Stücke (5) |
| 360-363 | endretuschierte Stücke (4) |
| 364 | mesolithisches? Trapez (1) |
| 365 | retuschiertes Bruchstück mit starker Kantenrundung (1) |
| 366-448 | sonstige ret. Stücke (83) |
| 449-469 | Kerne (21) |
| 470-485 | abgeschnittene Rentierzahnkronen (16) |
| 486-489 | abgeschnittene Rentierzahnwurzeln (4) |
| 490 | abgeschnittener Rentierzahn (1) |
| 491-495 | abgebrochene Rentierzahnkronen (4) |
| 496-498 | abgebrochene Rentierzahnwurzeln (3) |
| 499-504 | Rentierzähne vollständig (6) |
| 505-508 | fossile Schmuckschnecken (4) |
| 509-512 | Schmuckschneckenfragmente (4) |
| 513-514 | durchbohrte Fuchscanini (2) |
| 515 | vollständige Nadel (1) |
| 516-522 | Nadelfragmente (7) |
| 523 | große Nadel?-Spitze (1) |
| 524-531 | Nadelhalbfabrikate (8) |
| 532 | Nadelkern (1) |
| 533-539 | Knochen mit starken Schnittspuren (7) |
| 540 | Dentaliumimitation aus Knochen (1) |
| 541 | Geschoßspitzenfragment Basis, doppelt abgeschrägt (1) |
| 542-543 | „Nadelbüchsen“-fragmente (2) |
| 544-547 | bearbeitete Knochen (4) |
| 548-552 | Rötelstücke (5) |
| 553 | kristallines Metall (1) |
| 554-555 | Scherben (2) |
| 556 | Retuscheur aus kleinem Geröll (1) |
| 557 | bekritzelter Kiesel (1) |
| 558-563 | Geweihsanfragmente (6) |
| 564 | Lochstabfragment (1) |
| 565-5814 | Abschläge Silex (5250) |
| 5815-5875 | Knochen mit Schnittspuren (60) |
| ohne Nr. | „Venus“ aus Gagat (1), diverse Gagatstücke |

2.4. Inventarliste der Schlämmaktion 1992

Vom 7. September bis zum 3. Oktober wurden insgesamt 10,1 m³ Schutt im Stadtpark von Engen ausgeschlämmt, davon 3 m³ mit einem Sieb von 1 mm Maschenweite, der Rest mit 5 mm Siebgröße. Weitere 50 kg Sediment wurden von einer Arbeitsgruppe der Humboldt-Universität zu Berlin durch Siebe mit einer Maschenweite von 0,8 mm geschlämmt (s.u.). Durchschnittlich acht Personen waren mit den Schlamm- und Auslesearbeiten beschäftigt. Unter anderen nahmen zwei thailändische Austauschstudenten im Rahmen einer Kooperation zwischen der Universität Tübingen und der Silpakorn Universität in Bangkok am Projekt teil, ihnen konnte als Nebeneffekt ein erster Einblick in europäische Urgeschichte gegeben werden.

Eine erste Auswertung des äußerst umfangreichen Fundmaterials wurde im Frühjahr 1993 in einem Praktikum für fortgeschrittene Studenten am Urgeschichtlichen Lehrstuhl der Karls-Universität in Prag unter der Leitung von G. ALBRECHT vorgenommen. Die Untersuchungen wurden im Herbst desselben Jahres durch A. HAHN, H. BERKE und G. ALBRECHT abgeschlossen. Die Signatur auf den Fundschachteln lautet: PE-Schlämmeinheit (A-K) – Nr., hier folgt aber lediglich eine Zusammenfassung aller Funde ohne Nennung der jeweils mehreren Inventar-nummern.

- Abschläge (10 990 Gramm)
- Kerne (27)
- Rückenmesser (1150)
- Rückenmesser aus nordischem Flint (1)
- Bohrer (157)
- „Grobbohrer“ (2)
- Kratzer (40)
- kratzerartig retuschiertes Geröll (1)
- Stichel (31)
- Stichelabfälle (264)
- ausgesplitterte Stücke (31)
- Petersfelsmesser (8)
- mesolithische Mikrolithen (6)
- schräge Endretuschen (3)
- endretuschierte Stücke (3)
- „Schaber“ (1)
- sonstige Retuschierte (179)
- Kerbreste (30)
- Abschläge mit Verrundung durch Gebrauch (2)
- Klinge mit rötlichem Belag (Schäftungsrest?) (1)
- Abschlag mit abgeschabter Kortex (1)
- Kernkanten (Auswahl) (58)
- Bergkristallabschläge (13)
- Abschläge nord. Flint (2)
- Süßwasserquarzit (Randecker Maar?) (3)
- Steine mit Ritzungen (2)
- Kalkstein mit Farbe und Ritzungen (1)
- Gerölle mit Schliff (3)
- Retuscheure aus Geröll (2)
- Rötel, bearbeitet und unbearbeitet (262 Gramm)
- gelber Farbstoff (30,4 Gramm)
- Gagatperlen (5)
- Gagatknöpfe (5)
- Gagatvenus, Halbfabrikat (1)
- Gagatfragment mit Ritzungen (1)
- bearbeitetes und unbearbeitetes Gagat
- Nadelfragmente (99)

- Nadelhalbfabrikate (46)
 Abfallstücke der Nadelproduktion (372)
 Nadelkerne an gravierten Knochen (2)
 „Nadelbüchsen“-fragment (1)
 Behälterfragment? aus großem Vogelknochen (1)
 Knochenpfriemfragmente (6)
 Knochenperlen (Dentaliumimitationen) (5)
 Knochenperlenproduktionsfragmente (4)
 skulptierte Knochenfragmente (4)
 Knochenretuscheur (1)
 bearbeitete Knochenfragmente (20)
 bearbeitetes Elfenbeinfragment? (1)
 Geweih-Harpunenfragmente (6)
 Geweih-Spitzenfragmente (7)
 Lochstabfragment aus Geweih (1)
 skulptiertes Geweihfragment (1)
 Geweihrose vom Rentier mit Hackspuren (1)
 bearbeitete Geweihfragmente (78)
 Rentierschädelfragment mit Ritzung (1)
 Knochenfragmente mit Venus?-Gravierungen (2)
 Knochenfragment mit Pferde?-Gravierung (1)
 Knochenfragmente mit Ritzungen (95)
 Geschoßspitzenfragment aus Geweih mit graviertem Pferdekopf, paßt an SN 32/253 (1)
 bearbeiteter Röhrenknochen mit Bergkristalleinschluß (1)
 Rentierschneidezähne, abgeschnitten (123)
 Steinbockschneidezähne, geschnitten (2)
 Zahnanhänger Fuchsprämolar (1)
 Schmuckschnecken, -muscheln (37)
 Ammoniten (14)
 fossiler Haiﬁschzahn (1)
 versteinerte Schnecken (2)
 Steinknopf (1)
 mineralischer Kristall (1)
 Keramikfragmente (35)
 Schaft einer römischen? Bronzenadel (1)
 neuzeitliche Glasperle (1)
 Eisennägel, Glas, eine Bleikugel, Siebfragment (VON PETERS)
 Knochen und Knochensplinter, darunter ein Elfenbeinplättchen (42 455 Gramm)
 menschlicher Milchmolar (1)

2.5. Die Sammlung DANNER

Während der Schlämmaktion 1992 übergab der ehrenamtliche Mitarbeiter des Denkmalamtes Baden-Württemberg A. DANNER Funde, die er im Mai/Juni 1967 nach dem Bau eines Feldweges im Bereich P 5³ aufgesammelt hatte, der Stadt Engen.

Aus der Sammlung DANNER liegen vor:

| | |
|-----------|-------|
| Abschläge | (169) |
| Kerne | (6) |
| Bohrer | (7) |
| Kratzer | (7) |
| Stichel | (7) |

³ ALBRECHT (Anm. 1) Abb. 1.

| | |
|--------------------------|-----|
| Stichelabfall | (1) |
| ausgesplitterte Stücke | (3) |
| Rückenmesser | (4) |
| sonstige Retuschierte | (6) |
| Flintenstein? | (1) |
| Harpune, Basisfragment | (1) |
| „Nadelbüchse“ | (1) |
| Gagat, bearbeitet | (3) |
| Gagatperle, Halbfabrikat | (1) |
| Eckzahn Wolf, durchbohrt | (1) |
| Fauna, Rötel | |

3. Die Sammlungen aus dem Pfahlbaumuseum Unteruhldingen

Am 19. und 20. Oktober 1993 hatten wir die Gelegenheit, die angekauften Sammlungen vom Petersfels im Museum des Pfahlbauvereins in Unteruhldingen durchzusehen. Hierfür sei Herrn Direktor Dr. G. SCHÖBEL herzlich gedankt.

3.1. Sammlung SCHIELE

Unter den Funden, die SCHIELE in den 50er und 60er Jahren gemacht hatte, fand sich auch eine Skizze, auf der H. REINERTH die Grabungsstellen vermerkt hat (Abb. 1).

| Fläche A | Gewicht (g) | Anzahl (n) |
|------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| „Silexabfall“ | 8650 | 2932 |
| Bohrer | 140 | 52 |
| Kratzer | 260 | 47 |
| Stichel an Endretusche | 115 | 18 |
| Mehrschlagstichel | 70 | 10 |
| Stichelabfälle | <10 | 14 |
| ausgesplitterte Stücke | 50 | 6 |
| Rückenmesser | 35 | |
| Rückenmesser mit Endretusche | | 11 |
| gezähnte Rückenmesser | | 3 |
| sonstige Rückenmesser | | 75 |
| sonstige Retuschierte | 110 | 23 |
| Nadelfragmente mit Ohr | | 3 |
| Nadelfragmente ausgebrochen mit Ohr | | 3 |
| Nadelfragmente medial mit Ohr | | 4 |
| Nadelfragmente Spitze mit Ohr | | 2 |
| Nadelhalbfabrikat | | 1 |
| Nadelkerne (Ulna u. Mt. Ren) | | 2 |
| Geschoßspitzen m. dopp. abgeschr. Basis | | 2 |
| Geschoßspitzenfragmente medial | | 3 |
| Geschoßspitze mit Rille | | 1 |
| Geweihmeißel | | 1 |
| Knochenpfriem | | 1 |
| Geweih Spantechnik | | 4 |
| durchbohrte Eckzähne Eisfuchs | | 3 |
| Gagat, Rohling „Venus“ | | 1 |
| Gagat, Rohmaterial geschlagen | | 9 |
| Schmuckmuschel | | 2 |
| Fauna: Pferd, Rentier, Steinbock (?), Wolf, Eisfuchs, Hase | | |

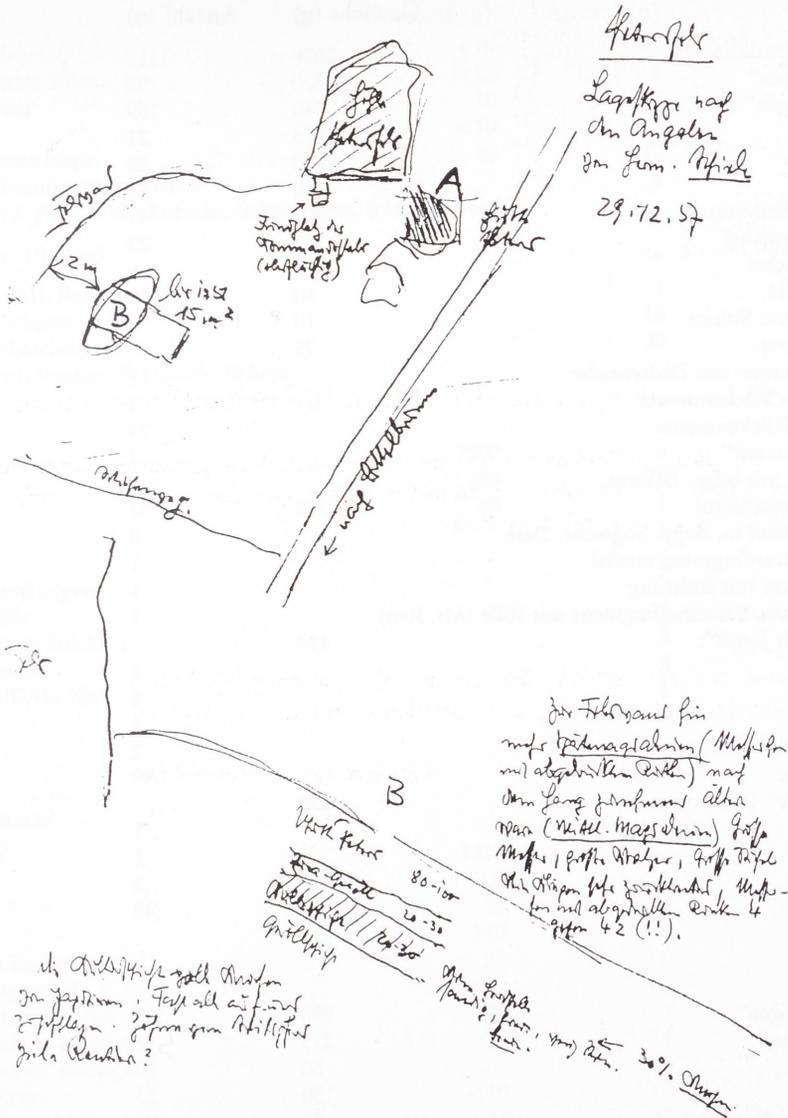


Abb. 1 Lageplan der Grabungsstellen A und B von SCHIELE. Skizze H. REINERTHS aus seinem Nachlaß, Pfahlbauverein Unteruhldingen.

| | Gewicht (g) | Anzahl (n) |
|------------------------|-------------|------------|
| „oberste Schicht“: | | |
| Dreieck | | 1 |
| Klingenfragment | | 1 |
| Hohlkerbe | | 1 |
| schräge Endretusche | | 1 |
| Kratzer | | 1 |
| Stichel an Endretusche | | 1 |
| „unterste Schicht“: | | |
| Kern | | 1 |
| „Kernhobel“ | | 1 |

| Fläche B | Gewicht (g) | Anzahl (n) |
|-----------------------------------------------------|-------------|------------|
| „glatte Schmalklingen“ | 2620 | 1117 |
| „Breitklingen“ | 420 | 95 |
| „Hochklingen“ | 640 | 159 |
| Kerne | 525 | 21 |
| Bohrer | 240 | 52 |
| Kratzer | 480 | 57 |
| Stichel an Endretusche | 300 | 47 |
| Mehrschlagstichel | 150 | 23 |
| sonstige Stichel | 60 | 6 |
| Stichelabfälle | 10 | 15 |
| ausgesplitterte Stücke | 10 | 3 |
| Rückenmesser | 75 | |
| Rückenmesser mit Endretusche | | 11 |
| gezähntes Rückenmesser | | 1 |
| sonstige Rückenmesser | | 73 |
| „Petersfelsmesser“ | | 2 |
| „Gravette“ mit bifaz. Basisret. | | 1 |
| sonstige Retuschierte | 250 | 32 |
| Geschoßspitzen m. dopp. abgeschr. Basis | | 3 |
| Geschoßspitzenfragment medial | | 1 |
| Geschoßspitze mit Bohrung | | 1 |
| Geschoßspitze, Proximalfragment mit Rille (Mt. Ren) | | 1 |
| „Schlagstelle Jaspis“: | 410 | |
| Kern | | 1 |
| Kratzer | | 4 |
| Stichel | | 1 |
| sonstige Retuschierte | | 2 |
| Abschläge | | 99 |
| „Schlagstelle“ (Jurahornstein): | 330 | |
| Kern | | 1 |
| Kratzer | | 1 |
| Stichel | | 2 |
| Abschläge | | 48 |
| Fläche C | | |
| „Schmalklingen“ | 880 | 398 |
| „Breitklingen“ | 275 | 41 |
| Bohrer | 50 | 19 |
| Kratzer | 150 | 23 |
| Stichel an Endretusche | 30 | 8 |
| Mehrschlagstichel | 40 | 8 |
| sonstige Stichel | 10 | 3 |
| Stichelabfälle | <10 | 2 |
| ausgesplitterte Stücke | 25 | 3 |
| Rückenmesser | 25 | |
| Rückenmesser mit Endretusche | | 3 |
| gezähnte Rückenmesser | | 3 |
| sonstige Rückenmesser | | 34 |
| „Petersfelsmesser“ | | 10 |
| sonstige Retuschierte | 50 | 14 |
| Abendseite, West, 1969, SCHIELE? | | |
| Abschläge | 1555 | — |
| Kerne | 460 | 14 |
| Bohrer | 30 | 9 |
| Kratzer | 25 | 4 |

| | Gewicht (g) | Anzahl (n) |
|--------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| Stichelabfälle | <10 | 4 |
| ausgesplittertes Stück | <10 | 1 |
| Rückenmesser | 10 | 10 |
| Kerbst | <10 | 1 |
| sonstige Retuschierte | 40 | 12 |
| Geschoßspitzenfragment medial | | 1 |
| Fauna: Pferd, Ren, Wolf, Eisfuchs, Schneehuhn, (Hausschwein) | | |
| Nordwest, 1959/60 | | |
| Nadelkern (Mt. Ren) | | 1 |
| Geweih bearbeitet | | 16 |
| unbearbeitet | | 30 |
| Fauna: Pferd, Rentier, Rothirsch, Wisent | | |
| Ost | | |
| Abschläge | 7500 | — |
| Kerne | 780 | 26 |
| Bohrer | 85 | 1 |
| Kratzer | | 1 |
| Stichel | | 1 |
| Stichel-Spitzklingen | | 2 |
| Stichelabfälle | | 3 |
| ausgesplitterte Stücke | | 3 |
| Rückenmesser | | 3 |
| Bergkristall-Abschlag | | 1 |
| Gagat | | |
| Fauna | | |
| Keramik | | |
| Ost? SCHIELE? | | |
| Abschläge | 1320 | — |
| Kerne | 100 | 2 |
| Bohrer | 38 | 5 |
| Kratzer | 140 | 16 |
| Stichel an Endretusche | 35 | 6 |
| Mehrschlagstichel | | 2 |
| ausgesplitterte Stücke | 70 | 7 |
| Rückenmesser, gezähntes | (10) | 1 |
| Rückenmesser, sonstige | | 13 |
| Rückenspitze | <10 | 1 |
| sonstige Retuschierte | 35 | 12 |
| Gagat | | |
| 1963 | | |
| Abschläge | 650 | — |
| Kerne | 450 | 10 |
| Stichel an Endretusche | <10 | 2 |
| Stichelabfälle | <10 | 5 |
| Rückenmesser | <10 | 1 |
| sonstige Retuschierte | 25 | 5 |
| neol. bifaz. Pfeilspitze | <10 | 1 |
| Gagat | | |
| Fauna | | |
| Keramik | | |
| 2. 6. 1971 | | |
| Abschläge | 60 | 14 |
| Bohrer | | 2 |

| | Gewicht (g) | Anzahl (n) |
|--------------------------------------------------------|-------------|------------|
| ausgesplittertes Stück | | 1 |
| Rückenmesser | | 2 |
| sonstiges Retuschierte | | 1 |
| Bgl. 1, 1971 | | |
| Abschläge | 50 | 14 |
| Kern (getempert) | | 1 |
| ausgesplittertes Stück (getempert) | | 1 |
| sonstiges Retuschierte | | 1 |
| 1971 Fauna: Ren, Hase | | |
| SCHIELE? 50er Jahre? | | |
| Klingen | 115 | 33 |
| Kern | 60 | 1 |
| Bohrer | 10 | 9 |
| Kratzer | 55 | 9 |
| Stichel an Endretusche | 70 | 6 |
| Mehrschlagstichel | | 3 |
| Stichelabfälle | <10 | 4 |
| Rückenmesser, gezähnte | (15) | 5 |
| Rückenmesser, sonstige | | 18 |
| Rückenspitze | <10 | 1 |
| sonstige Retuschierte | 10 | 2 |
| 1953 | | |
| Kernkantenklingen | 37 | 4 |
| Stichelabfall | 1 | 1 |
| Abschlag | 2 | 1 |
| Fauna: Pferd, Ren, Hase | | |
| 1959 | | |
| Geschoßspitzenfragment | | 1 |
| Geweih Spantechnik | | 2 |
| Fauna: Pferd, Ren, Wolf, Eisfuchs, gr. Felide(?), Hase | | |
| 1959/60 | | |
| Geschoßspitze m. dopp. abgeschr. Basis | | 1 |
| bearbeitete Knochenfragmente | | 3 |
| Gagat, teils geschnitten und Rohmaterial | | ca. 20 |
| Schmuckschnecke | | 1 |
| „Silex, Abfall“ | | |
| Abschläge | | 12 000 |
| aufgeklebte Tafeln | | |
| Abschläge und Klingen | | 98 |
| Kerne | | 3 |
| Bohrer | | 26 |
| Kratzer | | 30 |
| Stichel an Endretusche | | 4 |
| Mehrschlagstichel | | 5 |
| sonstige Stichel | | 5 |
| Stichelabfall | | 1 |
| Rückenmesser | | 28 |
| sonstige Retuschierte | | 19 |
| Bergkristallabschläge | | 2 |

| ohne Bezeichnung | Gewicht (g) | Anzahl (n) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| Geschoßspitzen m. dopp. abgeschr. Basis | | 2 |
| Geschoßspitzenmediafragmente | | 3 |
| Lochstab | | 1 |
| Nadelfragmente | | 3 |
| Rengeweih weiblich, verdünnt (2) und verziert (1) | | 3 |
| Geweih unbearbeitet | | 25 |
| Pfrieme | | 6 |
| Knochenmeißel | | 1 |
| Geweih Spantechnik | | 12 |
| abgeschnittene Schneidezähne Rind (Wisent?) | | 3 |
| Schmuckmuschel | | 1 |
| Fauna: Pferd, Ren, Rothirsch, Rind, Wolf, Eisfuchs, Hase, Schneehuhn, Reh, Wildschwein | | |

3.2. Sammlung MENZEL

| | Gewicht (g) | Anzahl (n) |
|--------------------------------------|-------------|------------|
| Abschläge und Klingen | 5020 | – |
| Kerne | 2080 | 46 |
| Bohrer | | 35 |
| Kratzer | | 31 |
| Stichel | | 27 |
| Stichelabfälle | | 7 |
| ausgesplittertes Stück | | 1 |
| Rückenmesser | | 33 |
| sonstige Retuschierte | | 39 |
| Geschoßspitzenfragment medial | | 1 |
| Knochen und Geweih, teils bearbeitet | | |
| Eckzahn Eisfuchs, durchbohrt | | 1 |
| Haifischzähne, fossil | | 2 |
| Schmuckmuschel | | 1 |
| Gagatanhänger | | 1 |
| Gagat, bearbeitet | | 1 |
| Fauna | | |

4. Hochrechnungen des Gesamtinventares Petersfels aufgrund der Schlämmfunde 1992

Ein Ziel der Schlämmarbeiten des Herbstes 1992 war von vorneherein die Kontrolle der bisher erfolgten Hochrechnungen zum Gesamtinventar vom Petersfels, die Grabungen PETERS betreffend⁴.

Es wurde daher mit verschiedenen Siebgrößen gearbeitet (s. Kap. 2.4.). Die erwarteten unterschiedlichen Ergebnisse lassen sich leicht an den folgenden Abbildungen ablesen: Während bei den unmodifizierten Abschlägen/Absplissen bei einer Maschenweite von 1 mm die überwiegende Menge unter 40 mm² Fläche (Länge mal Breite der Stücke) bleibt, also bei einer Maschenweite von 5 mm nicht gefunden werden kann (Abb. 2), ist bei den Rückenmessern in diesem Größenbereich eine „Fragmentierungsgrenze“ erreicht, die nicht unterschritten wird (Abb. 3). Nur etwa 20% des ursprünglichen Inventars sind Fragmente kleiner als 40 mm². Dies gilt auch für die übrigen Artefaktklassen, hier ist der fehlende Anteil der kleinen Bohrerfrag-

⁴ ALBRECHT (Anm. 1) 69 ff.

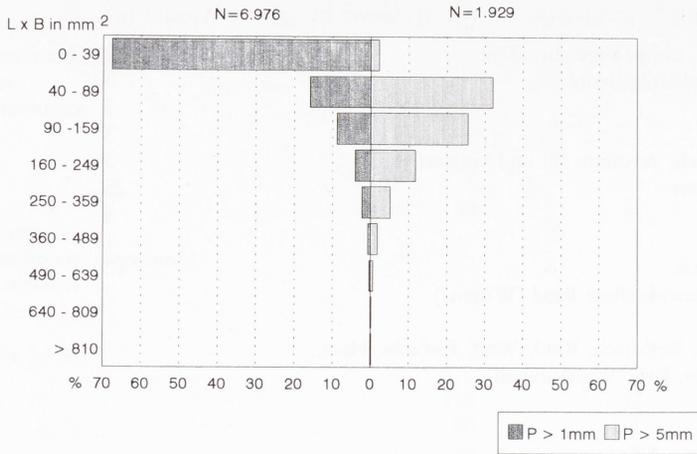


Abb. 2 Schlammproben vom Petersfels 1992: Abschlage.

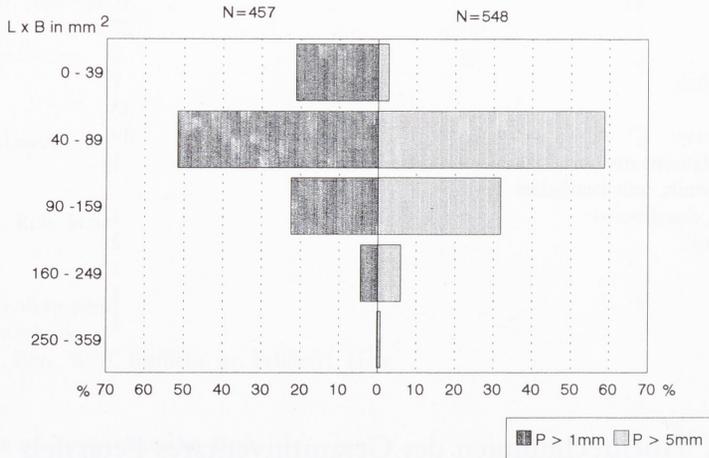


Abb. 3 Schlammproben vom Petersfels 1992: Ruckenmesser.

mente beim weitmaschigen Sieb noch geringer, bzw. es lassen sich so kleine Fragmente nicht mehr bestimmten Artefakten zuordnen.

Die folgende Liste gibt Aufschlu iber die Moglichkeiten von Hochrechnungen bei den verschiedenen Siebgroen, als Vergleich dazu die von ALBRECHT 1979 und 1989⁵ veroffentlichten Zahlen.

⁵ G. ALBRECHT, Remarques sur le Magdalenien du sud-ouest d'Allemagne. Le Magdalenien en Europe. ERAUL 38, 1989, 53 ff.

| Typ | > 1 mm (Hochr. 1979, 1989) | > 5 mm (1992: 10,1 m ³) | | > 1 mm (1992: 3 m ³) | |
|------------------|-------------------------------|----------------------------------------|--------|-------------------------------------|--------|
| | Hochr. | Anzahl | Hochr. | Anzahl | Hochr. |
| Rückenmesser | 46 400 | 1 041 | 42 275 | 457 | 61 420 |
| Bohrer | 6 100 | 154 | 7 367 | 57 | 8 788 |
| ausgespl. Stücke | | 31 | 1 240 | 7 | 931 |
| Kratzer | 2 145 | 40 | 3 745 | 5 | 2 810 |
| Stichel | 1 764 | 31 | 3 004 | 9 | 2 961 |
| Stichelabfälle | 7 834 | 211 | 8 574 | 134 | 17 956 |
| Nadelfragmente | | 47 | 2 036 | 68 | 9 200 |
| abgeschn. Zähne | 6 000 | 71 | 2 840 | 74 | 9 842 |
| Rötel (in kg) | | 0,222 | 8,900 | 0,98 | 13,034 |

Zwei Bemerkungen sind vor einer Analyse dieser Zahlen zu machen. Zum einen sind 1992 die Schlämmrückstände sehr viel intensiver ausgesucht worden als zwischen 1975 und 1978: Das Ziel einer genaueren Hochrechnung verlangte den Einsatz von geschulten Fachstudenten und eine ständige Mitarbeit und Kontrolle durch die beteiligten Wissenschaftler. Trotzdem geben die Fundzahlen von 1992 nur Mindestwerte an. Bei Durchsicht des schon ausgelesenen Materials ließen sich immer noch übersehene Stücke finden. Somit handelt es sich bei den Hochrechnungen, zumindest von diesen Voraussetzungen her, auch immer um Mindestzahlen. Zum anderen hat sich gezeigt, daß die mit dem 1-mm-Sieb ausgeschlammten 3 m³ zu wenig sind, um die selteneren Artefaktklassen wie Stichel, Kratzer oder ausgesplitterte Stücke in ihrer Häufigkeit zu beurteilen. Die Analyse muß sich daher auf die häufigsten Fundgattungen wie Abschläge, Rückenmesser, Nadeln, abgeschnittene Rentierzähne etc. beschränken.

Die Hochrechnungen zeigen deutlich, daß eine quantitative Beurteilung eines Inventars nicht möglich ist, wenn „nur“ mit einer Maschenweite von 5 mm ausgeschlammmt wird. Ohne Schlämmen des ausgegrabenen Sediments hängt die Fundzusammensetzung ohnehin nur von der jeweiligen Aufmerksamkeit des Ausgräbers und der Beschaffenheit des Sediments ab. Es fehlen im 5-mm-Sieb über 70% der Nadelfragmente und der abgeschnittenen Rentierschneidezähne, 50% der Stichelabfälle, 30% der Rückenmesser und fast 20% der Bohrer gegenüber dem 1-mm-Sieb. Wie oben gesagt, sind dies nur Mindestzahlen, noch dazu aus einer Stichprobe, in der z. B. andere Werkzeugklassen wie Kratzer und Stichel im Verhältnis zum übrigen Petersfelschutt unterrepräsentiert sind.

Will man Inventare untereinander vergleichen, ist also die Kenntnis der benützten Siebgröße eine unbedingte Voraussetzung. Bei alt gegrabenen Inventaren, bei denen nicht ausgeschlammmt worden ist bzw. die Siebgröße nicht bekannt ist, empfiehlt sich eine Untersuchung der vorhandenen Abschläge nach Größenklassen: Im Vergleich mit neu und kontrolliert gegrabenen Fundeinheiten läßt sich damit das Fehlende rekonstruieren.

5. Auswertungen in Prag und Berlin

An der Schlämmaktion 1992 nahmen Studenten aus Prag und Brünn teil, die später auch an der Auswertung beteiligt waren.

Bei einer Exkursion der Humboldt-Universität Berlin nach Süddeutschland unter Leitung von Dr. R. STRUWE wurden den Teilnehmern 50 kg des Grabungsschuttes zu Übungszwecken zur Verfügung gestellt. Die Funde, die im Rahmen eines Seminars ausgewertet wurden, sind der Sammlung der Stadt Engen übergeben worden.

Es handelt sich um 320 g Knochen, darunter ein graviertes Bruchstück sowie das Spitzenfragment einer Nadel, und 90 g Silices: neben 930 Abschlügen sieben Rückenmesser, ein Bohrer und drei Stichelabfälle.

5.1. Vergleich mit der Magdalénien-Station Kvič

In einem Seminar an der Karls-Universität in Prag bot sich die Möglichkeit, die Schlämmfunde 1992 vom Petersfels mit dem Fundmaterial der etwa gleich alten Magdalénien-Station Kvič bei Slany in Mittelböhmen zu vergleichen. Diese Fundstelle etwa 20 km westlich von Prag ist 1954 von K. ZEBERA ausgegraben worden. Es liegt nur eine wenig detaillierte Fundmeldung vor⁶. Nach den vorliegenden Informationen war es wahrscheinlich, daß ZEBERA die ausgegrabenen Sedimente geschlämmt hat, über die Maschenweite der Siebe war nichts bekannt.

Die Quadrate A, B, C, H, I, O und P von Kvič mit 2300 Abschlügen wurden als Stichprobe ausgewählt und mit fast 2000 Abschlügen aus dem 5-mm-Sieb (Abb. 4) und 7000 Abschlügen aus dem 1-mm-Sieb (Abb. 5) vom Petersfels verglichen. Aufgrund der Zahlen ist es sehr wahrscheinlich, daß ZEBERA Siebe mit einer Maschenweite von ca. 5 mm verwendet hat. Die nur geringen Unterschiede in der Verteilung zu der entsprechenden Siebgröße vom Petersfels können „ausgräber- bzw. aussucherbedingt“ sein oder unterschiedliche sekundäre Fragmentierungen während der langen Lagerung bzw. mehrfachen Umlagerung seit der Ausgrabung dokumentieren. Denkbar wäre auch ein etwas abweichendes Meßverfahren bei der Länge und Breite der Stücke.

Eine gute Kontrolle dieses Ergebnisses bietet das Verhältnis der Stichelabfälle zu den Sticheln (Abb. 6). Auch hier entspricht Kvič der Siebgröße von 5 mm am Petersfels.

Beim Vergleich der Rückenmesser ergeben sich aber deutliche Unterschiede zwischen Kvič und dem Petersfels. Nachdem die Verteilung der Abschlüge gezeigt hat, daß zwischen den beiden Stationen keine grabungsbedingten Unterschiede in den Größen der Funde bestehen – beim Petersfels wird vom 5-mm-Sieb ausgegangen –, kann man feststellen, daß die Rückenmesser am Petersfels kleiner oder kleiner fragmentiert sind (Abb. 7). Dabei muß allerdings beachtet wer-

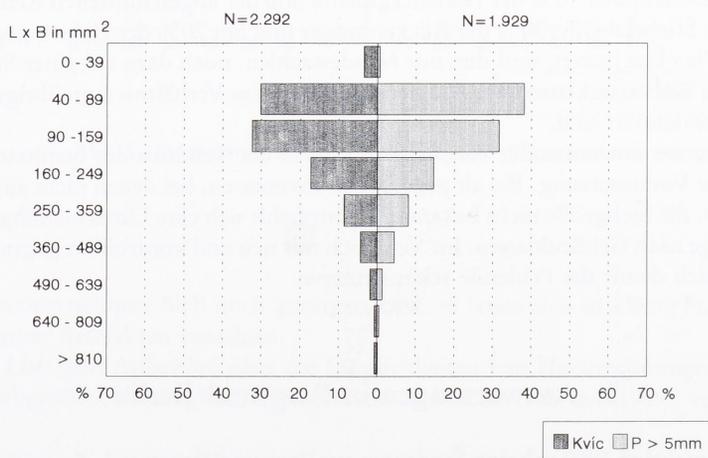


Abb. 4 Vergleich Kvič – Schlämmproben Petersfels 1992, 1 mm Sieb: Abschlüge.

⁶ K. ZEBERA, Kvič bei Slany, Mittelböhmen. *Anthropozoikum* 4, 1955, 471 f.

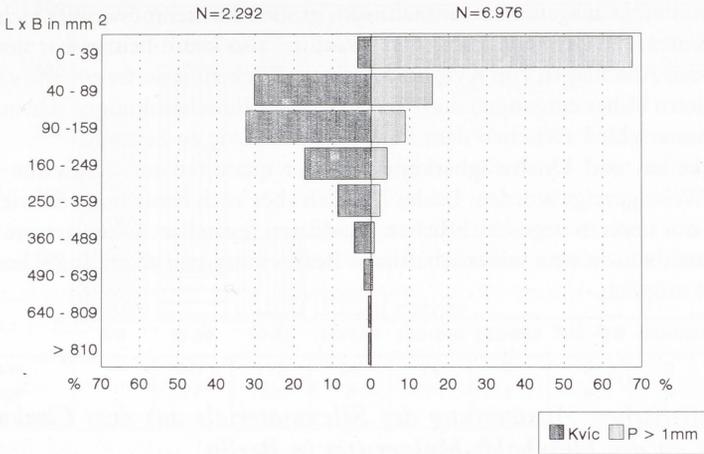


Abb. 5 Vergleich Kvíc – Schlämmpalten Petersfels 1992, 5 mm Sieb: Abschläge.

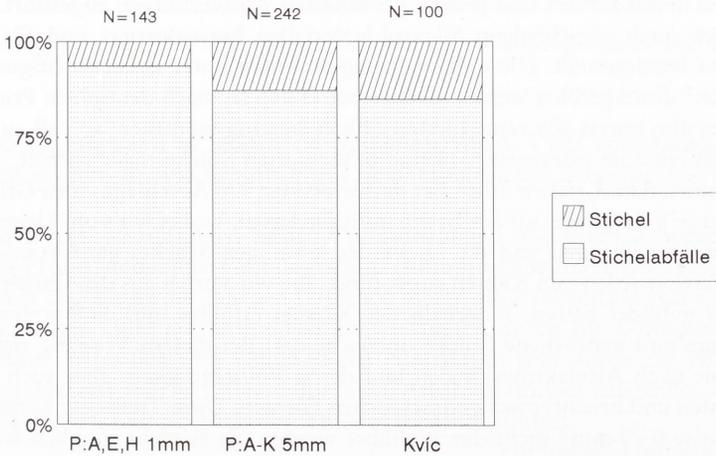


Abb. 6 Vergleich Kvíc – Schlämmpalten Petersfels 1992: Verhältnis Stichel/Stichelabfälle.

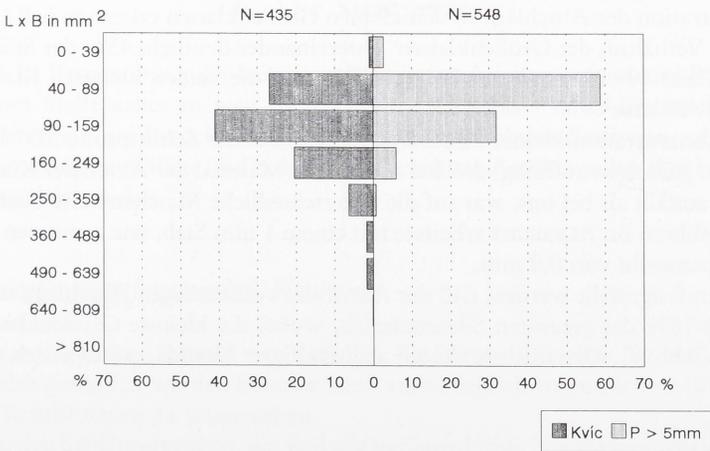


Abb. 7 Vergleich Kvíc – Schlämmpalten Petersfels 1992, 5 mm Sieb: Rückenmesser.

den, daß die von PETERS ausgelesenen, ausnahmslos großen Rückenmesser hier nicht berücksichtigt werden können, die Größenklassen über 250 mm² also kaum beurteilbar sind. Außerdem könnten unter den Abschlägen von Kviç noch kleinere Rückenmesserfragmente verborgen sein, die den Bearbeitern bisher entgangen sind. Trotz all dieser Einschränkungen scheinen die Zahlen einen Inventarunterschied zwischen dem Petersfels und Kviç zu belegen.

Die Schwierigkeiten und Unabwägbarkeiten solcher quantitativen Vergleiche sind wohl in ausreichender Weise gezeigt worden. Leider läßt sich aber auch heute noch ein viel zu leichtfertiger Umgang mit unseren urgeschichtlichen Funddaten feststellen. Ohne genaue und kritische Analyse der Datenbasis ist eine wissenschaftliche Bearbeitung von archäologischem Fundmaterial meist nicht möglich.

G. ALBRECHT

5.2. Zur statistischen Auswertung des Silexmaterials aus dem Grabungsschutt des Petersfels an der Humboldt-Universität in Berlin

Die unserem Fachbereich bereitgestellte Schuttprobe wurde geschlämmt. Anschließend wurde das Fundmaterial sortiert und jeweils gesonderten Auswertungen zugeführt.

So wurden auch verschiedene Silexrohmaterialien heraussortiert und für statistische Auswertungen bereitgestellt. Diese Auswertungen sollten unter Berücksichtigung der Ergebnisse ALBRECHTS⁷ durchgeführt werden. Daher bot es sich an, nach demselben Prinzip zu verfahren. Es wurden also zuerst alle retuschierten Stücke herausgenommen, so daß zu beachten ist, daß das nun untersuchte Silexmaterial keine retuschierten Stücke mehr enthält.

Wir begannen damit, jedem Stück der verbleibenden 930 Abschläge einen Größenwert zuzuteilen, indem wir die Länge mit der Breite multiplizierten, wobei wir vom kleinsten umschreibenden Rechteck ausgingen und die Dicke des jeweiligen Stückes ganz vernachlässigten. Diese Größenwerte wurden nun Klassen zugeordnet, die wir vorher aus den Quadratzahlen und dem Faktor 10 gebildet hatten. Innerhalb der Klassen erfolgte nun eine weitere Trennung, die vollständige und gebrochene Stücke unterscheidet. Bei diesem Vorgang richteten wir uns in erster Linie nach Artefaktmerkmalen und deren Vollständigkeit, aber auch nach eindeutigen Bruchkanten und bruchtypisch geometrischen Formen. Diese Trennung konnte in der kleinsten Größenklasse 0–9 mm² nicht durchgeführt werden, da es nicht möglich war, die jeweiligen Unterscheidungsmerkmale sicher zu bestimmen. In den meisten Fällen waren die Stücke einfach zu klein.

Nachdem nun alle 930 Abschläge in dieser Weise zugeordnet waren, ergab sich ein Bild, das eine starke Konzentration der Abschläge in den kleinen Größenklassen erkennen ließ (Abb. 8). Hier wird auch das Verhältnis der Größenklassen untereinander deutlich: 43% der Stücke liegen im Bereich der Klasse 10–39 mm² und 78% entfallen auf die beiden kleinsten Klassen, also den Bereich von 0–39 mm².

Diese starke Konzentration kleiner Abschläge ist auch bei der Schuttprobe „D“ bei ALBRECHT zu beobachten. Jedoch ist auffällig, daß bei ALBRECHTS Material der Anteil der Klasse 0–9 mm² weit geringer ausfällt als bei uns, was auf die unterschiedliche Maschenweite beim Ausschlämmen zurückzuführen ist. ALBRECHT arbeitete mit einem 1 mm Sieb, wir benutzten dagegen eine kleinste Maschenweite von 0,8 mm.

Weiterhin kann festgestellt werden, daß der Anteil der vollständigen Abschläge sehr gering ist. Er beträgt nur 18% des gesamten Silexmaterials, wobei die kleinste Größenklasse unberücksichtigt blieb (Abb. 8). Der höchste Anteil vollständiger Abschläge findet sich in der Klasse

⁷ ALBRECHT (Anm. 1).

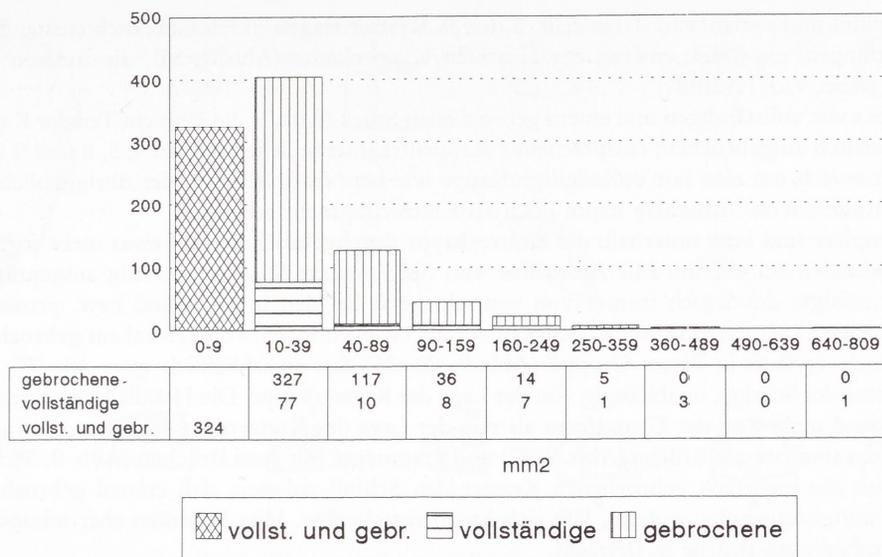


Abb. 8 Schlämmpfrobenn vom Petersfels 1992, 0,8 mm Sieb: Verhältnis vollständige/gebrochene Abschläge.

160–249 mm² (33%), insgesamt ist jedoch ein Verhältnis von 1:4 der vollständigen zu gebrochenen Stücken erkennbar, was sich auch mit dem Ergebnis der Schuttprobe ALBRECHTS deckt.

Die weitgehenden Übereinstimmungen beider Untersuchungen resultieren sicherlich aus der Tatsache, daß beide Proben demselben Grabungsschutt entnommen wurden. Man kann demzufolge auch für unsere Ergebnisse die gleichen Ursachen sehen, die ALBRECHT für seine Resultate fand. Hier sind in erster Linie die physischen Einwirkungen durch die Umlagerungen zu nennen. Die Verluste an großen und vollständigen Abschlägen sind durch das Absammeln während der Ausgrabungen 1927–1930 und durch die Amateursammler entstanden, wodurch der hohe Anteil an kleinen und gebrochenen Stücken zustandekommt.

Humboldt-Universität Berlin

6. Die Steingeräte

Eine ausführliche Beschreibung der bei unseren Schlämmpfrobenn gefundenen Steinwerkzeuge würde an dieser Stelle sicher zu weit führen und ist allenfalls – unter Einbeziehung weiterer Funde vom Petersfels und Berücksichtigung anderer Magdalénien-Stationen – das Thema von Spezialarbeiten. Einige auffällige und bisher kaum beachtete Aspekte sollen aber herausgegriffen und kurz behandelt werden.

6.1. Fragmentierungsformen bei Kratzern

Die vergleichsweise geringe Anzahl von Kratzern, die PETERS übersehen hat und die daher 1992 im Schlämmsieb gefunden werden konnten, sind ausschließlich fragmentierte Stücke. Es bietet sich an, ihre Bruchformen zu untersuchen.

38 Kratzer aus den Schlämmpfrobenn, das sind alle in dieser Hinsicht auf Fragmentierung aussagefähigen Stücke von 94 insgesamt, gibt die Abb. 9 wieder. Sie sind nach der Kratzerkappe

ausgerichtet und vereinfacht dargestellt. 5 der 38 Kratzer tragen durch Gebrauch entstandene Verrundungen, ein Stück entlang der gesamten Kappenkante (Abb. 9, 35), die anderen nur partiell (Abb. 9, 7.12.20.31).

Bei zwei sonst vollständigen und einem gebrochenen Stück (Abb. 9, 1–3) ist ein Teil der Kappe asymmetrisch ausgebrochen; entsprechende Kappenfragmente liegen als Nr. 4, 5, 8 und 9 vor. Handelt es sich um eine fast vollständige Kappe wie bei Nr. 6, läßt sich der übriggebliebene „kantenretuschierte“ Abschlag kaum noch als Kratzerfragment erkennen.

11 Exemplare sind kurz unterhalb der Kratzerkappe durchgebrochen, und zwar meist parallel zur maximalen Stirnbreite. Mit Ausnahme von Nr. 7, einem Stück mit wenig ausgeprägter Kappe, erfolgte der Bruch immer von ventral. Auch bei den in der Mitte bzw. proximal gebrochenen 17 Kratzern ist mit 13 Stücken der überwiegende Teil von ventral aus gebrochen. Der Bruch verläuft in dieser Gruppe (Abb. 9, 20–36) fast ausschließlich quer mit 90° zur Längsachse des Stückes, unabhängig von der Lage der Kratzerkappe: Die Handhabung war also anscheinend mehr von der Grundform als von der Lage der Kratzerstirn bestimmt.

Sehr selten sind laterale Brüche (Abb. 9, 37) und Fragmente mit zwei Brüchen (Abb. 9, 38.39). Inwieweit die mehrfach gebrochenen Kratzer den Schluß zulassen, daß einmal gebrochene Stücke weiterverwendet wurden, läßt sich kaum entscheiden. Hier kommen eher sekundäre lagerungsbedingte Brüche in Betracht.

Rechnet man das Verhältnis von gebrochenen (= unbrauchbaren?) Kratzern zu den vollständigen hoch, dann sind weit über die Hälfte aller gefundenen Stücke Abfall, ungerechnet die vollständigen mit stark abgenutzter Stirn. Nach den vorliegenden Formen und unter Berücksichtigung des relativ kleinstückigen Rohmaterials ist auch eine häufige Nachschärfung der Kratzer auszuschließen, wie sie bei den Sticheln durchschnittlich fünfmal belegt ist. Vielleicht sind diese Häufigkeiten ein gutes Maß, um einmal abschätzen zu können, welche und in welchem Umfang Aktivitäten am Petersfels stattgefunden haben: Bis dahin fehlen uns aber noch wichtige Zusatzinformationen.

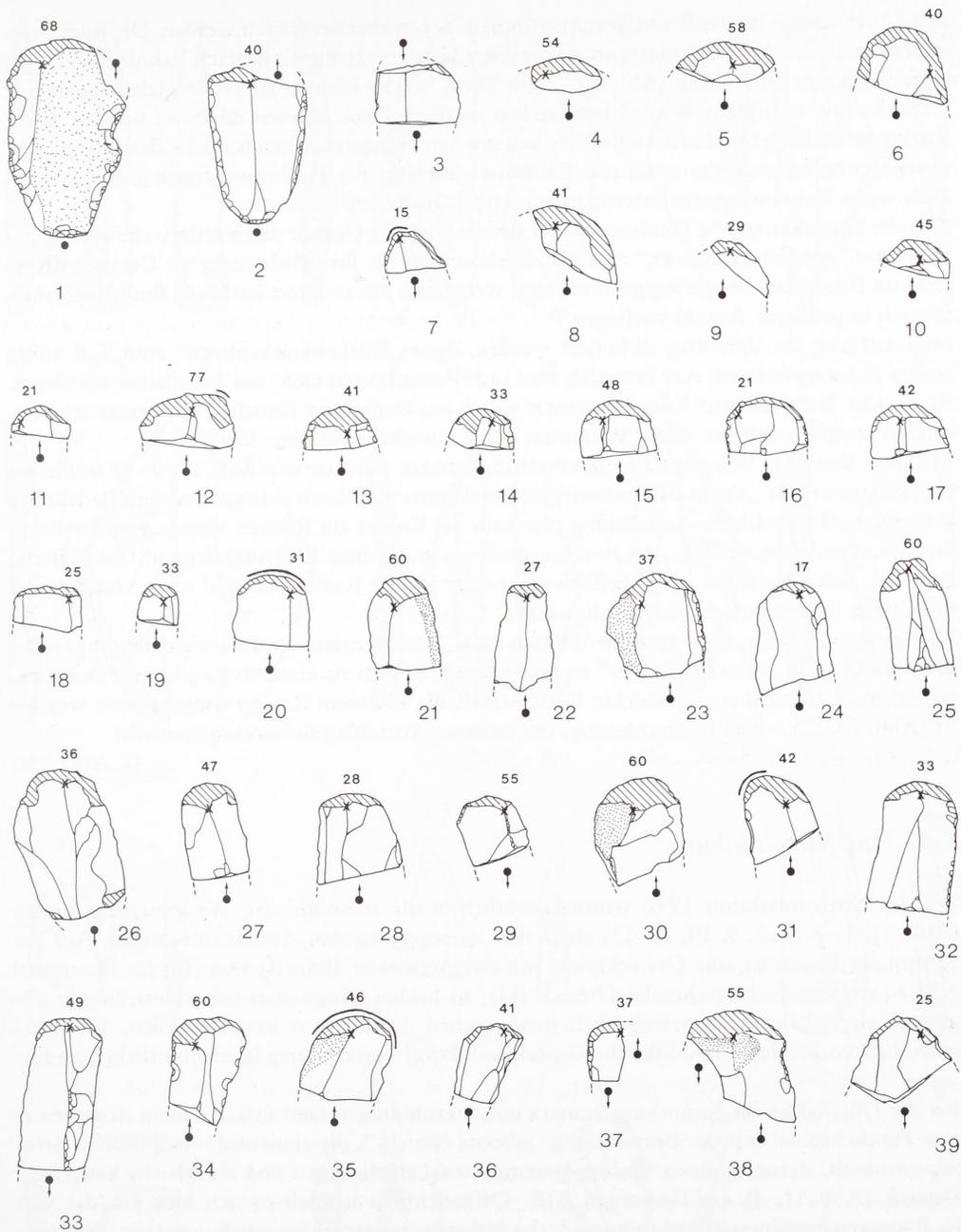
6.2. „Petersfelmesser“

Eine spezielle Form von rückengestumpften Spitzen mit lateralem Knick taucht schon relativ früh als „Dreiecks- oder Trapezmesser vom Typus Petersfels“⁸ auf. Bereits PETERS⁹ waren die „Messers mit winkeligem Rücken“ als Sonderform aufgefallen. In der französischen Literatur gehören diese Formen neben „Hamburger“ und „Ahrensburger“ Spitzen zu den wenigen aus Deutschland übernommenen Typenbezeichnungen.

„Spitzen“, d. h. Steingeräte mit zuretuschiertes Spitze, sind im Magdalénien des Petersfels äußerst selten. Die rückengestumpften Formen sind zum allergrößten Teil als seitliche Einsätze konzipiert. Eine der wenigen Ausnahmen ist ein Stück aus Unteruhldingen (Abb. 10, 1), das neben einer einseitigen kräftigen Rückenretusche eine beidseitig gearbeitete Spitze und eine sorgfältige dorsale und besonders ventrale Basisretusche besitzt. Solche flächigen ventralen Basisretuschen werden normalerweise mit einer Schäftung in diesem Bereich in Zusammenhang gebracht. Die laterale Rückenretusche wäre dann keine Schäftungsretusche vergleichbar den Zehntausenden von Rückenmessern vom Petersfels, sondern eine den Geschoß („Spitzen“)-körper stabilisierende Maßnahme: Das Stück erhält hierdurch einen hohen, fast gleichschenkelig dreieckigen Querschnitt.

8 H. SCHWABEDISSEN, Die Federmesser-Gruppen des Nordwesteuropäischen Flachlandes. Zur Ausbreitung des Spät-Magdalénien (Neumünster 1954) 9; Taf. 90.

9 E. PETERS, Die altsteinzeitliche Kulturstätte Petersfels (Augsburg 1930) 41.



Legende:



Kratzerkappe

Max. Stirnhöhe:

49 Höhe 1/10 mm

x Lage



Verrundung

Bruch von:

↑ dorsal

↓ ventral

Abb. 9 Schlammproben vom Petersfels 1977–1992, Sammlung Engen: schematische Darstellung der Buchformen an Kratzern. M. 2:3.

Der Spitzencharakter der Petersfelsmesser muß dagegen eher bezweifelt werden. Die Rückenretusche dient der Formgebung von konvexen (Abb. 10, 2) über zweifach geknickten bis zu einfach geknickten Rücken (Abb. 10, 3–6). Diese Stücke können als große gleichschenkelige Dreiecke mit stumpfem Winkel beschrieben werden. Zum anderen dürfte es sich bei dieser Rückenstumpfung mindestens teilweise auch um Schäftungsretuschen handeln, denn die gegenüberliegende unretuschierte, scharfe Kante ist eindeutig der Funktionsbereich dieser Geräte, auch wenn Gebrauchspurenuntersuchungen noch ausstehen.

Nur die allgemein große Fundmenge am Petersfels ist der Grund, daß mittlerweile ein kleines „Inventar“ solcher „Dreiecke“ zusammengekommen ist. Ihre Bedeutung als Gerätschaftsteil wird im Brudertal eher gering gewesen sein, wenn auch aus anderen Stationen ähnliche Geräteformen in größerer Anzahl vorliegen¹⁰.

Nun soll hier ein Vorschlag diskutiert werden, diese „Rückenknickspitzen“ zum Teil völlig anders zu interpretieren. Am Petersfels sind sog. Venusfiguren nicht nur auf Platten aus Gagat, Rötel oder Stein und auf Knochen geritzt sowie aus Gagat und Knochen geschnitzt worden, sondern es gibt auch zur selben stilisierten Form zurechtgeschliffene Gerölle.

Mit aller Vorsicht: Wäre es da nicht eine Möglichkeit, Formen wie Abb. 10, 9–11 sowie bei P. F. MAUSER¹¹ als „Venus-Silhouetten“ zu bezeichnen und ihnen eine ganz andere Bedeutung beizumessen? Eine kleine Aushöhlung oberhalb des Knicks am Rücken könnte von der Form her, wenn sie nicht zufällig oder funktionsbedingt ist, in diese Richtung deuten. Das Material zu diesen Stücken ist fast ausschließlich roter oder grüner Radiolarith und ist so von den viel üblicheren Hornsteinwerkzeugen abgesetzt.

Dies kann auch bei noch so großem Wunsch nach Venusfiguren vom Petersfels allerdings nicht dazu führen, alle „Petersfelsmesser“ zu Frauendarstellungen zu machen: Es gibt im Fundmaterial Engen z. B. auch eine geknickte Rückenspitze, die zu einem Kratzer umgearbeitet worden ist (Abb. 10, 12) – eine Profanisierung, die unserem Vorschlag sicher entgegensteht.

G. ALBRECHT

6.3. Das Mesolithikum

Bei der Schlämmaktion 1992 wurden deutlich mehr mesolithische Werkzeuge gefunden (Abb. 11, 1–3. 5–7. 9. 10. 12. 13) als in den vorangegangenen Ausschlämmungen. Aus der Sammlung Engen ist eine Dreieckspitze mit dorsoventraler Basisretusche (10) ins Beuronien A/B zu stellen; ein langschmales Dreieck (11), an beiden Längsseiten retuschiert, ist nur allgemein als vielleicht nachpaläolithisch anzusprechen. Leider ist es kaum möglich, die wahrscheinlich vorhandene mesolithische Grundproduktion von der magdalénienzeitlichen zu isolieren.

Bei der Durchsicht der Sammlung SCHIELE in Unteruhldingen fand sich in seinem Komplex A eine Fundschachtel mit der Bezeichnung „oberste Schicht“, die eindeutig mesolithische Artefakte enthielt, darunter einen flachen, getemperten Lamellenkern und ein gleichschenkeliges Dreieck (Abb. 11, 4) des Beuronien A/B. Offensichtlich handelt es sich hier um das von H. REINERTH erwähnte Mesolithikum¹², das bisher in neueren Untersuchungen am Petersfels nicht genau lokalisiert werden konnte. Nach SCHIELES Skizze (Abb. 1) muß das Inventar vom Vorplatz, wo er bis 80 cm Tiefe in vermutlich intakten Schichten gegraben hat, stammen. Da

10 R. FEUSTEL, Die Kniegrotte. Eine Magdalénien-Station in Thüringen (Weimar 1974) Abb. 57, 9–30; 58, 1–42; 59; 60, 11–27.

11 P. F. MAUSER, Die jungpaläolithische Station Petersfels im Hegau. Bad. Fundber. Sonderh. 13 (Freiburg 1970), z. B. Taf. 53, 2. 4. 5. 7. 14. 18–21; 54, 3. 5–7. 9.

12 ALBRECHT (Anm. 1) 11.

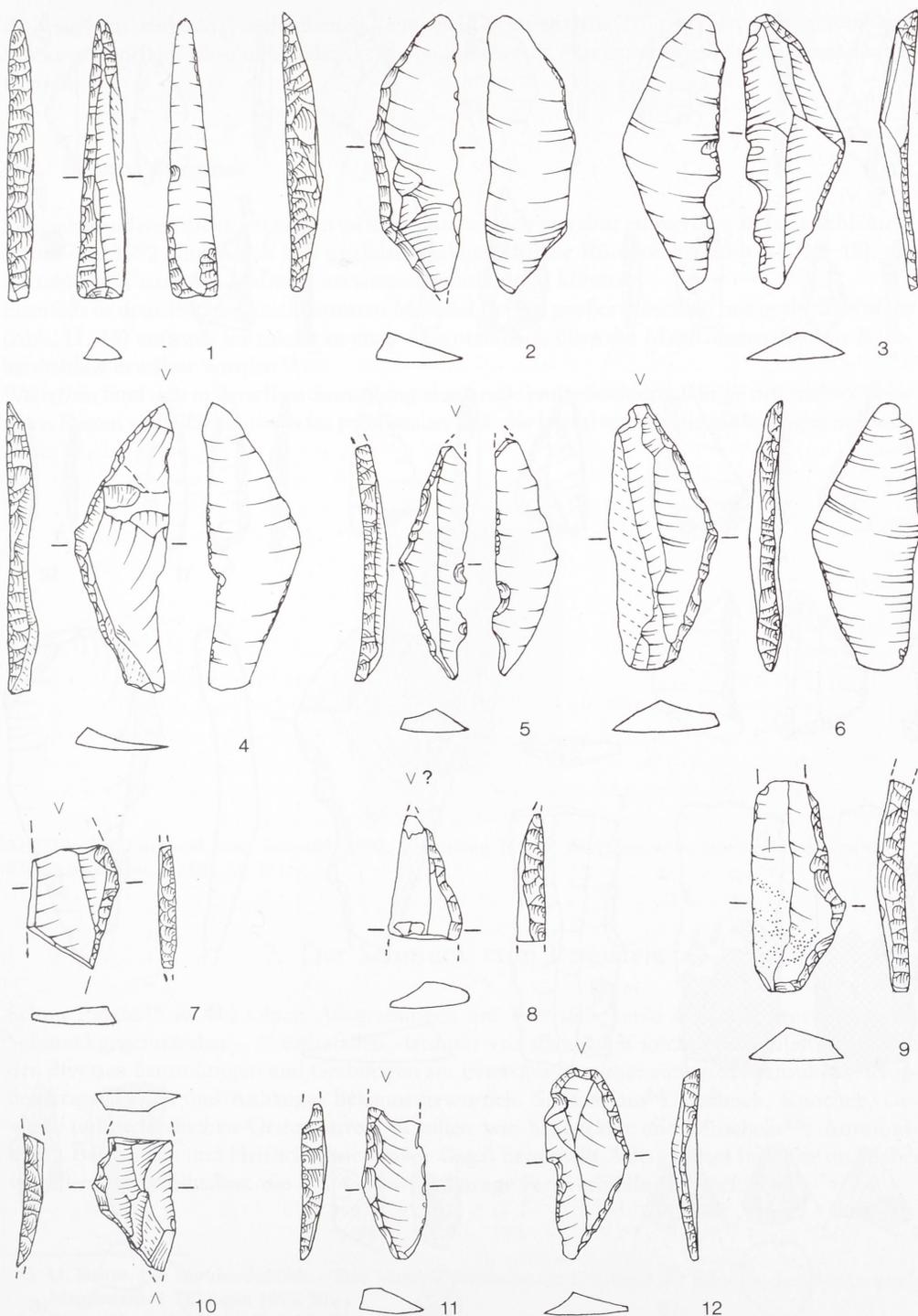


Abb. 10 Schlämmfunde vom Petersfels 1992 (Nr. 4, 5, 7, 8, 10–12), Sammlung Engen, Sammelfunde Pfahlbaumuseum Unteruhldingen (Nr. 1–3, 9) und Schlämmfund Urgeschichtliche Sammlung des Instituts für Ur- und Frühgeschichte Tübingen (Nr. 6). 1 Gravettoide Spitze; 2–12 „Petersfelmesser“. M. 1:1.



Abb. 11 Schlammfunde vom Petersfels 1977 (Nr. 11), 1979 (Nr. 8) und 1992 (Nr. 1-3, 5-7, 9, 10, 12-18), Sammlung Engen, und Sammelfund Pfahlbaumuseum Unteruhldingen (Nr. 4). 1-13 Mikrospitzen und geometrische Mikrolithen; 14 endretuschierte Klinge mit Schäftungsspuren; 15 Abschlag mit geritzter Kortex und Rötelspuren; 16-18 griffelartig zugeschliffene Rötelstücke. M. 1:1.

aber auch in anderen Fundeinheiten vereinzelt geometrische Mikrolithen und getemperte Stücke auftauchen, kann hier leider nicht von gesicherten Fundzusammenhängen ausgegangen werden.

6.4. Besondere Funde

Einige besondere Stücke verdienen an dieser Stelle noch erwähnt zu werden: Bei der Schlämaktion von 1992 fanden sich drei griffelartig abgeschliffene Rötelstücke (Abb. 11, 16–18), die tatsächlich als eine Art Malstifte verwendet worden sein könnten.

Ebenfalls in dem 1992 ausgeschlammten Material fiel ein großer Abschlag mit geritzter Kortex (Abb. 11, 15) auf, wie sie zuletzt in einer Magisterarbeit über die Magdalénien-Station Burkhardtshöhe erwähnt wurden¹³.

Weiterhin fand sich in derselben Sammlung eine große endretuschierte Klinge mit makroskopischen Resten eines Klebemittels im proximalen Teil, die lateral starke Aussplitterungen aufweist (Abb. 11, 14; 12).



Abb. 12 Schlämfund vom Petersfels 1992, Sammlung Engen: Schäftungsreste an einer endretuschierten Klinge (vgl. Abb. 11, 14). M. 1:1.

7. Der Schmuck vom Petersfels

Schon PETERS¹⁴ ist bei seinen Ausgrabungen am Petersfels „eine überraschende Fülle von Schmuckgegenständen ...“ aufgefallen, darunter vor allem auch solche aus Kohle/Gagat. Von den diversen Sammlungen und Grabungen am Petersfels ist seither eine große Anzahl verschiedenartiger Perlen und Anhänger bekannt geworden. Sie sind aus Tierzähnen, Knochen, Geweih, unterschiedlichen Gesteinsarten, Fossilien wie Schnecken und Muscheln¹⁵, Ammoniten¹⁶, Belemniten und Haifischzähnen sowie Gagat hergestellt. Von großem Interesse sind dabei vor allem die Mollusken, die z. T. sehr weiträumige Fernverbindungen belegen¹⁷.

13 U. SIMON, Die Burkhardtshöhle – Eine Magdalénienstation am Nordrand der Schwäbischen Alb (unpubl. Magisterarbeit Tübingen 1993) 50.

14 PETERS (Anm. 9) 47–50; Taf. 21; 22.

15 Siehe Beitrag W. RÄHLE in diesem Band.

16 Siehe S. 31 ff.

17 W. RÄHLE, Schmuck aus Mollusken-Schalen von der Magdalénien-Station Petersfels. In: G. ALBRECHT/H. BERKE/F. POPLIN, Naturwissenschaftliche Untersuchungen an Magdalénien-Inventaren vom Petersfels, Grabungen 1974–1976. Tübinger Monogr. Urgesch. 8 (Tübingen 1983) 154 ff.

Tabelle 1 Ausgeschlammte Schmuckgegenstände von 1975–1992 der Sammlungen Tübingen und Engen sowie des Pfahlbauvereins in Unteruhldingen.

| | 1975 Tü | 1977 En | 1978 En | 1979 En | 1992 En | UUhl |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|------|
| Gagat | | | | | | |
| Anhänger | (3) | | (1) | | 1 | 1 |
| Perle | 2 | 1 | 1 | | 4 | |
| Knopf | | | | 1 | 3 | |
| Paillette | | | | 2 | | |
| Knebel | 1 | | | | 1 | |
| unbest. Frgm. | 2 | | 2 | | | |
| Halbfabrikat | | | 1 | | | |
| Knochen/Geweih | | | | | | |
| Anhänger | (1) | | | | | |
| „Dentaliumimitation“ | 1 | 6 | | 1 | 7 | |
| Knopf | | 1 | | | | |
| Stein | | | | | | |
| Knopf | | 1 | | | 1 | |
| Halbfabrikat | 1 | 1 | | | | |
| Fossilien | | | | | | |
| Ammonit/Frgm. | | | | 1 | 10 | |
| durchlochter Ammonit | 4 | | (1) | | 4 | |
| Muschel/Frgm. | | 4 | 6 | 2 | 1 | |
| durchlochte Muschel | | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Schnecke/Frgm. | 1 | 5 | 2 | | | |
| durchlochte Schnecke | | | | 3 | 2 | 1 |
| durchlochte Molluske | (69) | | | | | |
| Haifischzahn | | | | 2 | 1 | 2 |
| Dentalium | | 2 | | | | |
| Serpula | | | | | 1 | |
| Zähne | | | | | | |
| Rentier, abgeschn. | (146) | 84 | 36 | 27 | 103 | |
| Steinbock, abgeschn. | | | | | 2 | |
| Rind, abgeschn. | | | | | | 2 |
| Biber, abgeschn. | 1 | | | | | |
| Fuchs, abgeschn. | 1 | | | | | |
| Fuchs, durchlocht | | | | 2 | 1 | 4 |

Wolf, durchlocht aus der Sammlung DANNER 1

Fast alle heute vom Petersfels bekannten Schmuckarten wurden schon von PETERS beschrieben, der sich in seiner Klassifizierung bereits mit der Herkunft der fossilen Materialien und der Herstellungstechnik bestimmter Stücke befaßte. MAUSER, der die Petersfels-Funde in seiner Dissertation neu bearbeitet hat¹⁸, legte vor allem die Gagatanhänger, die er nach ihrer Form und Herstellungstechnik unterschied, vor. Erst später als Schmuck erkannt wurden abgeschnittene Rentierschneidezähne¹⁹, die in den neueren Grabungen über 75% ausmachen. Auch die kleinen Tertiärschnecken aus dem Steinheimer Becken wurden wegen ihrer geringen Größe erst seit 1974 mit modernen Grabungsmethoden gefunden.

18 MAUSER (Anm. 11) 78 f. Taf. 96–100.

19 F. POPLIN, Die bearbeiteten Zähne vom Rentier und anderen Tieren vom Petersfels. In: ALBRECHT/BERKE/POPLIN (Anm. 17) 133 ff.

Bei der Schlämmaktion im Herbst 1992 konnten wieder etliche Schmuckgegenstände geborgen werden, die im folgenden kurz vorgelegt werden sollen. In diesem Zusammenhang werden auch die Funde von den Schlämmaktionen von 1975–1979 berücksichtigt, die bisher noch nicht publiziert sind, sowie die Sammlungen aus dem Pfahlbau-Museum in Unteruhldingen und die der Stadt Engen unlängst übergebene Sammlung DANNER²⁰.

7.1. Zähne

Bei der Schlämmaktion von 1992 wurden insgesamt 145 Schmuckgegenstände gefunden, darunter 103 abgeschnittene bzw. angekerbte und abgebrochene Rentierzähne, deren Herstellungstechnik und Funktion hinreichend bekannt ist²¹. Als Besonderheit fanden sich zwei abgeschnittene Steinbockschneidezähne. Auch aus den früheren Grabungen sind vereinzelt abgeschnittene Zähne anderer Tierarten bekannt, so je ein Fuchs- und Biberzahn von 1975. In der Sammlung SCHIELE befinden sich zwei abgeschnittene Zähne einer noch nicht näher bestimmten Rinderart. Durchlochte Zähne sind am Petersfels im Gegensatz dazu eher selten, wobei auch hier mehrere Tierarten wie Fuchs, von dem ungewöhnlicherweise auch zwei durchlochte Prämolaren (Abb. 13, 13) vorliegen, und aus den Grabungen von PETERS Pferd und Wolf vorkommen. Mit der Sammlung DANNER kommt ein weiterer durchbohrter Wolfseckzahn hinzu (Abb. 22, 6).

7.2. Fossilien

Die zweitgrößte Kategorie bilden 1992 die Ammoniten, von denen 14 Stücke ausgeschlämmt wurden²². Interessanterweise fand PETERS trotz ihrer geringen Größe zwei Stücke, aus seinem Grabungsschutt von 1975–1979 wurden nur sechs Stücke bekannt.

Vier der allesamt ortsfremden Ammoniten weisen an ihrer dünnsten Stelle ein Loch auf, das nicht intentionell hergestellt sein muß, da die innerste Windung relativ leicht ausbricht. Die Exemplare ohne Loch könnten auf die Kleidung oder sonstige Gegenstände aufgeklebt gewesen oder einfach so mitgeführt worden sein. Ähnliche Überlegungen gelten auch für die insgesamt fünf fossilen Haifischzähne.

Von den 19 fossilen Muscheln und Fragmenten²³ weisen fünf jeweils eine Durchlochung und ein Exemplar zwei Durchlochungen auf. Bei zweien ist das Loch, wie schon bei PETERS beschrieben²⁴, durch Abreiben der Wirbel entstanden. Die übrigen Stücke weisen konische Durchbohrungen auf, die nicht unbedingt anthropogen sein müssen, sondern auch durch Räuber wie z. B. Seeigel entstanden sein können. Da die Muscheln aber auf jeden Fall ortsfremd sind, tut dies dem Artefaktcharakter keinen Abbruch. Die doppelte Durchlochung ist mit Sicherheit artifizuell und diente vermutlich der stabileren Befestigung der Muscheln. In Unteruhldingen liegen vier Muscheln, von denen ebenfalls eine zwei Durchbohrungen aufweist.

Verschiedene fossile und quartäre Schnecken sind von 1975 bis 1992 mit 13 Exemplaren vertreten, von denen fünf durchlocht sind. Auch bei den Schnecken kann nicht entschieden werden, ob die Löcher, die durch Eindrücken der dünnen Schale erfolgten, artifizuell sind.

20 Siehe Kap. 2.5.

21 Siehe Anm. 19.

22 Vgl. S. 31 ff.

23 Vgl. Beitrag RÄHLE in diesem Band.

24 PETERS (Anm. 9) 47.



Abb. 13 Schlammfunde vom Petersfels 1975 (Nr. 15, 20, 29), Urgeschichtliche Sammlung des Instituts für Ur- und Frühgeschichte Tübingen, 1977 (Nr. 8–12, 27, 28), 1979 (Nr. 1, 7, 25) und 1992 (Nr. 2–6, 13, 14, 16–19, 21–24, 26, 30), Sammlung Engen. 1–12 „Dentaliumimitationen“; 13 durchbohrter Fuchsprämolar; 14–17 Gagatperlen; 18, 19 Gagatpailletten; 20–25 Gagatknöpfe; 26, 27 Steinknöpfe; 28 Knochenknopf; 29, 30 Gagatknobel. M. 1:1.

Als Kuriosität wurde 1992 eine Serpula gefunden²⁵, die durch ihre spezielle Krümmung einen Ring bildet und somit ein natürliches Loch aufweist.

Außer den beiden Dentalien von 1977 konnten bislang keine weiteren Belege für diese Art ausgeschlämmt werden.

7.3. „Dentaliumimitationen“

15 abgeschnittene und übergeschliffene Hasenröhrenknochen (Metapodien) könnten nach ihrer Form und Größe Dentalien imitieren (Abb. 13, 1–12). Die meisten dieser Knochenperlen weisen eine starke Politur auf. Auch ihre Herstellung ist mit Halbfabrikaten bzw. Abfällen am Petersfels belegt (Abb. 23, 17–20).

7.4. Geschnittene Perlen aus Gagat, Stein und Knochen/Geweih

Die geschnittenen Perlen wurden nach ihrer Form in Perlen (Abb. 13, 14–17), Pailletten (Abb. 13, 18, 19), Knöpfe (Abb. 13, 20–25), Knebel (Abb. 13, 29, 30) und Anhänger unterteilt. Als Perlen werden kugelförmige und zylindrische Grundformen mit einer doppelkonischen oder zylindrischen Durchbohrung bezeichnet. Perlen liegen bislang nur aus Gagat vor und sind mit zehn Exemplaren vertreten. Bei einem Stück (Abb. 13, 17) ist die Herstellungsweise deutlich zu erkennen: Die Form wurde weitgehend durch Schlagen zugerichtet, der Rohling anschließend überschleift.

Pailletten sind kleine, runde Plättchen, die in der Mitte durchlocht sind. Die zwei einzigen Stücke stammen von 1992 und sind ebenfalls aus Gagat. Obwohl sie sehr dünn sind, weist auch hier eines der Stücke eine doppelkonische Durchbohrung auf.

Knöpfe sind flach und können verschiedene ovale Umrißformen aufweisen. Sie haben zwei entweder konische, doppelkonische oder zylindrische Löcher, wobei jeweils beide Löcher auf die gleiche Art hergestellt sind. Bisher liegen fünf Knöpfe aus Gagat, zwei aus Tonschiefer (Abb. 13, 26, 27) und einer aus Knochen (Abb. 13, 28) sowie ein undurchlochstes Halbfabrikat in Form eines rechteckigen Plättchens aus Stein vor.

Als Knebel werden in der Aufsicht dreieckige Stücke bezeichnet, die in der Mitte ein Loch oder auf der Oberseite eine Kerbe bzw. Einschnürung²⁶ aufweisen können. Aus den Schlämmaktionen von 1975 bis 1992 sind zwei kleinere durchlochte Exemplare aus Gagat bekannt. Bei PETERS sind einige sehr große Stücke abgebildet²⁷. MAUSER stellt sie in eine Reihe mit den bekannten stilisierten Frauenfiguren vom Petersfels²⁸, auf die in diesem Zusammenhang nicht weiter eingegangen werden soll. Wie einige Stücke²⁹ belegen, erfolgte bei den Knebeln die Durchlochung offensichtlich nach der Fertigstellung des Rohlings. Ob es sich tatsächlich um Knebel handelt, wie ihre Form nahelegt, muß offen bleiben.

Auch die keulen- bis tropfenförmigen Anhänger sind hauptsächlich aus den alten Grabungen bekannt³⁰. Aus neueren Zusammenhängen ist lediglich ein sehr großes Exemplar aus Gagat aus der Sammlung MENZEL in Unteruhldingen bekannt (Abb. 22, 7), die fünf Gagatanhänger aus

25 Siehe S. 34.

26 MAUSER (Anm. 11) Taf. 99, 1–4, 6–9.

27 PETERS (Anm. 9) Taf. 12, 3, 13, 14.

28 MAUSER (Anm. 11) Taf. 96, 21–34.

29 MAUSER (Anm. 11) Taf. 96, 28–33.

30 MAUSER (Anm. 11) Taf. 97, 14–17.

dem ausgeschlammten Grabungsschutt sind kleiner. Verschiedene durchbohrte Knochen und Steine³¹ müssen unter Umständen ebenfalls als Anhänger bezeichnet werden.

Ein Vergleich der verschiedenen Durchlochungstechniken mit den einzelnen Bohrerarten, die am Petersfels vorkommen, wäre sicher lohnenswert.

Wie die folgende Auflistung verdeutlicht, ist die Verwendung eines Siebes mit 1 mm Maschenweite auch für die Schmuckgegenstände, vor allem für die abgeschnittenen Rentierzähne und für die Tertiärschnecken aus dem Steinheimer Becken, sehr wichtig³². Bei den anderen Schmuckgegenständen scheint das 1-mm-Sieb keine so große Rolle zu spielen. Das liegt sicher daran, daß Perlen und Anhänger eine bestimmte Größe selten unterschreiten und so auch mit dem 5-mm-Sieb relativ gut gefunden werden können. Lediglich bei Bruchstücken, die allerdings häufig nicht als Schmuckgegenstand erkannt werden können, ist die Meßkala nach unten offen.

| | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 3 Schlämmeinheiten mit 1-mm-Sieb: | 6 Ammoniten |
| | 66 abgeschnittene Rentierzähne |
| | 1 Gagatperle |
| | 1 „Dentaliumimitation“ |
| | 1 Gagatknopf |
| 7 Schlämmeinheiten mit 5-mm-Sieb: | 8 Ammoniten, davon 7 vollständig |
| | 6 andere bearbeitete Fossilien |
| | 37 abgeschnittene Rentierzähne |
| | 3 andere bearbeitete Zähne |
| | 9 Gagatperlen, -knöpfe u. ä. |
| | 6 „Dentaliumimitationen“ |
| | 1 Steinknopf |

Bei der Verteilung der Schmuckgegenstände im Grabungsschutt PETERS kann auch nach mehrfacher Umlagerung kaum von einer Regelmäßigkeit ausgegangen werden, wie die folgenden Rechenbeispiele verdeutlichen. So waren 1975 in 1 m³ durchschnittlich 31 Schmuckgegenstände enthalten, 1977 16 Stücke, 1978 25,5, 1979 26,5, und 1992 fanden sich 14,5 Schmuckgegenstände pro m³. Während für die kleineren Objekte ohne spezielle Probenentnahme überhaupt keine Aussagen getroffen werden können, da sie nur unter bestimmten Bedingungen gefunden werden, ist auch die Verteilung der größeren Stücke stark unterschiedlich (Abb. 14). Neben bekannten Faktoren, wie Siebgröße, Aufmerksamkeit des Schlämmsers, Witterung etc., ist hier die relative Seltenheit bestimmter Typen ausschlaggebend. Vor allem die Ammoniten, die 1992 mit 14 Stücken in 10,1 m³ vertreten sind und in den Proben von 1975–1979 nur mit sechs Stücken in 17,5 m³, verdeutlichen die Unordnung in der Verteilung. Auch die mit fast 400 Exemplaren vertretenen, allerdings sehr kleinen abgeschnittenen Rentierzähne verteilen sich mit 10 (1992) und 20 (1975) Stücken pro m³ ebenfalls nicht homogen.

Viele größere Schmuckgegenstände, wie z. B. vollständige durchlochete Muscheln und große durchbohrte Tierzähne, aber auch die großen Gagatknöpfe wurden offensichtlich schon von PETERS gefunden und stellen damit in Inventaren aus den Schlämmaktionen echte Einzelstücke dar.

In Amateursammlungen sind Schmuckgegenstände aus den oben genannten Gründen allgemein selten: Große Stücke scheinen im Schutt PETERS kaum vorzukommen, und kleine Stücke sind ohne Schlämmen schwer zu finden.

Wie auch aus anderen Stationen bekannt³³, muß das Schmuckbedürfnis der jungpaläolithischen Menschen am Petersfels aus den verschiedensten Gründen sehr groß gewesen sein. Ebenso

31 MAUSER (Anm. 11) Taf. 100, 12.13.15.

32 Siehe S. 13 ff.

33 O. N. BADER, Eine ungewöhnliche Bestattung in Mittelrußland. Quartär 18, 1967, 191 ff. und A. SCHEER, Elfenbeinanhänger des Gravettien in Süddeutschland. Arch. Korrb. 15, 1985, 269 ff.

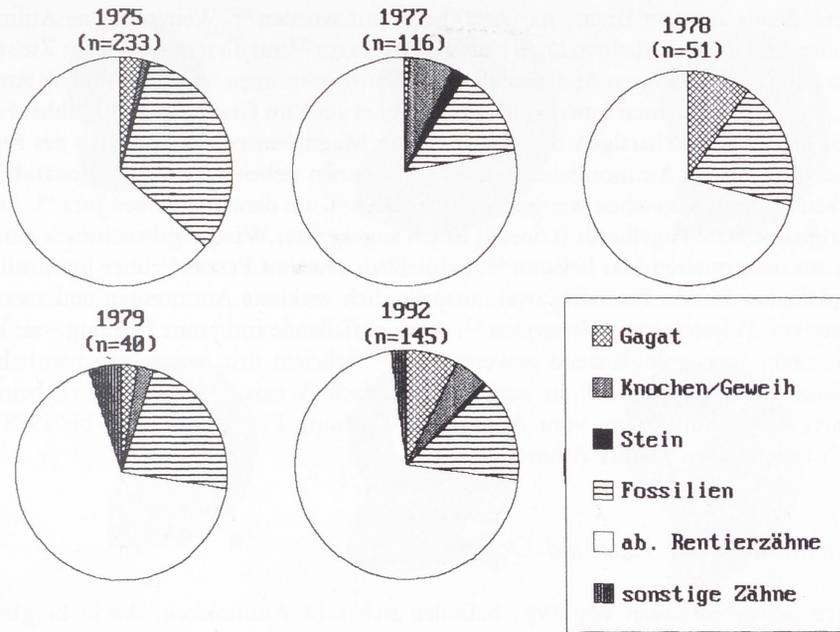


Abb. 14 Petersfels: Anteile verschiedener Schmuck-Rohmaterialien in den Schlammproben von 1975–1992.

variabel mögen die Ursachen sein, die am Petersfels zu der großen Menge von Schmuckgegenständen, von denen hier nur ein Ausschnitt vorgestellt wurde, geführt haben: verlorene oder kaputte Einzelstücke, Deponierung ganzer mit Perlen verzierter Kleidungsstücke, mißratene Halbfabrikate etc. Darüber hinaus muß mit organischen Materialien gerechnet werden, wie die kürzlich gefundenen Holzanhänger aus Las Caldas³⁴ verdeutlichen.

Dabei bleibt völlig offen, auf wie viele Menschen die vielen Schmuckgegenstände vom Petersfels verteilt waren und in welcher Zeitspanne sie deponiert wurden.

A. HAHN-WEISHAUPT

8. Jurafossilien aus dem Aushub der Petersfels-Grabung von 1927–32

8.1. Einleitung

Jurafossilien, die während des Jungpaläolithikums von Menschen aufgesammelt und in ihre jeweiligen Aufenthaltsorte eingebracht wurden, spielen im südwestdeutschen Raum eine eher untergeordnete Rolle, doch kommt kleinen, oft pyritisierten Ammoniten in Zusammenhang mit Schmuck eine besondere Bedeutung zu.

So erwähnt A. SCHEER³⁵ aus dem Gravettien des Geißenklösterle (Achtal) eine Feuerstelle, in deren Umkreis sich neben tropfenförmigen Anhängern aus Elfenbein, durchbohrten Tierzähnen und Knochenperlen auch Ammoniten mit vermutlich natürlichem Loch fanden, die als

³⁴ Mündl. Mitteilung M^a S. CORCHÓN.

³⁵ A. SCHEER, Schmuck und neue Funde aus dem Gravettien des Geißenklösterle bei Blaubeuren, Alb-Donau-Kreis. In: Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1988, 24 Abb. 6; 26 f.

Hecticoceras lunula aus dem Braunjura (Zeta) bestimmt wurden³⁶. Weitere kleine Ammoniten des Braunen Jura mit natürlichem Loch beschreibt J. HAHN³⁷ aus diesem Bereich in Zusammenhang mit Elfenbeinanhängern und durchbohrten Fuchseckzähnen. Ähnliche kleine Ammoniten, z. T. mit ausgebrochenen Innenwindungen, gibt es auch im Gravettien des Hohlen Felsen³⁸ (Abb. 15, 1). Einen gleichartigen Befund gibt es im Magdalénien-Horizont IIIb des Felsställe. Hier fanden sich neun Ammonitenfragmente, von denen sieben kleinere als Bestandteile der Schmuckausstattung angesehen werden, sie stammen z. T. aus dem Schwarzen Jura³⁹. Auch aus dem Aurignacien des Vogelherds (Lonetal) ist ein angekerbtes Windungsbruchstück eines Ammoniten aus dem unteren Lias bekannt⁴⁰. Schließlich erwähnt PETERS⁴¹ über Jurafossilien aus der Magdalénien-Station Petersfels zwei „ursprünglich verkieste Ammoniten und zwar junge Exemplare von *Polymorphites polymorphus*⁴², deren auffallende rotbraune Färbung – sie können beim Sammeln auch goldglänzend gewesen sein – vielleicht den Anreiz gegeben haben, sie mitzunehmen und als Schmuck zu verwenden“. Nach ALBRECHT⁴³ fanden sich beim Ausschlämmen von Schuttproben vom Aushub der Grabung PETERS von 1975 bis 1978 sieben durchbohrte bzw. durchlochte Ammoniten⁴⁴.

8.2. Ammoniten aus Lias und Dogger?

Unter den Schlämmfunden von 1992 befinden sich acht Ammoniten, die in bergfrischem Zustand in pyritisierter Erhaltung vorgelegen haben dürften. Der größte und am besten erhaltene Ammonit (Abb. 15, 2) hat einen Durchmesser von 10,4 mm; in gleichartiger Erhaltung liegt ein noch kleineres Exemplar vor (Dm. 9,7 mm) (Abb. 15, 3). Die Skulptur auf den Flanken der Windung ist bei beiden gut zu erkennen. Unter dem Binokular zeigt sich, daß sich die sinusförmigen feinen Rippen im Bereich des Innenbuchs spalten; beim größeren Stück ist ein fastigat-gerundeter Venter makroskopisch erkennbar. Bei den Gehäuseresten handelt es sich jeweils um einen Teil des Phragmokons, worauf die erkennbare Septalfläche hinweist⁴⁵. Diese Gehäuseerhaltung ist z. B. für Ammoniten des Ornatentons (oberer Braunjura Zeta) typisch und auch hier an fast allen Exemplaren nachzuweisen. Die Oberfläche weist einen dunkelbräunlichgrauen metallischen Glanz auf, der noch Anflüge von Pyrit erkennen läßt. Bei drei der Ammoniten, die dunkelbraune bis rötlichbraune Farben zeigen, sind die inneren Windungen ausgebrochen (Abb. 15, 4–6). Dieses kann im Verwitterungsbereich natürlich vorkommen, doch könnte ebenso eine intentionelle Modifikation vorliegen⁴⁶. Nach HAHN und SCHEER⁴⁷ lassen sich die inneren Windungen auch an bergfrischen Ammoniten problemlos ausbrechen.

36 R. SCHLEGELMILCH, Die Ammoniten des süddeutschen Doggers (Berlin/Heidelberg/New York 1985) 44; Taf. 8, 11.

37 J. HAHN, Die Untersuchungen des Jahres 1990 im Geißenklösterle bei Blaubeuren, Alb-Donau-Kreis. In: Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1990, 17.

38 C. PASDA/J. HAHN, Hohler Fels bei Schelklingen. Urgeschichte in Oberschwaben und der Schwäbischen Alb. Arch. Inf. Baden-Württemberg (Stuttgart 1991) 17; 96 f. Abb. 24.

39 C.-J. KIND, Das Felsställe. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg Bd. 23 (Stuttgart 1987) 133 f. Abb. 69; Taf. 65, 4.

40 G. RIEK, Die Eiszeitjägerstation am Vogelherd im Lonetal (Tübingen 1934) 336.

41 PETERS (Anm. 9) 48; Taf. 21, 14.15.

42 Vgl. hierzu R. SCHLEGELMILCH, Die Ammoniten des süddeutschen Lias (Stuttgart/New York 1976) 61; 152 Taf. 28, 3.

43 ALBRECHT (Anm. 1) Tab. 1.

44 Siehe Beitrag RÄHLE in diesem Band.

45 U. LEHMANN, Ammoniten: ihr Leben und ihre Umwelt (Stuttgart 1976) 8; 24–26; Abb. 19–21.

46 Siehe auch KIND (Anm. 39) 133.

47 Mündl. Mitteilung 1993.

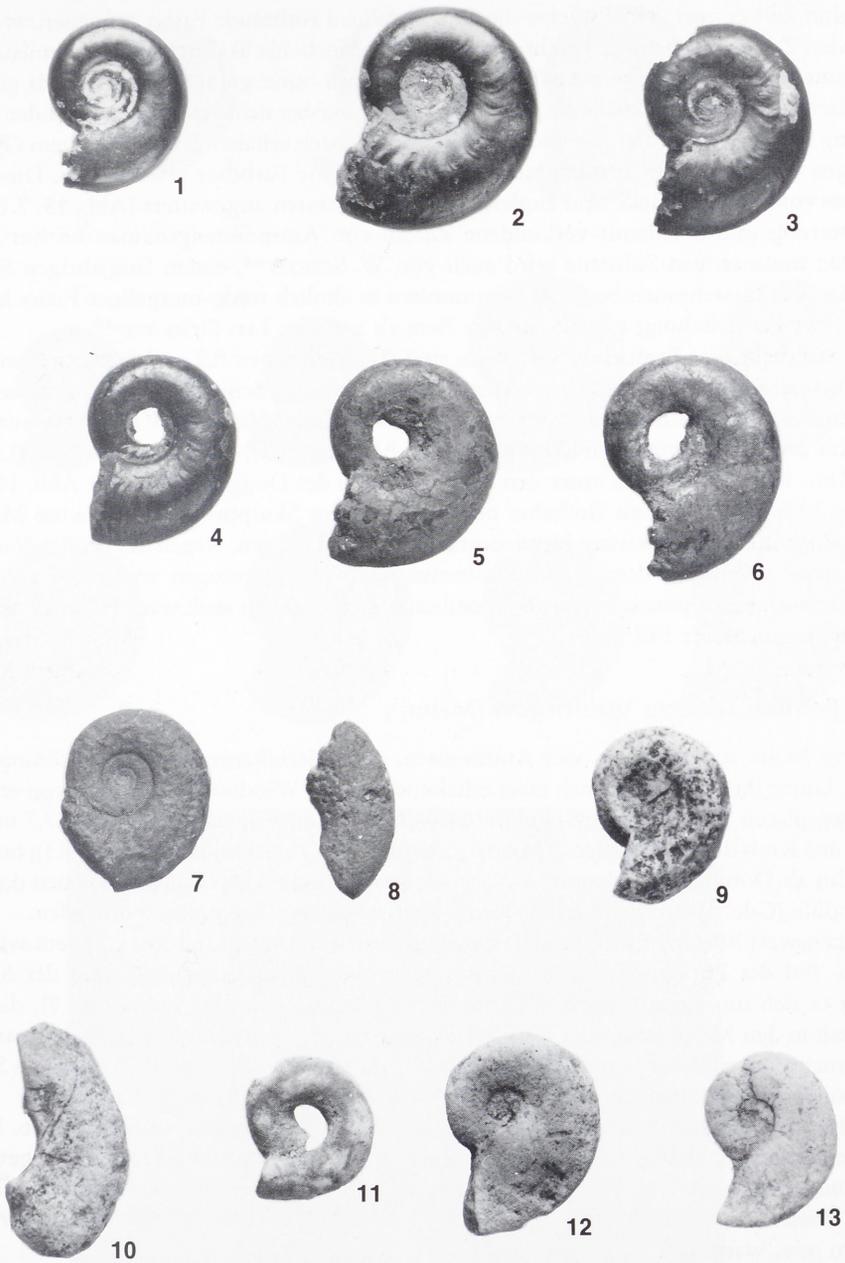


Abb. 15 Schlämmfunde vom Petersfels 1992, Sammlung Engen (Nr. 2–13) und Grabungsfund vom Hohlen Fels bei Schelklingen (Nr. 1). 1–7 M. 3:1; 8–13 M. 2:1.

Weiterhin gibt es noch zwei Stücke, die eine auffallend rotbraune Farbe aufweisen, welches in folgenden Zusammenhang gebracht werden kann: Frisch aus Tonmergeln gewonnene Exemplare sind pyritisiert und zeichnen sich dadurch durch eine goldgelbe, metallisch glänzende Oberfläche („Goldschnecken“) aus, die im Verwitterungsbereich, z. B. bei einsetzender Limonitisierung, verschwindet und durch dunkelbraune mit noch erhaltenem metallischem Glanz und Anflügen von Pyrit über dunkelbraune bis rötlichbraune Farbtöne ersetzt wird. Die obenerwähnten rotbraunen Stücke sind zugleich auch am stärksten angewittert (Abb. 15, 7.8). Diese Verwitterung und der damit verbundene Zerfall von Ammonitengehäusen bis hin zu einer rostroten mulmartigen Substanz wird auch von W. SCHOTT⁴⁸, einem langjährigen Fossilien-sammler, in Ornatentonen bestätigt. Ammoniten in ähnlich tonig-mergeliger Fazies kommen in gleichartiger Erhaltung sowohl im Lias Beta als auch im Lias Delta vor⁴⁹.

Da die Gehäuse aller Exemplare sehr klein sind (Dm. zwischen 8,2 und 10,4 mm) und damit Jugendstadien darstellen, wird eine genauere Bestimmung, Schichtzuweisung und somit die Erfassung eines eingeschränkteren Herkunftsorts, schwierig. Nach N. WANNENMACHER⁵⁰ gibt es sowohl unter den Amaltheen (Lias Delta, siehe Abb. 16, 1–3), den Oxynoticeraten (Lias Beta, siehe Abb. 16, 4–7) als auch unter den Hectioceraten des Dogger Zeta (siehe Abb. 16, 8–11) derartig kleine Gehäuse mit ähnlicher oder gleichartiger Skulptur, so daß gewisse Merkmale (siehe oben), die auf die Gattung Hectioceras hinweisen könnten, wegen der großen Variationsbreite dieser juvenilen Formen zur Bestimmung nicht herangezogen werden können, wenn nicht eindeutige Skulpturen schon im Jugendstadium ausgeprägt sind, was bei den vorliegenden Exemplaren nicht der Fall ist.

8.2.1. Fossilien aus dem Weißen Jura (Malm)

Aus dem Malm stammen u.a. vier Ammoniten, deren Steinkerne aus Kalk Anlösungsspuren zeigen. Unter ihnen befinden sich zwei erhaltene und ein Windungsbruchstück von engnabli- gen Exemplaren mit ovalem bis ellipsoidem Windungsquerschnitt (Dm. 11,9–17,7 mm). Sie sind in den Kreis der Taramelliceraten oder Glochiceraten zu stellen (Abb. 15, 12.13); beide sind im Malm als Durchläufer bekannt⁵¹. Nach U. SIMON⁵² sind auch im Magdalénien der Burkhardtshöhle (Gde. Westerheim, Alb-Donau-Kreis) derartige Exemplare vorhanden.

Bemerkenswert ist ein Ammonit mit coronatem Gehäuse (Dm. 11,7 mm), von dem wiederum nur ein Teil des Phragmokon erhalten ist. Nach der Gehäuseausbildung und der Skulptur handelt es sich um einen typischen Vertreter der Gattung *Rasenia*⁵³ (Abb. 15, 9), die stratigraphisch in den Malm Beta oder Gamma zu stellen ist⁵⁴. Weiterhin liegen das stark angewitterte Bruchstück einer tordierten Windung (Abb. 15, 10) vor, das vermutlich zu einem Schneckengehäuse gehört (*Pleurotomaria?*), sowie ein Bruchstück vom Gehäuse einer *Serpula* (Abb. 15, 11), die sich häufig auf den Schalen anderer Mollusken ansiedelt (Abb. 16, 12). Erwähnenswert ist, daß es sich um den Teil einer Röhre handelt, die kreisförmig gewunden zusammengewachsen (Dm. 9,5 mm) ist und dadurch in der Mitte eine ovale natürliche Öffnung besitzt. Dieses könnte, analog den Ammoniten mit ausgebrochener Innenwindung, der Grund gewesen sein, warum sie aufgelesen wurde.

48 Mündl. Mitteilung 1993.

49 K. BEURLEN, Die Alb und ihre Fossilien (Stuttgart 1978) 57–66.

50 Institut für Geologie u. Paläontologie Tübingen, mündl. Mitteilung.

51 Siehe SCHLEGELMILCH (Anm. 36) 45; BEURLEN (Anm. 49) 113–167.

52 SIMON (Anm. 13) 74.

53 BEURLEN (Anm. 49) 126; 128.

54 B. ZIEGLER, Über Ammoniten des Schwäbischen Juras. Beitr. Naturkde. Ser. C. H. 4, 1975, 7; Abb. 4.

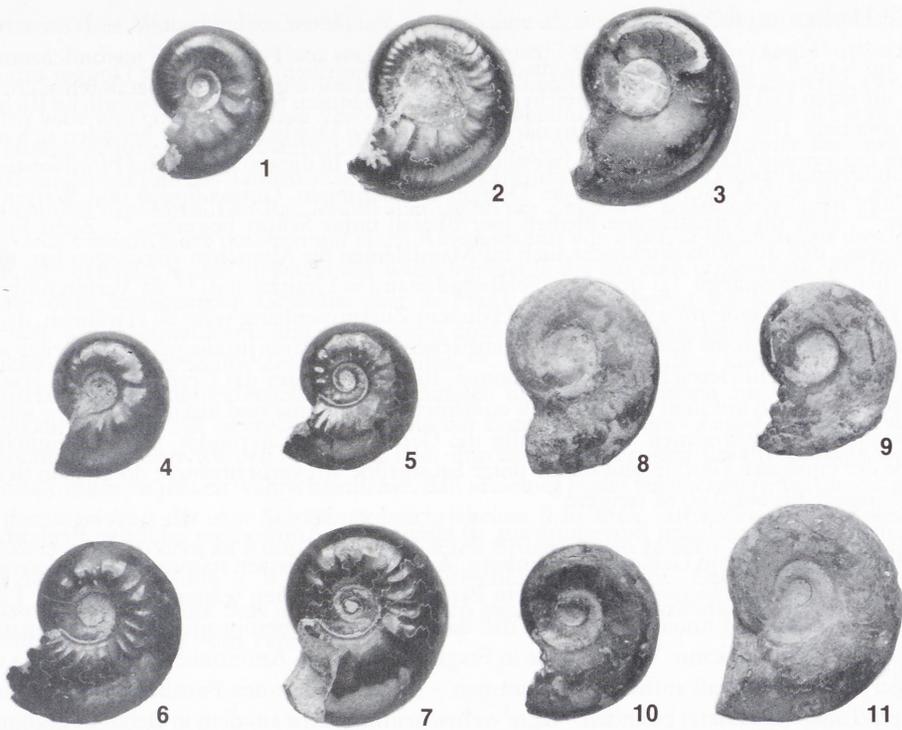


Abb. 16 Fossile Vergleichsstücke. 1–3 Lias Delta, Hechingen, Slg. Wannemacher; 4–7 Lias Beta, Hechingen, Slg. Wannemacher; 8–11 Dogger Zeta, Thanheim, Slg. Wannemacher; 12 Malm Gamma, Böttingen, Slg. Burkert. 1–11 M. 3:1; 12 M. 2:1.

8.2.2. Herkunftsgebiete

Wie aus Kap. 8.2. hervorgeht, bleibt die Herkunft der Fossilien aus Lias oder Dogger offen, ist aber auf jeden Fall nach dem Ausstreichen der oben genannten Schichten in westliche Richtungen orientiert. Die dem Petersfels am nächsten gelegenen Doggerschichten befinden sich in ca. 15 km Entfernung (Luftlinie) in nordwestlicher Richtung. In diesem Gebiet, im Nordwesten des Hegaus, tritt nach A. SCHREINER⁵⁵ der Dogger bei Geisingen, Gutmadingen und Wartenberg zutage⁵⁶, aber die Ornatentone bleiben hier überall unter Schutt begraben⁵⁷. Zieht man in Erwägung, daß die Wutachschlucht auch im Magdalénien die Menschen angezogen hat, so bot sicherlich das ehemalige Tal der alten Feldbergdonau (= Uraitractal)⁵⁸ als Verbindungsweg gute Jagd- und Wandermöglichkeiten⁵⁹. In diesem Zusammenhang wäre zu erwähnen, daß das Aitrachtal vor allem im Süden auf den Hochflächen von tertiärer Juranagelfluh begleitet wird, die als Rohstoffe in Betracht kommen können. Im Hinblick auf das Geröllspektrum erwähnt F. SCHALCH⁶⁰, daß aus dem Muschelkalk oolithische Hornsteine und aus dem Malm – seltener – Kugeljaspisse vorkommen. Er beschreibt die Gerölle als gut gerundet, und „bezüglich der Größe der einzelnen Gerölle sind solche unter Faustgröße am verbreitetsten; doch kann sich ihr Durchmesser bis auf 0,60 m steigern“.

Geht man von einer solchen Bewegung aus, so könnten die Ammoniten inklusive Begleitfauna möglicherweise aus dem Gebiet um Blumberg, Achdorf und Fützen stammen⁶¹. Bei letzterem streichen auch Lias-Schichten, die hier dem Petersfels am nächsten wären, auf größerer Fläche aus. Hier ist allerdings miteinzubeziehen, daß das Vorkommen bestimmter Ammonitengattungen sich lokal ändern kann. Während die in Frage kommenden Ammoniten aus Lias Delta oder Dogger Zeta fast überall auftreten, so stammen – falls sich unter den Fossilien Ammoniten aus Turneri-Tonen (Lias Beta) befinden – diese wahrscheinlich nicht aus dem in Betracht gezogenen Gebiet. Dazu schreibt SCHALCH⁶² z. B. für das Blatt Blumberg, daß „Versteinerungen außerordentlich selten sind“⁶³. Die Tonfolge des oberen Dogger (Epsilon und Zeta) ist im allgemeinen schlecht erschlossen. Das liegt daran, daß unmittelbar darüber der durch den oberen Jura gebildete Steilabfall der Alb folgt, dessen Schuttfuß diese Schichten weitgehend überdeckt⁶⁴. Infolge der schlechten Aufschlußverhältnisse sind sie nur im Bereich von Bachrinnen oder Rutschungen⁶⁵ zugänglich, welche während des Magdalénien ähnlich den heutigen gewesen sein dürften. Etwas besser sind sie in der Wutachschlucht⁶⁶, dort kam es in den weichen, tonreichen Gesteinen des Keupers, des Schwarzen und Braunen Juras bis heute infolge der häufig übersteilten Talhänge zu Rutschungen und Bergstürzen, die für das Wutachtal und seine Nebentäler um Achdorf so charakteristisch sind. Vor allem im Unter- und Mitteljura entstanden immer wieder Aufschlüsse in den sonst kaum der eingehenden Beobachtung zugänglichen Schichtfolgen. Somit ist die Möglichkeit einer Herkunft sowohl von Lias- als auch Doggeram-

55 A. SCHREINER, Erläuterungen zur Geologischen Karte des Landkreises Konstanz mit Umgebung (Freiburg i. Br. 1974) 12 f.

56 Geologische Karte des Landkreises Konstanz mit Umgebung, 1:50 000.

57 F. SCHALCH, Erläuterungen zu Blatt 8017 Geisingen (Stuttgart 1984) 39.

58 O. F. GEYER/M. P. GWINNER, Geologie von Baden-Württemberg (Stuttgart 1991) 284 f.; 357.

59 z. B. J. M. GENESTE, Economie des ressources lithiques dans le Moustérien du Sud-Ouest de la France. In: M. OTTE (Hrsg.), L'homme de Néandertal, Bd. 6 La Subsistance (Liège 1989) 79.

60 F. SCHALCH, Erläuterungen zu Blatt 8117 Blumberg (Stuttgart 1984) 47.

61 Siehe Geologische Spezialkarte des Großherzogtums Baden, Blatt 8117 Blumberg.

62 SCHALCH (Anm. 60).

63 SCHALCH (Anm. 60) 22 ff.; ders., Erläuterungen zu Blatt 8116 Löffingen (Stuttgart 1984) 22; ders., Erläuterungen zu Blatt 145 Wiechs-Schaffhausen (Heidelberg 1916).

64 BEURLIN (Anm. 49) 102.

65 M. SCHMIDT, Erläuterungen zu Blatt 7520 Mössingen (Stuttgart 1980) 47.

66 GEYER/GWINNER (Anm. 58) 357 f.

moniten aus dem Wutachgebiet wohl eher anzunehmen als aus anderen Gebieten nördlich des Albtraufes. In diese Richtung weisen auch die von PETERS⁶⁷ in der Neustadter und Furtwanger Gegend (Schwarzwald) erwähnten Vorkommen von Eisensteingängen (Roteisenstein). Für die Fossilien wäre also eine Entfernung von ca. 22 km anzunehmen⁶⁸. Zur Herkunft der während der Grabung geborgenen Jurafossilien erwähnt PETERS: „Die Ammoniten gehören dem mittleren Lias an, der am Fuß des Randen ansteht, ihm entstammt auch ein in der Höhle aufgefundener ... Belemnites paxillosus. Der Randenfuß aber lag an der Zugstraße eiszeitlicher Jäger.“ Damit kann es sich bezüglich der Fossilien um einen Aktionsradius von etwa 22 bis 25 km in westliche Richtungen handeln, wobei vielleicht das Wutachgebiet in der näheren Umgebung von Blumberg aus oben angegebenen Gründen eher in Frage käme. In bezug auf Kap. 8.2.1. ist zu erwähnen, daß *Taramelliceras* und *Glochiceras* auch in näherer Umgebung des Petersfels in gebankten Kalken des Malm Zeta 1 vorkommen⁶⁹. Zur Frage, ob diese Gattungen nicht im Verwitterungsschutt des Petersfels selbst vorhanden sind, dessen Gestein aus Weißjura Zeta-Massenkalk besteht⁷⁰, ist zu erwähnen, daß aus der Fauna des Weißjura Zeta-Massenkalk keine Ammoniten angeführt werden^{70a}. Nach dem durchaus gleichartigen Erhaltungszustand der Weißjurafossilien ist jedoch wahrscheinlicher, daß alle einer Fazies zuzuweisen sind, die aus dem Verwitterungsschutt der von SCHREINER beschriebenen Schichten, entweder des fossilreichen Ober-Beta oder aus dem an Ammoniten und deren Bruchstücken reichen Bänken an der Basis des Weißen Jura Gamma (z. B. südlich des Aitrachtales), stammen. Das etwa am nächsten gelegene Herkunftsgebiet liegt innerhalb des oben genannten Aktionsradius bei ca. 10–13 km in westlicher Richtung vom Petersfels entfernt.

W. BURKERT

9. Besondere Tierknochen

9.1. Von Schlachtspuren an Knochen zu künstlerischen Darstellungen

Unter den enormen Fundzahlen an Knochensplintern aus der Grabungsfläche P 1 finden sich an etwa 20–25% Spuren der Schlachtung und Zerlegung⁷¹. Der Anteil dürfte bei den Funden aus der Höhle noch größer gewesen sein, da diese Knochen besser erhalten sind und ihre Oberflächen nicht durch Wurzelfraß und Humussäure zerstört wurden. So konnten an dem Bestand des Museums Singen (Inv. Nr. 32/213: Knochen- und Geweihstücke, teilweise mit Bearbeitungsspuren) die Zerlegungsmethoden sehr genau rekonstruiert werden⁷².

Neben den Knochen mit Schlachtspuren fielen jedoch einige auf, an denen die Schnitte deutlich anders ausgeprägt⁷³ und die als Bruchstücke von „künstlerischen“ Darstellungen zu interpretieren sind. Aus den Siebproben 1992 liegen nun weitere Stücke dieser Art vor, wobei es sich meist um sehr kleine Fragmente handelt.

67 PETERS (Anm. 9) 48.

68 Siehe auch Geologische Übersichtskarte von Baden-Württemberg, Blatt 3, 1:200 000.

69 A. SCHREINER, Erläuterungen zu Blatt 8118 Engen (Stuttgart 1966) 11.

70 A. SCHREINER, Zur Geologie des Petersfels im Brudertal bei Engen im Hegau. In: G. ALBRECHT/A. HAHN, Rentierjäger im Brudertal. Führer arch. Denkmäler Baden-Württemberg 15 (Stuttgart 1991) 30.

70a SCHREINER (Anm. 69) 22.

71 ALBRECHT/BERKE/POPLIN (Anm. 17).

72 H. BERKE, Archäozoologische Detailuntersuchungen an Knochen aus südwestdeutschen Magdalénien-Inventaren. Urgesch. Math. 8 (Tübingen 1987) 19 ff.

73 BERKE (Anm. 72) 102 ff.



Abb. 17 Schlämmfund vom Petersfels 1992, Sammlung Engen: Gagatrohrform einer „Venus“-Statuette. M. 3:1.



Abb. 18 Schlämmfund vom Petersfels 1978, Sammlung Engen: Rötelfragmente mit eingeritzter stilisierter Frauendarstellung. M. 3:1.

Neben solchen mit intensiven Schlachtspuren (Abb. 19, 1–5) sind es die unterschiedlichsten Knochen, an denen sich Teile von Darstellungen finden lassen (Abb. 19, 6–18). Zwar überwiegen flache Elemente wie Schulterblätter (Abb. 19, 7. 10–12. 15–17), aber auch Langknochen von Pferd, Rentier und Hase sind vertreten.

In den seltensten Fällen erreichen aber die Schnittspuren die Qualität der sorgfältig eingravierten Darstellungen, wie sie vom Petersfels ebenfalls bekannt sind (Abb. 20, 5)⁷⁴. Im Gegensatz dazu sind die hier vorgestellten Bilder eher als Bruchteile von Skizzen zu interpretieren, und die Inhalte sind kaum zu entziffern. Lediglich an einem Fragment (Abb. 19, 12) sind Teile von zwei schematisch eingeritzten Frauenfiguren, wie sie für die Zeit des Magdalénien auch aus dem Petersfels bekannt sind, zu erahnen.

Von einem Knochen aus der Grabung 1979 in P6⁷⁵ wissen wir, daß solche „Kunstwerke“ intentionell zerstört wurden. In diesem Fall wurde der entsprechende Knochen zerschlagen und das Bild, vier in Reihe gravierte Frauendarstellungen, durchgestrichen.

Bei allen hier vorgestellten Stücken werden die gravierten Linien durch alte Brüche gekappt. Das bedeutet, daß die Darstellungen auf größeren oder vollständigen Knochen angebracht wurden, die dann zerschlagen oder zerbrochen wurden. Diese Tatsache unterstreicht das Skizzenhafte der Bilder, die nicht für Dauer, sondern nur für einen kurzen Augenblick geschaffen und danach zerstört wurden oder sogar werden mußten.

Auch sind solche Bilder auf Knochen durch eine weitere Nutzung des Materials zur Herstellung von Artefakten, zum Beispiel Nadeln, zerstört. In einem Fall läßt sich noch der Inhalt, Beine und Bauch eines Rentieres, erkennen. Im anderen verlaufen die Kerben der Spanherstellung durch die vorher angebrachten Schnittspuren eines Bildes, das dadurch zerstört wurde (Abb. 19, 21).

74 MAUSER (Anm. 11) Taf. 77; 80.

75 G. ALBRECHT/H. BERKE, Neue „Venus“-Gravierungen auf einem Knochenfragment aus dem Magdalénien vom Petersfels. Arch. Korrb. 10, 1980, 111 ff.

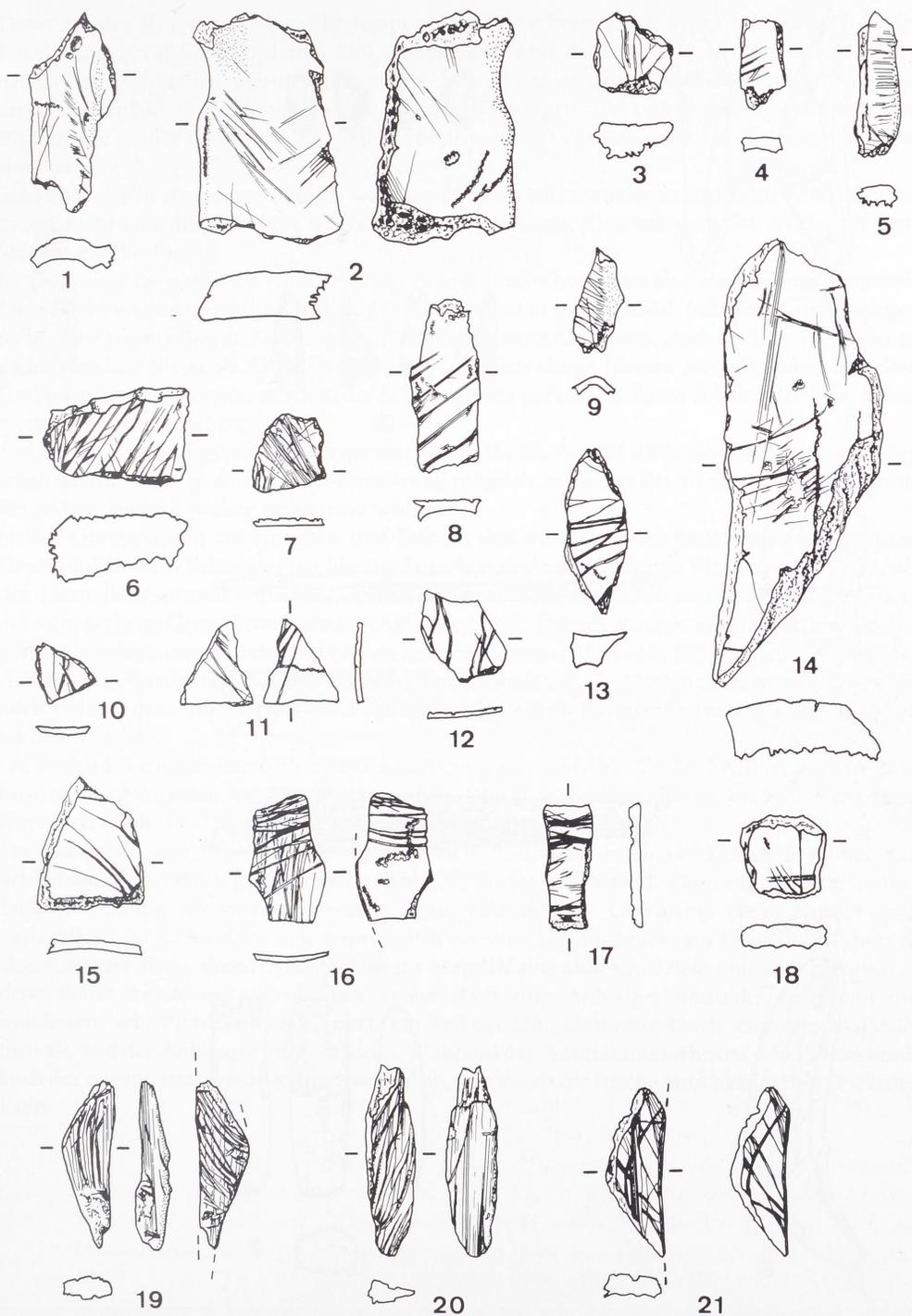


Abb. 19 Schlammfunde vom Petersfels 1979 (Nr. 16) und 1992, Sammlung Engen. 1-5 Schlachtsuren an Knochen; 6-18 Fragmente von künstlerischen Darstellungen auf Knochen; 19, 20 skulptierte Knochen; 21 Nadelkern an verziertem Knochen. M. 1:1.

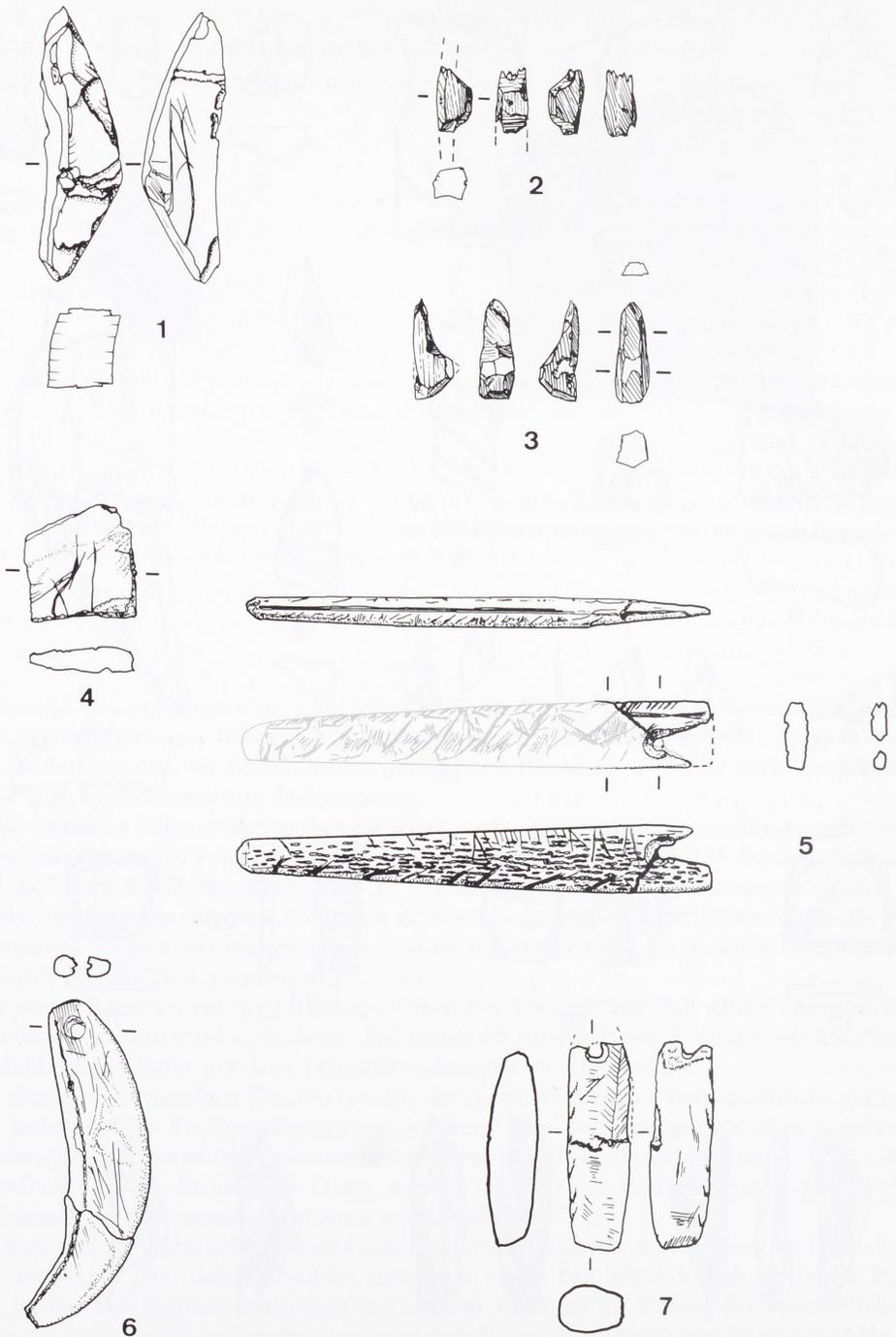


Abb. 20 Schlammfunde vom Petersfels 1978 (Nr. 4), 1979 (Nr. 3) und 1992 (Nr. 2, 5), Sammlung Engen, Sammelfund DANNER (Nr. 6) und Sammelfunde Pfahlbaumuseum Unteruhldingen (Nr. 1, 7). 1 Rohform einer „Venus“-Statuette aus Gagat mit Schlag- und Schnittpuren; 2, 3 „Venus“-Statuetten aus Gagat, geschnitzt und geschliffen (zu 2 vgl. Abb. 17); 4 Rötelfragment mit Teilen einer stilisierten Frauendarstellung (vgl. Abb. 18); 5 Pferdedarstellungen auf einer Geschoßspitze; 6 durchbohrter Eckzahn vom Wolf; 7 Anhänger aus Gagat. M. 1 : 1.

Diese Art der Kunst, wenn sie überhaupt als solche zu bezeichnen ist, ist mit einem Teil der Gravierungen auf Schieferplatten von Gönnersdorf und Andernach⁷⁶ zu vergleichen. Denn neben den realistischen Tierdarstellungen und den schematischen Frauenabbildungen sind auf den Schieferplatten oft Unmengen von weiteren Ritzungen zu erkennen, Spuren von weiteren Bildern, die immer wieder auf der gleichen Stelle oder auf vormals größeren Platten angebracht wurden.

Solche nur leicht eingeritzten Linien waren mit Wasser leicht wieder zu entfernen, und die Platte mußte nicht unbedingt zerstört werden. Der entsprechende Platz stand immer wieder für neue Skizzen zur Verfügung.

Im Gegensatz dazu sind die Knochen vom Petersfels zu sehen, denn eine einmal eingeschnittene Linie bleibt an ihnen sichtbar, zudem gab es Knochen in großer Zahl, Schieferplatten dagegen nicht. Eine entsprechende Nutzung der Kalkplatten ist anzunehmen, doch sind die Oberflächen dieses weichen Materials zu sehr verwittert. Lediglich einige härtere Steine konnten aus dem Grabungsschutt geborgen werden, die Schnittspuren aufweisen, deren Inhalt oder Sinn bisher meist nicht erkennbar ist.

Auf einem abgeschlagenen Rötelfragment (Abb. 18; 20, 4) sind Teile einer Frauendarstellung erhalten. Auch hier ist eine gezielte Zerstörung möglich, oder aber der wichtige Rohstoff mußte für andere Zwecke weiter zerkleinert werden.

Neben Gravierungen auf Knochen und Steinen sind vom Petersfels besonders Statuetten aus Gagat und Geweih bekannt. Neu hinzugekommen sind zwei unfertige Plastiken aus Gagat, die den Herstellungsprozeß erkennen lassen. Zunächst wurde ein Block zurechtgeschlagen, bis er die erforderliche Grundform aufwies (Abb. 20, 1)^{76a}. Danach konnte mit dem Schnitzen begonnen werden, um die runden Formen herauszuarbeiten (Abb. 17; 20, 1.2), und als weiterer Arbeitsgang wurde die Rohform überschleift (Abb. 20, 3)⁷⁷. Als Abschluß wurde sicherlich noch poliert, denn die Schnitz- und Schleifspuren sind an fertigen Statuetten kaum mehr zu erkennen⁷⁸.

Ob es sich bei einigen der skulptierten Knochenfragmente (Abb. 19, 19.20) ebenfalls um Rohformen von Statuetten handelt, bleibt fraglich. Lediglich die Grundform, besonders des einen Knochens (Abb. 19, 19), deutet auf eine solche Intention hin.

Ein Anhänger, mit Pferdedarstellungen verziert⁷⁹, konnte durch ein kleines Fragment der Schlammaktion 1992 ergänzt werden (Abb. 20, 5). Da durch die Ergänzung das durchbohrte Ende vollständig rekonstruiert werden kann, läßt sich die Geschichte dieses Kunstwerkes nachvollziehen. Es handelte sich ursprünglich um eine Geschößspitze aus Geweih mit doppelt abgeschrägter Basis, deren Spitze schon im Magdalénien abbrach. Diese unbrauchbar gewordene Waffe wurde mit einem Loch in der Basis zum Anhänger umfunktioniert und mit mindestens acht Pferdeköpfen verziert. Ein Teil der Durchbohrung brach schon im Magdalénien ab, und der Anhänger ging verloren. Während der Ausgrabungsarbeiten von PETERS brach auch der zweite, jetzt wiedergefundene Teil ab, wie durch die frische Bruchkante belegt werden kann.

76 G. BOSINSKI, Die Kunst des Magdalénien im Rheinland. In: H. MÜLLER-BECK/G. ALBRECHT (Hrsg.), Die Anfänge der Kunst vor 30 000 Jahren (Stuttgart 1987) Katalog Nr. 143.

76a ALBRECHT (Anm. 1) Taf. 40, 1.

77 MÜLLER-BECK/ALBRECHT (Anm. 76) Katalog Nr. 143.

78 MÜLLER-BECK/ALBRECHT (Anm. 76) Katalog Nr. 141.

79 MAUSER (Anm. 11) Taf. 89, 12.

9.2. Knochen- und Geweihartefakte

Besonders im Magdalénien wurden Gegenstände aus Knochen und Geweih zu sehr vielen unterschiedlichen Zwecken hergestellt, was sich im Formenreichtum der Artefakte widerspiegelt.

Seit jeher sind die Lochstäbe von großem Interesse, sind sie doch sehr oft wie auch am Petersfels verziert. Drei Fragmente (Abb. 21, 1–3) wurden beim Sieben des Schuttes gefunden, und ein vollständiger Lochstab, dessen Oberfläche durch die unsachgemäÙige Reinigung zerstört wurde, stammt aus der Sammlung SCHIELE (Pfahlbaumuseum Unteruhldingen).

Die Größe der Bohrungen ist sehr unterschiedlich und reicht von 10 bis 30 mm im Durchmesser. Zwei Fragmente (Abb. 21, 1.3) weisen Bruchflächen auf, die eventuell an vorhandene Lochstäbe der Ausgrabungen von PETERS anpassen.

Ähnliches gilt auch für die Harpunenbruchstücke (Abb. 21, 4–8). Hier liegen ein Spitzenfragment, zwei abgebrochene Zähne und zwei Basalteile mit den charakteristischen Verbreiterungen vor.

In einem Fall (Abb. 21, 9) wurde die Herstellung der angefangenen Harpune abgebrochen. Deutlich ist schon ein Zahn herausgearbeitet, doch ist die Grundform des Schaftes zum Rohmaterial Geweih falsch angeordnet, denn bei einer Ausarbeitung dieser Harpune bestünde der Schaft als tragendes Element aus Spongiosa und lediglich die Zähne aus Kompakta. Eine solche Konstruktion wäre als Jagdspitze völlig ungeeignet, da nicht stabil.

Bei drei weiteren Fragmenten ist eine Zugehörigkeit zu den Harpunen nicht sicher (Abb. 21, 10–12). Bei einem kleinen Teil könnte es sich um ein Abfallstück der Zahnherstellung (Abb. 21, 11) handeln, wie sie auch aus Gönnersdorf beschrieben sind. Die beiden übrigen sind als unfertige Basisfragmente zu bezeichnen, die auch von der Herstellung gerader GeschoÙspitzen stammen könnten.

Unter den vielen Fragmenten von GeschoÙspitzen⁸⁰ sollen hier nur einige besondere Stücke vorgestellt werden, die auch die Formenvielfalt dokumentieren. Die Herstellung aus Geweihspänen läÙt sich an vielen Abfallstücken rekonstruieren⁸¹. In einem solchen Fall (Abb. 22, 1) wurde jedoch ein breiter Span, aus dem man auch eine Harpune hätte herstellen können, nochmals mit einer Kerbe versehen, so daß die Absicht erkennbar wird, zwei schmalere Späne entstehen zu lassen. Ein weiterer, schon überarbeiteter Span (Abb. 22, 9) wurde durch seitliche Schläge sehr stark ausgedünnt.

Ungewöhnlich ist die Basis einer Spitze (Abb. 22, 2), denn die doppelte Abschrägung ist, abweichend von der gewöhnlichen Richtung (Abb. 22, 4.6–8), seitlich angebracht. Vielleicht hängt dies aber auch mit der sekundären Funktion dieses Stückes zusammen, denn die abgebrochene Spitze wurde gerundet und das Stück als Retuscheur verwendet.

Eine gleiche Zweitnutzung kann auch an der nächsten Spitze (Abb. 22, 3) beobachtet werden. Diese zeigt zudem die auslaufenden Enden zweier Rillen, eine auf der Oberseite, eine zweite auf der Unterseite in die Reste der Spongiosa eingeschnitten.

Neben sehr breiten GeschoÙspitzen von 15 mm (Abb. 22, 6.7) gibt es auch sehr schmale (Abb. 22, 4) von knapp 5 mm Breite. Gemeinsam ist diesen drei Stückchen die doppelt abgeschrägte Basis, deren Flächen zusätzliche quer oder schräg verlaufende Schnitte aufweisen, die einen besseren Halt bei der Schäftung gewährleisten sollten. Diese Basen verjüngen sich nach unten nicht und schließen mit einer geraden Kante ab, im Gegensatz zu einem weiteren Fragment (Abb. 22, 8), bei dem sich die Basis verjüngt.

⁸⁰ Siehe Listen Kap. 2 und 3.

⁸¹ BERKE (Anm. 72).

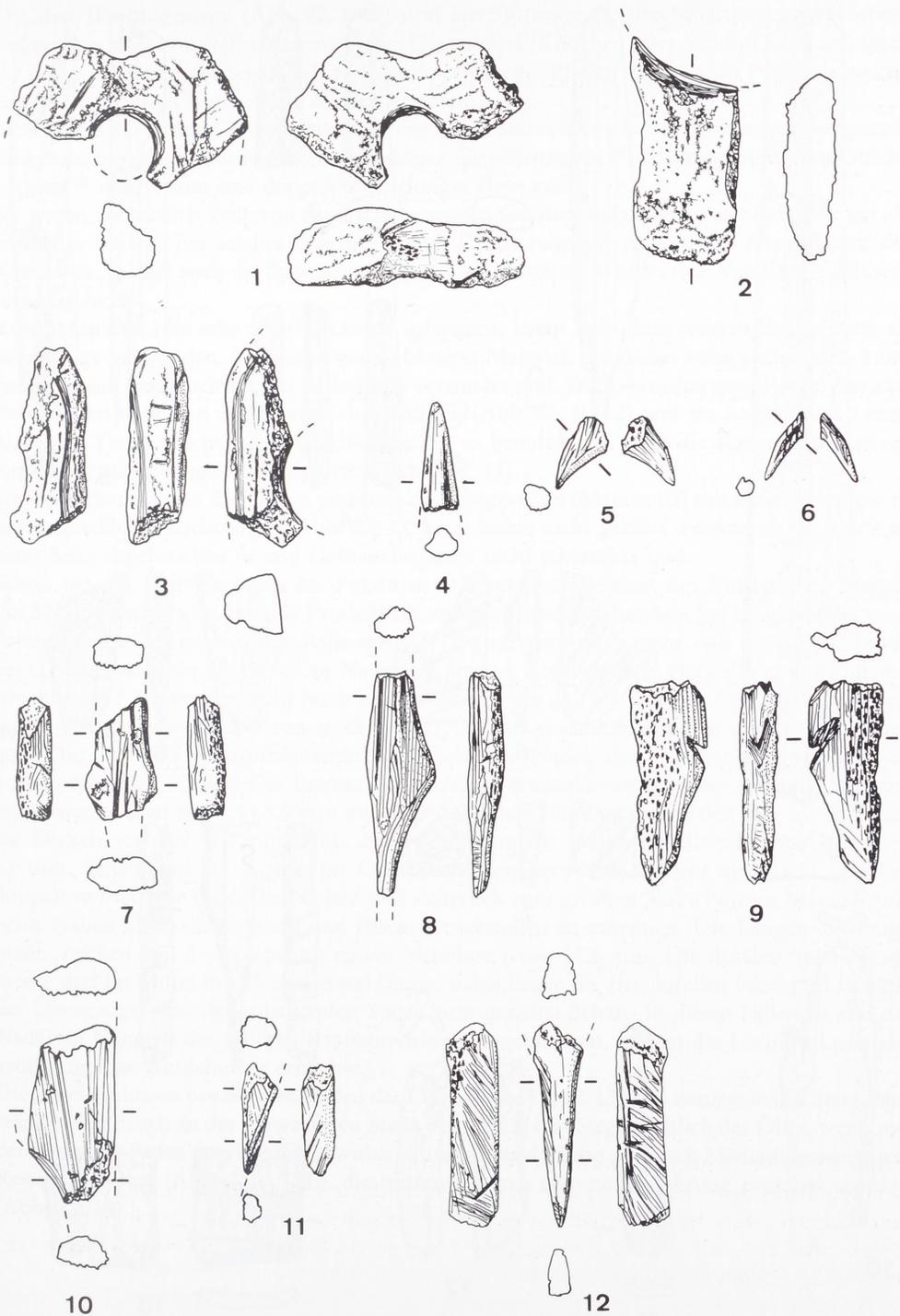


Abb. 21 Schlammfunde vom Petersfels 1977 (Nr. 3, 6, 7), 1978 (Nr. 12), 1979 (Nr. 2) und 1992 (Nr. 1, 4, 5, 9–11), Sammlung Engen, und Sammelfund DANNER (Nr. 8). 1–3 Lochstabfragmente; 4–8 Harpunenfragmente; 9–12 Fragmente der Harpunendarstellung. M. 1:1.

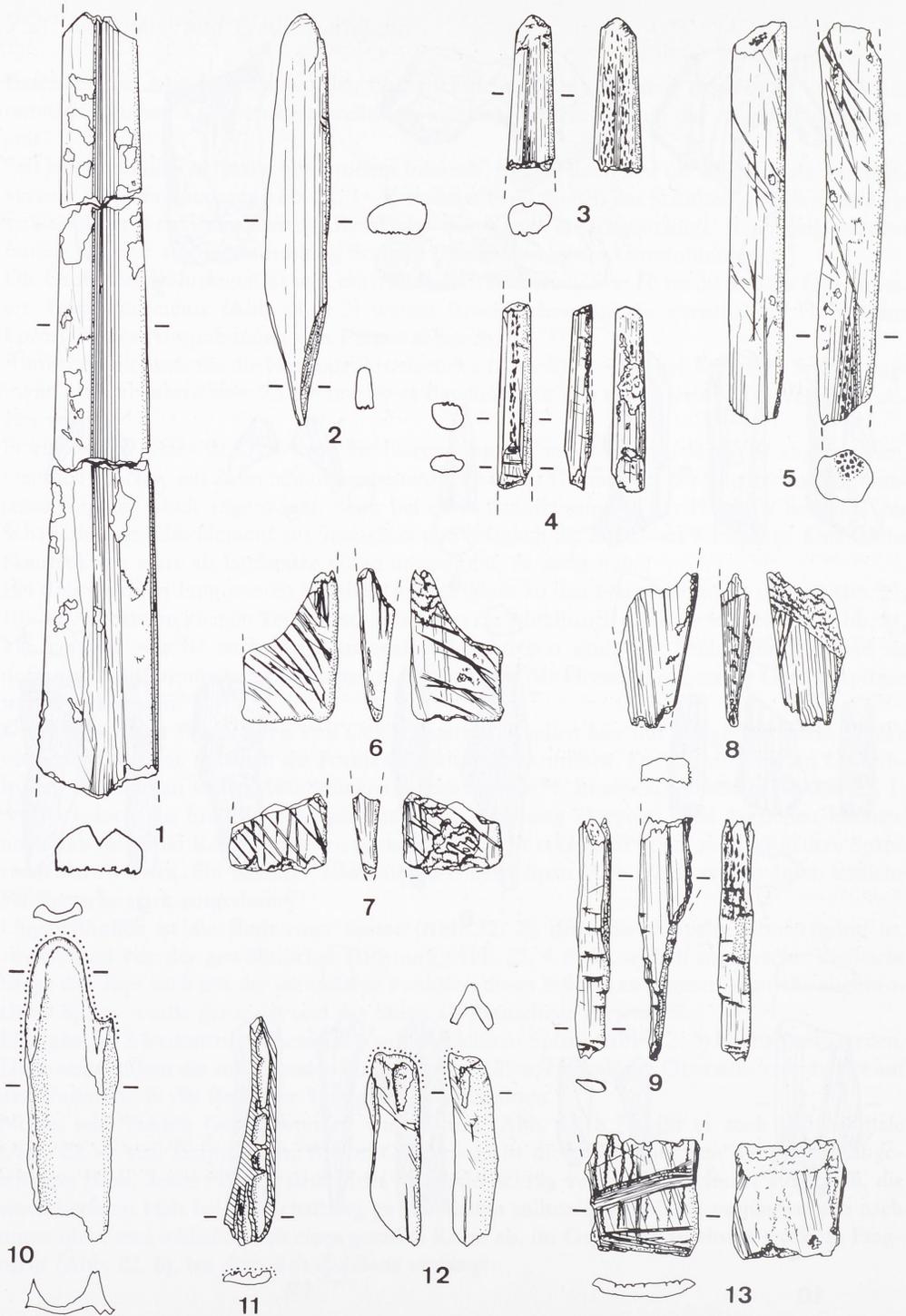


Abb. 22 Schlammfunde vom Petersfels 1977 (Nr. 4, 6, 9, 10), 1978 (Nr. 3, 7), 1979 (Nr. 8, 12) und 1992 (Nr. 11, 13), Sammlung Engen, und Sammelfunde Pfahlbaumuseum Unteruhldingen (Nr. 1, 2, 5). 1 Span aus Rengeweih mit zusätzlicher Kerbe; 2–4. 6–8 Geschößspitzen aus Geweih: 2 mit seitlicher doppelt abgeschrägter Basis, sekundär als Retuscheur verwendet; 3 mit zwei Rillen; 4. 6. 7 mit doppelt abgeschrägter Basis, schräg schraffiert; 8 mit doppelt abgeschrägter Basis; 5 Geweihstab; 9 seitlich gehackter Span; 10–12 Knochensplinter, zum Glätten oder Schaben benutzt; 13 gesägte Zahnlamelle (Mammut?). M. 1: 1.

Die drei Basisfragmente (Abb. 22, 6–8) sind jeweils innerhalb der Schäftungen gebrochen, vermutlich beim Aufprall auf einen harten Gegenstand (Knochen oder Stein). Dabei gelangten die sicher fest eingearbeiteten Teile mit den Speeren oder Pfeilen zurück zum Petersfels, wo sie entfernt und durch neue ersetzt werden konnten.

Sicherlich nicht zu den Geschoßspitzen zählen runde Stäbe, die nicht mit Spantechnik hergestellt sind, sondern durch Ausdünnen meist kleiner Geweihstangen⁸². Mitunter sind diese Stücke verziert⁸³ und weisen eine doppelt abgeschrägte Basis auf.

Sie waren vermutlich Teile von zusammengesetzten Geräten, bei denen es nicht auf sehr gerade Elemente ankam. Ein solches Fragment (Abb. 22, 5) zeigt die Spuren der Abarbeitung der Kompakta, bei der auch die Spongiosa an einer Stelle erreicht wurde, eine Verzierung läßt sich nicht erkennen.

Knochensplitter, die sehr scharfe Kanten aufweisen, lassen sich ohne weitere Bearbeitung als Werkzeuge verwenden. Mit ihnen wurde härteres Material, möglicherweise auch Leder, bearbeitet, so daß die Arbeitskanten vollständig verrundet sind. Dabei wurden zwei Fragmente von Rentiermetapodien an den Kanten abgeschliffen (Abb. 22, 10, 12) und ein Langknochen eines kleineren Tieres (Fuchs – Hasengröße) flächig so benutzt, daß auch die Kanten der inneren Knochenstruktur abgeschliffen wurden (Abb. 22, 11).

Die Funktion eines an drei Seiten gesägten Zahnfragmentes (Mammut?) mit tiefen Schnitten in unterschiedlichen Richtungen (Abb. 22, 13) kann bisher nicht geklärt werden, da das Stück an einer Seite abgebrochen ist und Gebrauchsspuren nicht erkennbar sind.

Schon bei der Untersuchung des Fundmaterials aus dem Bestand des Museums in Singen (Sn 32/213) wurde klar, daß die Produktion von sehr feinen Nähnadeln im Magdalénien vom Petersfels eine äußerst wichtige Rolle spielte⁸⁴. So verwundert es nicht, daß beim Schlämmen des Grabungsschuttes der Anteil an Nadelfragmenten, Abfällen ihrer Herstellung und anderen sehr kleinen Nähutensilien sehr hoch ist. So konnten aus den Schlämmproben 236 Nadelfragmente vermessen werden, darunter 23 Spitzen, 35 Proximalenden mit Öhr oder ausgebrochenem Öhr und 178 Medialfragmente. Lediglich eine Nadel, die nachgeschärft wurde, war vollständig (Abb. 23, 11). Die Breiten der Nadeln, verwendet wurden hier nicht die Spitzenfragmente, reichen von 1,4–5,6 mm mit einer deutlichen Häufung im Bereich von 1,9–2,3 mm, die Dicken von 0,9–3,2 mm (Abb. 24). Hier liegen die meisten Meßwerte zwischen 1,0–1,6 mm. Selten sind die Nadeln im Querschnitt annähernd rund, meist abgeflacht und fast doppelt so breit wie dick. Die Nadeln sind sicherlich zum größten Teil schon im Magdalénien beim Nähen zerbrochen, selten sind frische Bruchstellen zu erkennen. Die Längen der Fragmente reichen von 4–26 mm mit einem Mittelwert von 11,6 mm. Die distalen Spitzenfragmente sind im Mittel mit 15 mm etwas länger, dabei liegen die Bruchstellen häufig im Bereich des Überganges von der zulaufenden Spitze zum geraden Schaft. In diesen Fällen ist also die Nadel im Moment der größten Kraffeinwirkung abgebrochen, in dem das Loch im Leder die größtmögliche Ausdehnung erreichte.

Die abgebrochenen proximalen Enden der Öhre (Abb. 23, 12, 13) sind naturgemäß kürzer, hier erfolgte der Bruch an der schwächsten Stelle der Nadel, den Stegen seitlich des Öhrs, wenn mit der Nadel der Faden durchgezogen wurde. Entsprechend häufig sind auch Medialfragmente mit Resten des Öhrs (Abb. 23, 15, 16), die mitunter durch eine neue Bohrung repariert wurden (Abb. 23, 14).

82 BERKE (Anm. 72).

83 MÜLLER-BECK/ALBRECHT (Anm. 76) Katalog Nr. 134.

84 BERKE (Anm. 72).

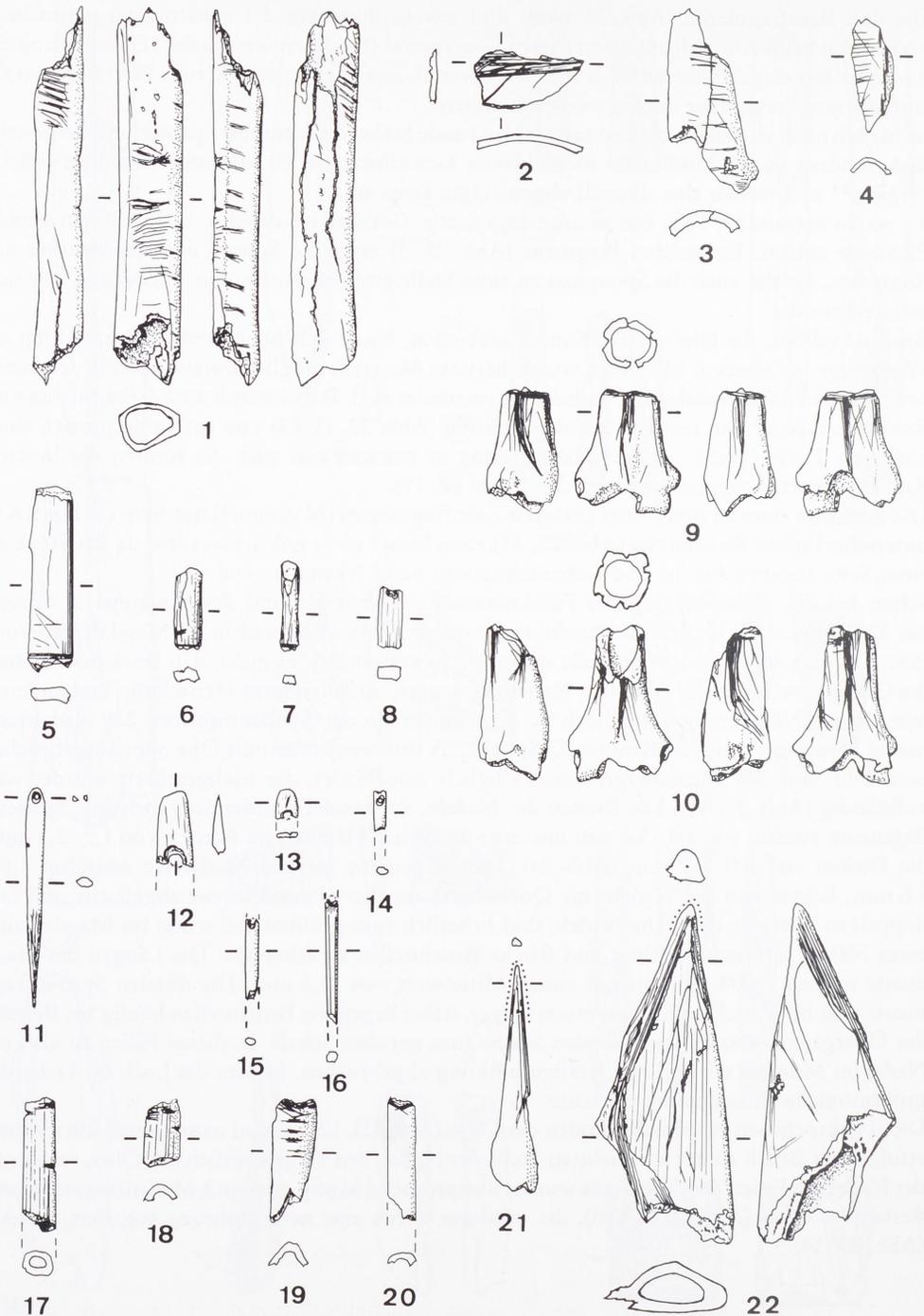


Abb. 23 Schlammfunde vom Petersfels 1977 (Nr. 6, 7, 12, 21), 1978 (Nr. 8, 13–16), 1979 (Nr. 1, 3, 11) und 1992 (Nr. 2, 4, 5, 9, 10, 17–20, 22) Sammlung Engen. 1–4 Fragmente von Nadelbüchsen mit Stichverzierungen; 5–7 abgetrennte Spanenden der Nadelherstellung; 8 Nadelrohling mit ausgebrochenem Ohr; 9, 10 distale Gelenkenden der Schienbeine vom Hasen mit vier bzw. fünf Kerben zur Nadelherstellung; 11 nachgeschärfte Nadel; 12, 13 im Ohr gebrochene proximale Nadelenden; 14 mit zweitem Ohr reparierte Nadel; 15, 16 Nadelfragmente mit ausgebrochenem Ohr; 17–20 Röhrenknochen zur Fabrikation von „Dentaliumimitationen“; 21, 22 Pfieme (Hasenknochen, Ulna Rentier). M. 1:1.

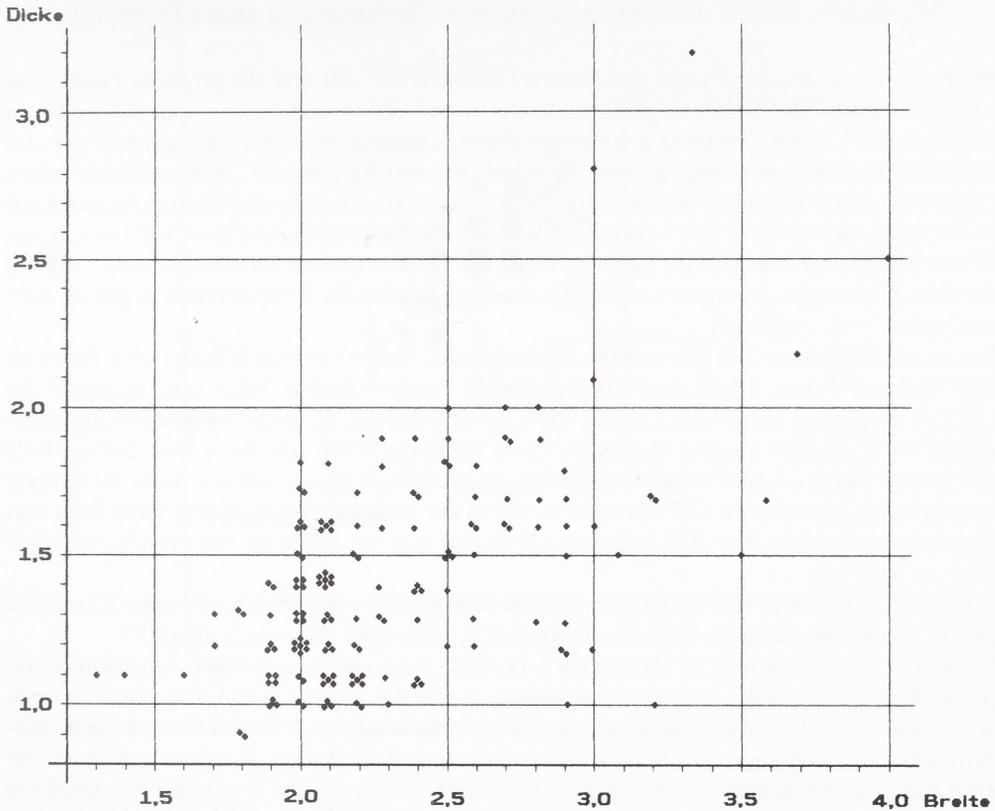


Abb. 24 Nadelfragmente vom Petersfels. Verhältnis von Breite zu Dicke.

Hergestellt wurden die Nadeln am Petersfels in der Hauptsache aus zwei Rohmaterialien, den Schienbeinen des Hasen und den Mittelfußknochen des Rentiers. Reste dieser beiden Skelettelemente als Abfallprodukte der Nadelherstellung dominieren auch im Fundmaterial der Schlämmanalysen.

Besonders interessant sind zwei distale Gelenkenden der Schienbeine des Hasen, an denen vier bzw. fünf auslaufende Kerben zu sehen sind (Abb. 23, 9.10), womit auch entsprechend viele Nadelrohlinge entstanden. Normalerweise wurden an diesen Knochen lediglich zwei Kerben festgestellt, mit denen nur ein Rohling gewonnen wurde, nachdem die Gelenkenden abgebrochen wurden. Die häufig zu langen Späne wurden mit quer verlaufenden Schnitten auf die erforderliche Länge gebracht (Abb. 23, 5–7), so daß diese Teile als Abfall und nicht als Nadelrohlinge anzusprechen sind. Häufig erfolgte die Bohrung des Nadelöhrs bereits im Rohling (Abb. 23, 8), da an diesem breiteren Span mit weniger Sorgfalt gearbeitet werden konnte als dies bei einer fertigen schmalen Nadel möglich war.

Ebenfalls als Nähzubehör sind die beiden Pfrieme anzusehen (Abb. 23, 21.22), deren zugerichtete Spitzen deutlich verrundet sind.

Zum Aufbewahren der Nadeln wurden Nadelbüchsen aus Vogelknochen verwendet (Abb. 23, 1–4), die häufig durch intensive Strichgruppen verziert sind.

10. Schneehasen aus den pleistozänen Sedimenten vom Petersfels

Während der Grabungen PETERS und PETERS/TOEPFER (1927–32) sind alle größeren Funde, also auch die meisten der Knochen größerer Tierarten wie Pferd und Rentier und die größeren Knochen der kleinen Tierarten geborgen worden. Dagegen enthalten die Sammlungen der Amateure zumeist nur wenige größere Knochen, die zufällig gefunden wurden. Daher haben die Rentier- und Pferdereste der hier vorgestellten Inventare nurmehr eine geringe Aussagekraft und wurden nicht mehr weiter untersucht, lediglich bearbeitete Fragmente wurden aussortiert. Wesentlich interessanter sind die Reste der kleineren Tierarten, deren Knochen seltener während der alten Grabungen geborgen wurden, die aber jetzt aus den Schlämmanalysen in großer Zahl vorliegen.

Besonders Schneehase und Schneehuhn waren bei den Jägern des Magdalénien vom Petersfels eine wichtige Beute, neben dem Hauptjagdwild Rentier. Zudem kann man aufgrund der archäozoologischen Untersuchungen davon ausgehen, daß sich die magdalénienzeitlichen Aktivitäten im Spätherbst bis zum Winter an dieser Stelle abspielten. Zu dieser Zeit sind die Felle der Schneehasen und das Federkleid der Schneehühner frisch gewechselt und weiß. Bestimmte Knochen des Schneehasen, die Schienbeine, waren ein wichtiger Rohstoff zur Herstellung von Knochennadeln (siehe Kap. 9.2), neben der Nahrung und den Fellen ein weiterer Anreiz, diese Tiere zu erlegen.

Aus dem jetzt vorliegenden großen Fundmaterial lassen sich zwei wichtige Aspekte klären: die genaue Artbestimmung des Schneehasen und möglicherweise die Fangmethode.

Die drei in Frage kommenden Hasenarten – Feldhase (*Lepus europaeus* Pallas), Alpenschneehase (*L. timidus varronis*) und Nordischer Schneehase (*L. timidus timidus*) – sind nur sehr schwer zu unterscheiden. So finden sich besonders am Schädel Merkmale⁸⁵, doch sind die sehr zerbrechlichen Teile im archäologischen Fundmaterial nie vollständig erhalten. Das postcraniale Skelett kann nur beurteilt werden, wenn vollständige Tiere vorliegen. Das wichtigste Merkmal zur Unterscheidung sind Form und Ausprägung der oberen Schneidezähne, die auch isoliert und als Bruchstücke noch vermessen und beurteilt werden können. So wurde von F. E. KOPY das Verhältnis von Beite zu Dicke (mesial-lateral zu labial-lingual) als Unterscheidungsmerkmal hervorgehoben. Zwar beruht seine Untersuchung auf sehr geringen Zahlen, doch werden sie durch weitere Messungen bestätigt. Als Bestimmungshilfe wurden die Untersuchungen KOBYS von F. POPLIN⁸⁶ für die Hasenzähne aus Gönnersdorf herangezogen. Doch werden hier die Grenzen der Messungen als Rechtecke dargestellt, besser sind sicherlich Ellipsen (Abb. 25).

In diese Darstellung wurden nun alle 74 Maße vom Petersfels eingetragen, wobei eine neue, diagonal verlaufende Punktwolke entsteht, und so zeigt sich, daß der Feldhase für das spätleistozäne Süddeutschland auszuschließen ist. Interessant ist zudem die Tatsache, daß die Punktwolke die Bereiche der beiden Schneehasen, die heute durchaus zu trennen sind, überlagert. Für diese Tatsache könnte es zwei Erklärungen geben:

1. Es handelt sich um eine Mischpopulation von nordischem und Alpenschneehase. Dafür spräche die Verteilung der Zähne aus Gönnersdorf, die im oberen Bereich der Maße des nordischen Schneehasen liegen. Auf der anderen Seite fallen sie aber auch in die Punktwolke der Maße aus dem Petersfels.
2. Mit den Funden vom Petersfels, die mehr Maße lieferten als die von KOPY und POPLIN vorgestellten zusammen, wurde eine ursprüngliche Schneehasenpopulation gefaßt, aus der sich die beiden Unterarten im Spätpleistozän oder Holozän entwickelten.

85 F. E. KOPY, Contribution au Diagnostic ostéologique différentiel de *Lepus timidus* Linné det *Lepus europaeus* Pallas. Verhandl. Naturforsch. Ges. Basel 70, 1959, 19 ff.

86 F. POPLIN, Les Grands Vertébrés de Gönnersdorf, Fouilles 1968 (Wiesbaden 1976) Abb. 30.

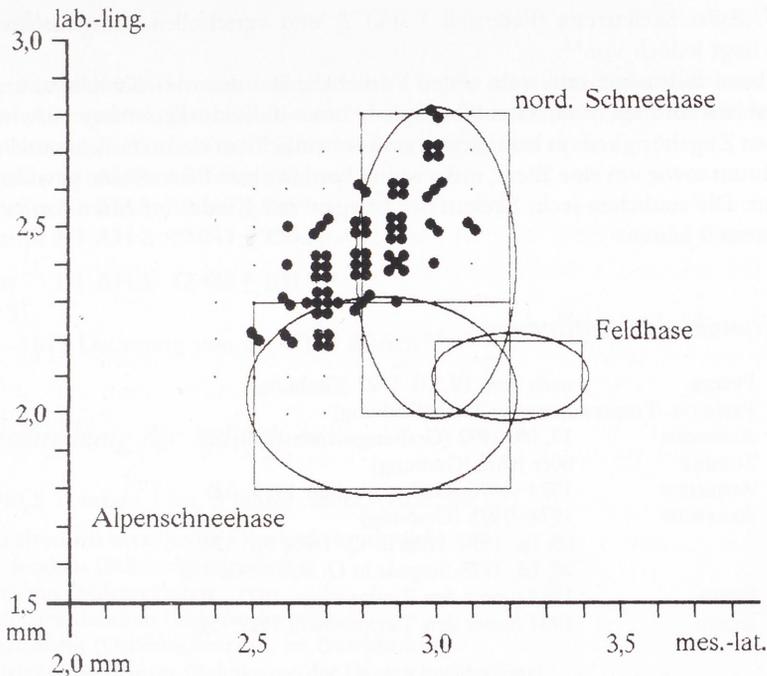


Abb. 25 Oberkieferschneidezähne des Schneehasen vom Petersfels. Verhältnis von Breite (mes.-lat.) zu Dicke (lab.-ling.). Rechtecke und Ellipsen nach KOPY (Anm. 85) und POPLIN (Anm. 86).

Für diese Theorie spricht die einheitliche Verteilung der Maße, die nicht durch zwei Schwerpunkte charakterisiert wird, wie es von einer Mischpopulation zu erwarten wäre.

Es ist also sehr viel wahrscheinlicher, daß es zum Ende der letzten Eiszeit eine einheitliche Schneehasenpopulation gab, die sich erst in der Nacheiszeit teilte, wobei sich durch unterschiedliche Biotope die heute lebenden Formen herausbildeten.

Unter den Funden aus den Schlämmanalysen sind besonders häufig die kleineren Fußknochen gefunden worden. Dabei fällt auf, daß fast alle Mittelfußknochen und die ersten Zehnglieder gebrochen sind. Beim Präparieren und Gerben der Felle bleiben diese Knochen meist im Fell, und die Füße werden erst später abgeschnitten, wenn die Felle weiter verarbeitet werden. Dabei werden die Knochen aber in der Regel nicht beschädigt. Man kann also davon ausgehen, daß diese schon vorher zerbrochen waren. Eine Möglichkeit, die eine Rolle spielen könnte, ist das Fangen der Tiere mit Fallen oder Schlingen, wobei die entsprechenden Fußknochen zerbrechen. Leider ist an den entsprechenden Skelettelementen keine Regel in Richtung oder Bruchform zu erkennen, um diese Frage mit Sicherheit zu klären.

H. BERKE

11. Die menschlichen Skelettreste vom Petersfels

Aus den verschiedenen Grabungen am Petersfels wurden bisher insgesamt zehn menschliche Knochenfragmente und Zähne bekannt, die ins Magdalénien gestellt werden. Die menschlichen Reste verteilen sich vermutlich auf sieben Individuen, drei Erwachsene und vier Kinder (Peters-

fels 1–7)⁸⁷. Zwei Skelettreste (Petersfels 1 und 2) sind verschollen, eine Beschreibung der Fundstücke liegt jedoch vor⁸⁸.

Die angegebene Individuenzahl steht unter Vorbehalt. Bei den vier Knochenresten, die den Erwachsenen zuzuordnen sind, bleibt bezüglich ihres individuellen Alters sowie ihrer geschlechtlichen Zugehörigkeit (es handelt sich wahrscheinlich um ein männliches und ein weibliches Individuum sowie um eine ältere, nicht weiter bestimmbare Person) eine gewisse Unsicherheit bestehen. Die restlichen sechs Skelettreste belegen vier Kinder im Alter von ca. 5, 6, 7–9 und mindestens 9 Jahren.

11.1. Zeitpunkt der Auffindung

| | | |
|----------------|-------------------|------------------------------------------|
| Petersfels 1: | PETERS | nach dem 19. 10. 1927 (Grabung) |
| Petersfels 2: | PETERS u. TOEPFER | Sommer 1932 (Grabung) |
| Petersfels 2a: | ALBRECHT | 17. 09. 1992 (Grabungsschutt 1927–32) |
| Petersfels 3: | SCHIELE | 60er Jahre (Grabung) |
| Petersfels 4: | ALBRECHT | 1974–1976 (Grabungsschutt 1927–32) |
| Petersfels 5: | ALBRECHT | 1974–1975 (Grabung) |
| | | 08. 06. 1974 Tibia in Q. T/88, Nr. 124 |
| | | 20. 05. 1975 Scapula in Q. R/87, Nr. 155 |
| Petersfels 6: | BERKE | 1984 (unter den Tierknochen, 1927–32) |
| Petersfels 7: | BERKE | 1984 (unter den Tierknochen, 1927–32) |

11.2. Fundzusammenhang

Aus dem Grabungsschutt von PETERS konnten zwei Zähne (Petersfels 2a, 4) ausgeschlämmt werden, die somit in ihrer zeitlichen Zuordnung einen Unsicherheitsfaktor bergen.

Für die beiden Skelettreste Petersfels 6 und 7 kann nur allgemein die Aussage „Magdalénien-schicht“ getroffen werden. Sie wurden erst bei der erneuten Bestimmung der Tierknochen von BERKE⁸⁹ als menschlich erkannt. Für Petersfels 6 nimmt BERKE aufgrund der kräftigen rotbraunen Färbung an, daß er in dem Eingangsbereich der Höhle gefunden wurde. Petersfels 7 stammt vermutlich nach seiner intensiv roten Färbung aus der „roten Kulturschicht“ des Höhleninneren.

Über die Fundlage von drei Skelettresten (Petersfels 1, 2, 3) gibt es zumindest einige Anhaltspunkte. Petersfels 1 wurde aus dem Höhleneingangsbereich (Vorplatz Nord nach PETERS) geborgen⁹⁰, Petersfels 2 kam aus dem Hang vor der Höhle zum Vorschein⁹¹, Petersfels 3 stammt vom nördlichen Vorplatz⁹².

Lediglich für zwei Fundstücke ist die genaue Fundsituation dokumentiert (Petersfels 5 aus P 1 AH 3)⁹³

87 S. HAAS-CAMPEN, Die menschlichen Skelettreste des Spätpleistozäns und Frühholozäns in Baden-Württemberg (unpubl. Magisterarbeit Tübingen, 1993).

88 K. GERHARDT, Die menschlichen Überreste vom Petersfels. In: MAUSER (Anm. 11) 87 ff. und W. PRAEGER, Das menschliche Oberkieferstück. In: PETERS (Anm. 9) 23 f.

89 BERKE (Anm. 72).

90 PETERS (Anm. 9).

91 E. PETERS/V. TOEPFER, Der Abschluß der Grabungen am Petersfels bei Engen im badischen Hegau. Prähist. Zeitschr. 23, 1932, 155 ff.

92 ALBRECHT (Anm. 1) 11.

93 ALBRECHT (Anm. 1) Abb. 8.

11.3. Datierung

Für die drei Magdalénien-Horizonte der Stelle P 1 liegen insgesamt 21 unkalibrierte ^{14}C -Datierungen vor. Alle von M. JAGUTTIS-EMDEN⁹⁴ vorgestellten Daten tragen die Heidelberger Laborkennzeichnung „H“, die um 82 Jahre zu jung angegeben sind.

Mittelwert für P 1 AH 4: $12\,898 \pm 290$ bp

Mittelwert für P 1 AH 3: $12\,513 \pm 285$ bp

Mittelwert für P 1 AH 2: $12\,047 \pm 220$ bp

Scapula aus P 1 AH 3: $12\,440 \pm 100$ BP
(Petersfels 5)

Neue ^{14}C -AMS Datierung von der ETH Zürich⁹⁵.

11.4. Beschreibung der Individuen

PETERSFELS 1: infans I (ca. 5 Jahre), indet. (Abb. 26; 27)

li. Processus alveolaris maxillae (li. Oberkieferbruchstück) mit

2. Incisivus deciduus (Milchschnidezahn)

Caninus deciduus (Milcheckzahn)

1. und 2. Molaren deciduus (Milchbackenzähne)

1. Molar permanens (Dauerbackenzahn, im Durchbruch)

1. und 2. Incisivus permanens (Zahnkeime der Dauerschneidezähne)

Caninus permanens (Zahnkeim des Dauereckzahnes)

1. und 2. Prämolaren (Zahnkeime der Vorbackenzähne)

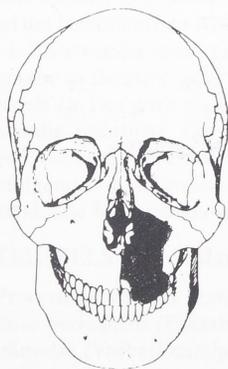


Abb. 26 Skelettschema Schädel.

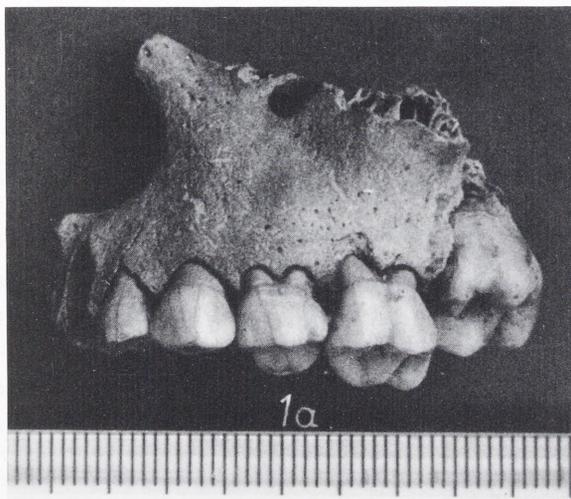


Abb. 27 Petersfels 1, Oberkieferbruchstück. Nach PETERS (Anm. 9) Taf. 2, 1a.

94 M. JAGUTTIS-EMDEN, Die Radiokarbondatierungen der Ausgrabung Petersfels. In: ALBRECHT/BERKE/POPLIN (Anm. 17) 47 ff.

95 Petersfels 5, Labor-Nr. ETH-11518.

Maße Petersfels 1 von PRAEGER⁹⁶.

| Zahnmaße in mm: | mesio-distal | oro-facial | Höhe/Länge |
|-----------------|--------------|------------|------------|
| ² i | 5,5 | 5,0 | 4,6 |
| c | 7,3 | 6,6 | 6,1 |
| ¹ m | 7,6 | 9,4 | 5,5 |
| ² m | 9,9 | 10,8 | 6,1 |
| ¹ M | 11,1 | 13,3 | 8,0 |

Schnittspuren: Keiner der Bearbeiter erwähnte Schnittspuren.

Erhaltungszustand: GERHARDT beschreibt das Kieferfragment als schweres, aber nicht mineralisiertes, kompaktes Stück⁹⁷.

Das Fragment des linken Oberkiefers ist medial durch eine Bruchkante im Alveolenrand des 1. Incisivus, die Sutura intermaxillaris und die Spina nasalis anterior begrenzt. Der Bruch verläuft nach lateral über das Foramen infraorbitale zum unteren Rand des Processus zygomaticus. Lateral reicht das Fragment bis zum 1. Dauermolaren. Seine Alveole ist auf der facialem Seite nicht mehr vorhanden. Oral ist die Sutura palatina mediana bis zum Foramen incisivum erhalten. Entlang der Innenseite des Processus alveolaris geht die Bruchkante bis zum hinteren Rand der Alveole des 1. Dauermolaren.

PETERSFELS 2: infans II (mindestens 9 Jahre), indet.⁹⁸ (Abb. 28)⁹⁹

li. unterer 1. Molar permanens (Dauerbackenzahn)

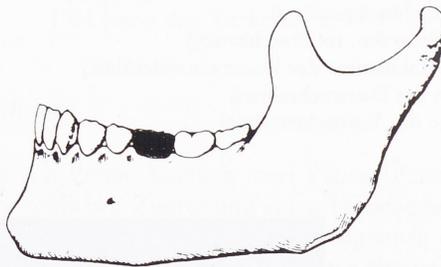


Abb. 28 Skelettschema Unterkiefer.

PETERSFELS 2a¹⁰⁰: infans II (mindestens 9 Jahre), indet. (Abb. 29; 30)

li. oberer 1. Molar deciduus (Milchbackenzahn)

Maße Petersfels 2 von GERHARDT¹⁰¹ und Petersfels 2a von BERKE¹⁰² nach R. MARTIN¹⁰³:

| Zahnmaß in mm: | Nr. 81 | Nr. 81 (1) | Nr. 81 (2) |
|-------------------------------|--------|------------|------------|
| Petersfels 2: ¹ M | 11,0 | — | — |
| Petersfels 2a: ¹ m | 7,0 | 9,5 | 4,7 |

⁹⁶ PETERS (Anm. 9).

⁹⁷ GERHARDT (Anm. 88) 87 ff.

⁹⁸ GERHARDT (Anm. 88) 87 ff.

⁹⁹ Keine Abbildung bekannt. Der Zahn ist zur Zeit nicht auffindbar.

¹⁰⁰ Aus dem Grabungsschutt PETERS wurde beim Schlämmen ein Milchmolar mit resorbierter Wurzel gefunden (mdl. Mitt. BERKE, 2. 10. 92). Mit höchster Wahrscheinlichkeit stammt er aus den Magdalénien-Horizonten (mdl. Mitt. ALBRECHT). Aufgrund der individuellen Altersansprache wird er zu Petersfels 2 gestellt.

¹⁰¹ GERHARDT (Anm. 88) 87 ff.

¹⁰² H. BERKE, mündl. Mitteilung.

¹⁰³ R. MARTIN, Lehrbuch der Anatomie, Bd. 1 (Stuttgart 1957) 429 ff.

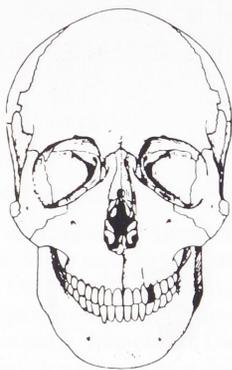


Abb. 29 Skelettschema Schädel.

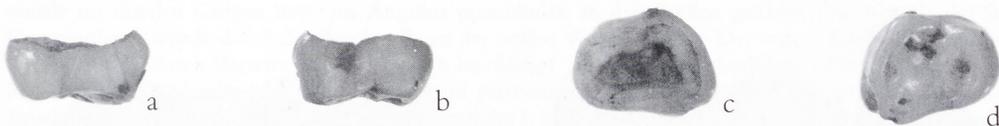


Abb. 30 Petersfels 2a, Milchbackenzahn. a) von mesial; b) von distal; c) von radical; d) von occlusal. M. 2:1 (Foto HAAS-CAMPEN).

Schnittspuren: GERHARDT¹⁰⁴ beobachtete keine Schnittspur an dem Zahn Petersfels 2. Auch an Petersfels 2a war keine Manipulation festzustellen.

Erhaltungszustand: Aus der Beschreibung GERHARDTS läßt sich für Petersfels 2 entnehmen, daß der Zahn kariesfrei war und die orale (linguale) Kronenseite fast gänzlich abgesplittert ist. Die Wurzeln waren vollständig ausgebildet (daher muß das individuelle Alter auf mindestens 9 Jahre angesetzt werden), und die drei facialem (buccalen) Kronenhöcker hatten ihre Spitzen durch Abkautung nahezu eingebüßt. Aufgrund des beschriebenen Abkautungsgrades besteht die Möglichkeit, Petersfels 2 und 2a zusammenzufassen. Der 1. Dauermolar stand ca. 4 Jahre in Okklusion. Von einem juvenilen Alter des Individuums, wie es GERHARDT in Betracht zog, ist nicht notwendigerweise auszugehen.

Petersfels 2a: Der stark abgekaute Zahn trägt mesial-facial und distal-oral Schliffacetten. Die Wurzeln sind vollständig resorbiert. Der Resorptionsverlauf scheint anormal. Die Ursache könnte ein entzündlicher Prozeß, bedingt durch Verunreinigung im Seitenzahnbereich, gewesen sein. Durch die Krone des nachfolgenden 1. Prämolaren, der heutzutage in einem Alter zwischen 10 und 11 Jahren durchbricht, entstand eine Rinnenbildung.

PETERSFELS 3¹⁰⁵: infans II (7–9 Jahre), indet. (Abb. 31; 32)

re. Processus alveolaris maxillae (re. Oberkieferbruchstück) mit Caninus permanens (Eckzahn, Krone vollständig ausgebildet)

1. Prämolare (Vorbackenzahn, Krone vollständig ausgebildet)

2. Prämolare (Vorbackenzahn, Krone fast vollständig ausgebildet)

104 GERHARDT (Anm. 88) 87 ff.

105 Die beiden Fundstücke sind von BERKE erst vor kurzem bei der Durchsicht der Petersfelsbestände im Pfahlbaumuseum Unteruhldingen entdeckt worden. Bis zu diesem Zeitpunkt war es unklar, ob das von H. REINERTH in einem Gespräch mit ALBRECHT erwähnte Kindergrab tatsächlich existierte, von dem sich wegen „Einbruch der Dunkelheit“ anscheinend nur ein Unterkiefer bergen ließ. Es lagen keine Unterlagen über eine Bearbeitung des Unterkiefers, noch eine Abbildung desselben vor. Siehe ALBRECHT (Anm. 1) 11.

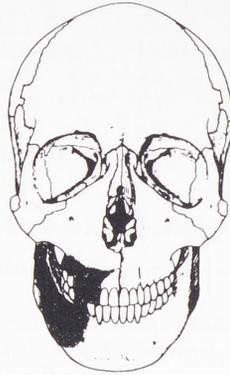


Abb. 31 Skelettschema Schädel.

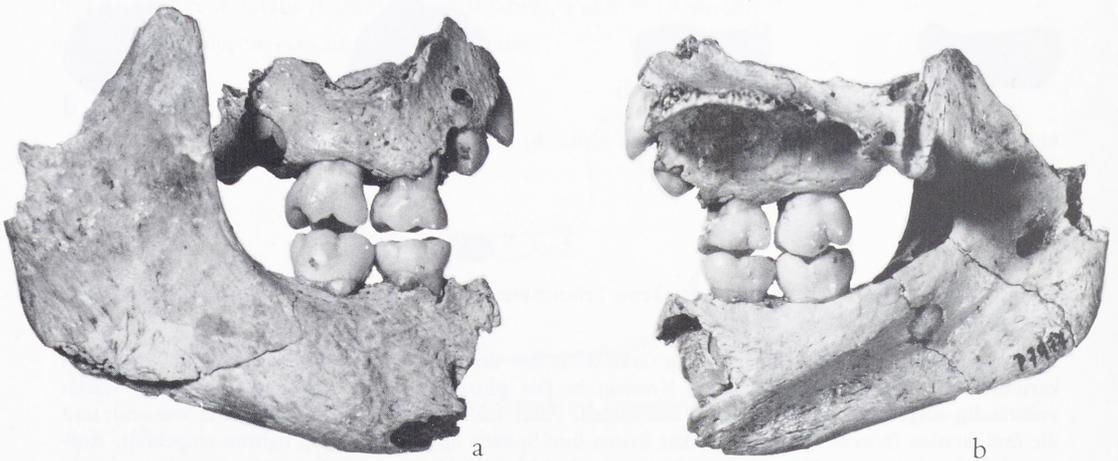


Abb. 32 Petersfels 3, Ober- und Unterkiefer. a) von facial; b) von oral. M. 1:1 (Foto HAAS-CAMPEN).

- 2. Molar deciduus (Milchbackenzahn, Wurzeln kaum resorbiert)
- 1. Molar permanens (Dauerbackenzahn, Wurzel fast vollständig)
- 2. Molar permanens (Dauerbackenzahn, Krone vollständig ausgebildet)
- re. Corpus mandibulae (re. Unterkieferbruchstück) mit
- 2. Molar deciduus (Milchbackenzahn, Wurzeln kaum resorbiert)
- 1. Molar permanens (Dauerbackenzahn, Wurzel fast vollständig)
- 2. Molar permanens (Dauerbackenzahn, Krone vollständig ausgebildet)

Maße Petersfels 3:

Meßwerte in mm:

Oberkiefer

größte Fragmentlänge 43,5

größte Fragmentbreite 30,9

Unterkiefer

größte Fragmentlänge 70,5

gr. Asthöhe über Proc. coronoideus 48,65

Corpushöhe zwischen M_1 und M_2 21,6

Corpusdicke zwischen M_1 und M_2 15,55

| Zahnmaße in mm: | mesio-distal | oro-facial | Höhe |
|-----------------------------|--------------|------------|-------|
| Oberkiefer: C | — | — | 10,44 |
| m ² | 8,8 | 9,85 | 5,25 |
| M ¹ | 10,25 | 10,4 | 6,8 |
| Unterkiefer: m ₂ | 10,3 | 9,15 | 4,8 |
| M ₁ | 10,45 | 10,2 | 5,66 |

Schnittspuren: An Ober- und Unterkiefer sind keine Schnittspuren zu erkennen.

Erhaltungszustand: Der Oberkiefer ist vom mesialen Alveolenrand des Caninus bis zur Sutura palatina mediana und Teilen der Wandung des Sinus maxillaris (Nebennasenhöhle) erhalten. Die Bruchkante verläuft distal im Processus pyramidalis. Die Wurzelfächer des 1. Milchmolaren sind noch sehr gut erkennbar. Sein Verlust könnte postmortal erfolgt sein oder in Zusammenhang stehen mit einer Wurzelspitzenentzündung (apicaler Abszeß) des nachfolgenden 1. Prämolaren. Die Entzündung verursachte einen Defekt an der facialem Wand und führte wahrscheinlich zur Stagnation des Wurzelwachstums. Eine Kontaktflächenkaries zeigt sich an der mesialen Kronenseite des 2. Milchmolaren. Das Oberkieferfragment ist weiß-glänzend, es wurde vermutlich mit Zaponlack getränkt. Verwitterungsspuren sind nicht erkennbar. Auch das Unterkieferfragment zeigt weiß-glänzende Stellen, die auf eine Zaponlackbehandlung hindeuten. Dicke Klebereste haften auf den Okklusionsflächen des 2. Milch- und 1. Dauermolaren. Das Fragment wurde im distalen Corpus bzw. im Angulus mandibulae an drei Stellen geklebt. Die Alveole des 2. Dauermolaren wurde durch die Bruchstelle an der oralen Wand eröffnet. Der untere Rand des Angulus mandibulae ist durch Verwitterung und Bruch beschädigt. Der Processus condylaris ist vollständig abgebrochen, die Bruchstelle ist frisch und weist im proximalen Bereich noch Klebereste auf. Der frontale Bruch verläuft von der Alveole der distalen Wurzel des 1. Milchmolaren zum Foramen mentale weiter nach distal. An der Tabula externa des Unterkieferfragments sind Verwitterungsspuren, jedoch kein Wurzelfraß festzustellen.

PETERSFELS 4: infans I (ca. 6 Jahre), indet.¹⁰⁶ (Abb. 33; 34)

re. unterer 1. Incisivus deciduus (Milchschnidezahn)

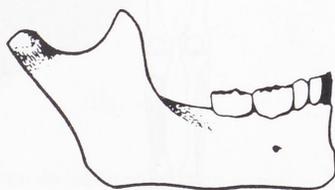


Abb. 33 Skelettschema eines kindlichen Unterkiefers.



Abb. 34 Petersfels 4, Milchschneidezahn. a) von facial; b) von oral. M. 2:1 (Foto HAAS-CAMPEN).

106 F. POPLIN, Drei menschliche Knochenreste vom Petersfels. In: ALBRECHT/BERKE/POPLIN (Anm. 17) 59 ff.

Maße Petersfels 4:

| Zahnmaße in mm: | mesio-distal | oro-facial | Höhe | |
|-----------------|--------------|------------|------|----------|
| i ₁ | 4,0 | 3,85 | 3,6 | (HAAS) |
| | 3,9 | 3,5 | — | (POPLIN) |

Schnittspuren: An dem Zahn sind keine Schnittspuren festzustellen.

Erhaltungszustand: Der Zahn ist gut erhalten. Die Krone ist stark abgekaut. Die Wurzel ist ungefähr bis zur Hälfte resorbiert. Ein intravitale Verlust, wie POPLIN¹⁰⁷ konstatiert, ist nicht zwingend anzunehmen. Aufgrund seines mittleren oralen Höckers (Tuberkulum), müßte es sich um einen oberen Milchschneidezahn handeln, da die unteren normalerweise nicht so stark ausgeprägt sind. Die Maße lassen sich jedoch nur mit unteren Incisivi in Verbindung bringen.

PETERSFELS 5: matur, indet.¹⁰⁸ (Abb. 35; 36)

li. Scapulafragment (Schulterblatt)

li. Tibiafragment (Schienbein)

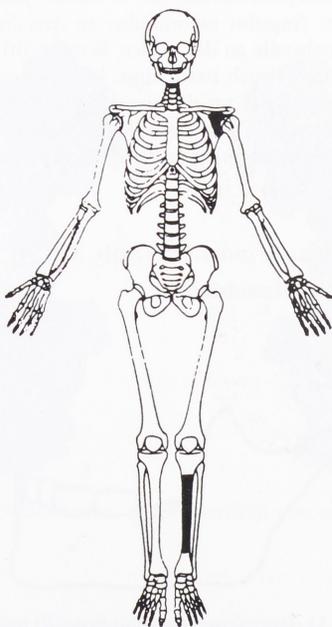


Abb. 35 Skelettschema.

Maße Petersfels 5:

| Meßwerte in mm: | gr. Länge | gr. Breite | |
|--------------------|-----------|----------------|----------------|
| li. Schulterblatt | 73,0 | 42,5 | |
| Facies glenoidalis | 33,0 | 19,4 | |
| li. Schienbein | 225,0 | 22,2 (transv.) | 29,6 (sagitt.) |

Schnittspuren: An beiden Knochen sind keine Schnittspuren zu erkennen.

107 Vgl. Anm. 106.

108 Aufgrund des höheren individuellen Alters beider Fragmente und ihrer Fundlage (siehe Anm. 106) ist die Wahrscheinlichkeit groß, daß sie von einem Individuum stammen.



Abb. 36 Petersfels 5, 1 Scapula. a) von dorsal-lateral; b) von ventral. – 2 Tibia von dorsal. 1 M. 1:1; 2 M. 1:2 (Foto HAAS-CAMPEN).

Erhaltungszustand: Die Knochen­sub­stanz des Schulter­blatt­frag­ments ist gut erhalten. Das Schien­bein ist aus vielen Bruch­teilen zu­sam­men­ge­setzt und trägt deutliche Spuren der Verwitterung. Auf der Knochen­ober­fläche ist Wurzelfraß fest­zu­stel­len.

PETERSFELS 6: erwachsen, eher männlich¹⁰⁹ (Abb. 37; 38)

Fibula, Diaphysen­frag­ment (Waden­bein­schaft­bruch­stück)

Maße Petersfels 6:

| Meßwerte in mm: | gr. Länge | gr. Breite | |
|-----------------|-----------|----------------|----------------|
| Waden­bein | 85 | 14,5 (transv.) | 17,5 (sagitt.) |

¹⁰⁹ Dieses Fragment wurde bisher als linkes Ulna­frag­ment (Elle) von BERKE (Anm. 72) bestimmt und be­schrie­ben. Auf­grund der Lage der Cavitas medullaris (Mark­raum) handelt es sich jedoch um eine Fibula, deren Seiten­zu­ge­hörig­keit nicht be­stimmt werden kann.

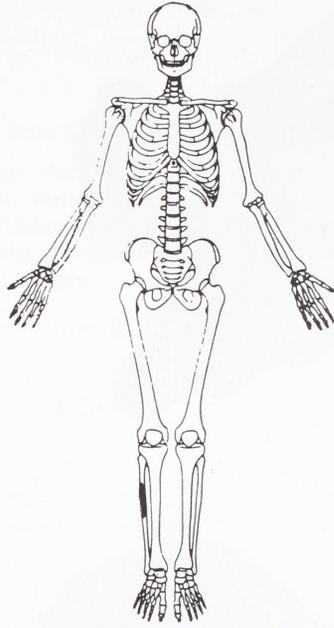


Abb. 37 Skelettschema.

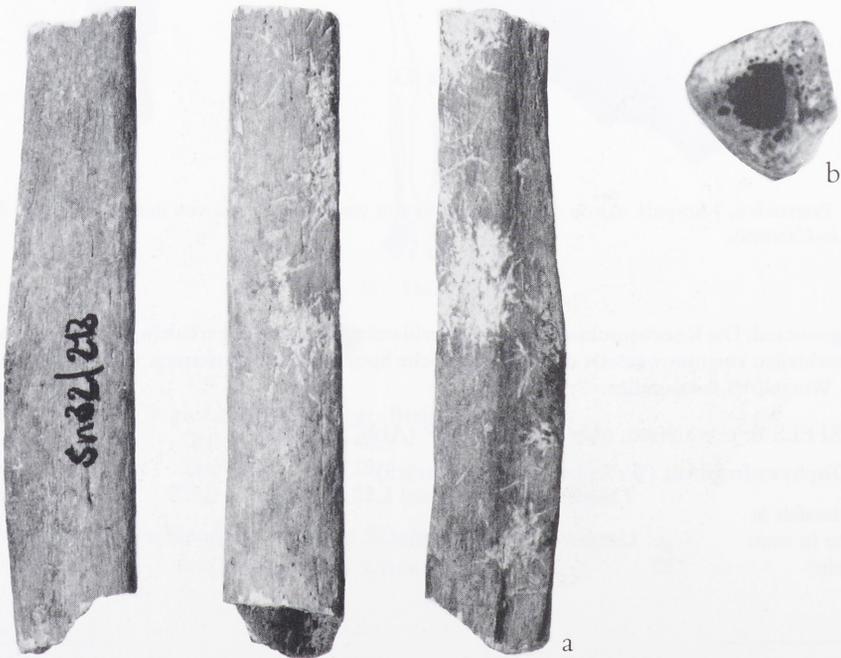


Abb. 38 Petersfels 6, Fibula. a) Ansicht von drei Seiten; b) Querschnitt, proximale Bruchkante. M. 1:1 (Foto HAAS-CAMPEN).

Schnittspuren: Auf dem Fibulafragment sind keine Schnittspuren vorhanden.

Erhaltungszustand: Das Wadenbeinfragment hat an beiden Seiten frische Bruchkanten. Die Knochensubstanz ist gut erhalten, die Oberfläche zeigt jedoch Wurzelfraß. Der Knochen ist rotbraun gefärbt.

PETERSFELS 7: erwachsen, eher weiblich¹¹⁰ (Abb. 39–42)

re. distales Humerusfragment (unteres Oberarmbruchstück)

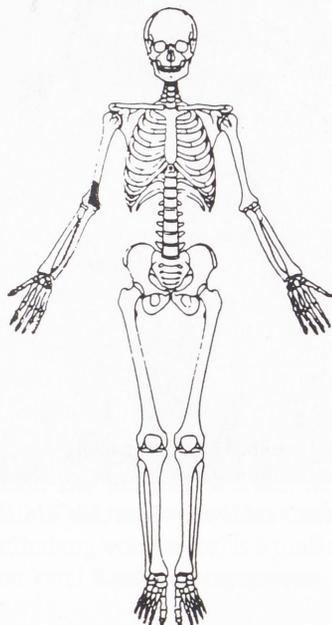


Abb. 39 Skelettschema.



Abb. 40. Petersfels 7, distales Humerusfragment. a) von ventral (Pfeilspitze am Ende der Schnittspur); b) von dorsal. M. 1:1 (Foto HAAS-CAMPEN).

¹¹⁰ BERKE (Anm. 72).



Abb. 41 Schnittspur auf Humerus Petersfels 7. M. 15:1 (Foto HAAS-CAMPEN).



Abb. 42 Schnittspur auf Humerus Petersfels 7. M. 30:1 (Foto HAAS-CAMPEN).

Maße Petersfels 7:

| Meßwerte in mm: | gr. Länge | gr. Breite | Höhe |
|-----------------|-----------|------------|--------------|
| Oberarm | 71 | 37 | — (HAAS) |
| Trochlea humeri | — | — | 15,6 (BERKE) |

Schnittspur: Im distalen Bereich der anterioren (ventralen) Seite des Humerusfragments, ca. 2 cm oberhalb der Fossa radialis, verläuft von lateral nach medial eine 0,5 cm lange Schnittspur.

Erhaltungszustand: Das Fragment ist, obwohl es mehrere (mindestens fünf) alte Bruchstellen hat, gut erhalten. Der Knochen ist rötlich gefärbt.

11.5. Zusammenfassung

Der vorläufige Abschluß der Geländearbeiten am Petersfels stellt einen guten Anlaß dar, einmal die Menschenfunde gesamthaft vorzustellen. Bei der letzten Kampagne 1992 wurde noch ein zusätzlicher menschlicher Zahn gefunden. Außerdem tauchten in der Zwischenzeit zwei weitere bislang verschollen geglaubte Menschenreste wieder auf.

Isoliert auftretende Zähne können unterschiedlich interpretiert werden. Einerseits besteht die Möglichkeit, daß sie intravital verlorengegangen sind, andererseits können sie aber auch Teil bzw. Rest einer Bestattung darstellen. Eine sichere Antwort ist selten möglich. Deshalb muß anhand der weiteren menschlichen Reste innerhalb der Fundstelle überprüft werden, ob mehrere Einzelfunde mit genügend großer Wahrscheinlichkeit einem Individuum zugeordnet werden können. Die beiden isolierten Zähne Petersfels 2 und 2a wurden aufgrund ihrer Altersansprache in diesem Sinne zusammengefaßt. Die intakten Wurzeln des Dauermolaren sprechen gegen einen intravitalem Verlust, so daß es sich m. E. um einen Bestattungsrest handeln kann.

Nach der kürzlichen Wiederauffindung von Petersfels 3 muß anhand der zu Petersfels 1 abweichenden Zahnstadien sicher von zwei Kindern ausgegangen werden. Auch sie stellen Bestattungsreste dar.

Petersfels 4 liegt in der Altersansprache zwischen Petersfels 1 und 3. Es kann nicht eindeutig geklärt werden, ob eine Bestattung vorliegt oder nicht. Je mehr einzelne Skelettreste von einem Individuum vorliegen, um so höher ist auch die Wahrscheinlichkeit, daß es sich um eine Bestattung handelt. Die Verteilung der Bruchstücke der Erwachsenen (Petersfels 5, 6 und 7) innerhalb des Skelettes (Arm- und Beinfragmente je zweimal) könnten für das Vorliegen eines einzigen Individuums sprechen. Eine dafür notwendige differenzierendere Alters- und Geschlechtsbestimmung ist jedoch nicht möglich.

Ebenso legen Schnittspuren an menschlichen Knochen die Vermutung einer irgendgearteten „Behandlung“ des Toten und dadurch auch eine Bestattung im weitesten Sinne nahe. Leider ist über die Fundzusammenhänge des einzigen Skelettrestes mit Schnittspur (Petersfels 7) nichts Näheres bekannt.

Fundumstände können einen weiteren Anhaltspunkt in der Bestattungsfrage liefern. Zu den Funden Petersfels 2 und 2a, 4, 6 und 7 sind diesbezüglich keine Angaben vorhanden. Die Skelettreste Petersfels 1 und 3 lagen nach Aussagen der Ausgräber jeweils unter Steinplatten, die beiden zu Petersfels 5 zusammengefaßten Stücke waren teilweise von Platten bedeckt. Jedoch lassen sich aus der Verteilung der in den Magdalénienschichten häufig vorkommenden Steinplatten keinerlei Strukturen ableiten, so daß es offen bleiben muß, ob der Bezug Platte – Knochenfragment zufällig ist oder ob es sich um letzte Reste einer Bestattungsstruktur handelt.

Verbleib: Petersfels 1 und 2: Hegaumuseum Singen, Inv.-Nr. SN 32/325, zur Zeit nicht auffindbar (mündl. Mitteilung J. AUFDERMAUER, 10. 12. 1991). – Petersfels 2a: Städt. Museum der Stadt Engen, Inv.-Nr. Engen '92 B-41. – Petersfels 3: Pfahlbaumuseum Unteruhldingen, Inv.-Nr. P 7977 (Unterkiefer) und P 7978 (Oberkiefer). – Petersfels 4 und 5: Osteologisches Archiv Rottenburg, noch nicht inventarisiert. – Petersfels 6 und 7: Hegaumuseum Singen, Inv.-Nr. SN 32/213 (unter Fauna).

S. HAAS-CAMPEN

Anschriften der Verfasser

Dr. GERD ALBRECHT, WOLFGANG BURKERT, M. A., SIGRID HAAS-CAMPEN, M. A.,
ANDREA HAHN-WEISHAUP, M. A.

Institut für Ur- und Frühgeschichte

Schloß

72070 Tübingen

Dr. HUBERT BERKE

Henneckenbruch 1

51709 Marienheide