

Vom 9. bis 22. September 1959 führte die Vereinigung der Freunde von Kunst und Kultur im Bergbau mit finanzieller Unterstützung der Westfälischen Berggewerkschaftskasse und der Charbonnages de France 50 km nordöstlich von Avignon eine Ausgrabung durch, deren Ergebnisse in dem nachstehenden Bericht vorgelegt werden. Die Genehmigung zu dieser Untersuchung erteilte — nach freundlicher Vermittlung durch den Direktor der Abteilung Vorgeschichtliche Altertümer im Bezirk Provence-Korsika, S. Gagnière — das Staatsministerium für kulturelle Angelegenheiten in Paris. Herrn Gagnière und den von ihm beauftragten Archäologen Courtin und Cazenave aus Marseille sei für die vielfältige örtliche Unterstützung auch an dieser Stelle aufrichtig gedankt. Die bergbauliche und organisatorische Leitung lag in Händen von Museumsdirektor Dr.-Ing. Winkelmann, die wissenschaftliche Leitung bei Frau Professor Dr. Schmid, Freiburg i. Br. Als Berater für bergmännische Fragen war Professor Dr. Preuschen, Salzburg, hinzugezogen worden. Als studentische Hilfskraft wirkte Fräulein stud. phil. Winkelmann, Bochum, neben dem Leiter der Geschäftsstelle der Vereinigung, Herrn Baader, und zwei bis drei Arbeitskräften aus der Umgebung mit.

Über eine Ausgrabung im Bereich der Silexbergwerke von Veaux bei Malaucène (Vaucluse)

Von Professor Dr. Elisabeth Schmid, Freiburg / Basel

Während des ältesten und größten Teils der Menschheitsgeschichte hat der Mensch das Metall als Rohstoff für Werkzeuge nicht gekannt. In jener frühen Ära, der „Steinzeit“, verwendete er bestimmte weit verbreitete Gesteins- und Mineralarten, um daraus viele für die Befriedigung der täglichen Bedürfnisse notwendige Geräte herzustellen. Die bekanntesten dieser Rohstoffe sind der Feuerstein, der Hornstein, Quarzit, Jaspis. Diese und all die übrigen werden zusammengefaßt unter der Bezeichnung „Silex“; sie sind meist in anderen Gesteinen als Knollen, Drusen oder Bänke eingelagert.

Da die oberflächlich ausgewitterten Rohstücke der Bergfeuchte entbehren oder sogar schon durch Witterungseinflüsse latent zerrissen sind, gab erst die bergmännische Gewinnung das beste Rohmaterial. In den Gebieten der weichen, weißen Kreide mit den eingelagerten Feuersteinknollen sind solche Bergwerke seit der Mittleren Steinzeit nachgewiesen und mit vielen technischen Einzelheiten, vor allem aus der Jüngeren Steinzeit, bekannt. Wo der Silex aus hartem Kalk herausgelöst werden mußte, genügte die übliche Abbauweise nicht; das ist bekannt von Südfrankreich und — wie eigene Ausgrabungen erwiesen haben — von dem Jaspisvorkommen bei Kleinkems (siehe „Anschnitt“ 4, Bochum 1952, S. 4—14). Wie wir diese andere Technik in dem noch wenig erforschten Silex-Bergbau-Gebiet Südfrankreichs durch eine Ausgrabung zu ermitteln versucht haben, soll der vorliegende Bericht zeigen. (Die Veröffentlichung für Frankreich erfolgt in der prähistorischen Zeitschrift „Gallia“.)

★

Vor über 50 Jahren wurden auf den Hügeln westlich von Veaux bei Malaucène Plätze entdeckt, an denen in prähistorischer Zeit Silex abgebaut und zu Geräten zugerichtet worden ist. Die meist vegetationsfreien Fundplätze zeichneten sich durch dicht gestreute Bruchstücke, Abschlüge und Kernstücke von Silex aus, zwischen denen zahlreiche Schlägel aus Quarzitgeröllen lagen. Reihen von Eindellungen ließen verschüttete Schächte vermuten. In

mehreren Publikationen sind diese Funde und ihre Deutung als Silexabbaue veröffentlicht worden¹. Sie wurden als jungsteinzeitlich erkannt und deutlich abgesetzt gegen neuzzeitliche Schlagplätze für Flintensteine. Die Forschung beschränkte sich damals auf das Absuchen von Schlägeln und Silexabschlägen in dem weit hingestreckten Gelände. Nur ein einziges Mal ist eine Ausgrabung begonnen worden², ohne daß Einzelheiten darüber veröffentlicht wurden.

Um die Wohnplätze dieser Bergleute zu finden, haben später A. und L. Catelan in der Höhle an der Ostflanke der Combe de Leunier gegraben³. Sie konnten tatsächlich eine Kulturschicht mit Feuerplatz, Keramik und Silexgeräten freilegen, die dem Endneolithikum angehörte. Das Bruchstück eines Rillenschlägels in zweiter Verwendung innerhalb der Kulturschicht gibt so für die auf den Flächen gefundenen Schlägel zumindest eine Enddatierung.

In dieser Höhle hat dann noch einmal Barthélemy gegraben⁴ und über die bisherigen Beobachtungen hinaus festgestellt, daß diese Höhle zeitweise nur als Werkplatz zum Silexschlagen gedient habe. Auch er fand weder in der Höhle noch in der ganzen Schlucht de Leunier Rillenschlägel, wie sie sonst weit verbreitet sind. Die Datierung als endneolithisch blieb bestehen.

Trotz dieser vielseitigen Untersuchungen kennt man bis jetzt die Technik des Silex-Abbaus nicht. Diese unterscheidet sich aber mit Bestimmtheit von jener Technik, die in den aus ganz Westeuropa bekannten Silex-Bergwerken der weichen Kreide geübt worden ist. Die Rillenschlägel aus Quarzitgeröllen sprechen schon dafür, daß hier, wo der Silex aus hartem Kalk herausgelöst werden müssen, in ähnlicher Weise Abbau betrieben worden ist wie bei Kleinkems (Badisches Oberland)⁵; denn bei Kleinkems mußte harter Malmkalk zertrümmert werden, um Jaspis zu gewinnen. Hierfür dienten Schlägel aus Rheingeröllen. Auch vermittelten die Ausgrabungen bei Kleinkems einen guten Einblick in die Technik des Abbaus; dieser war teils oberflächlich auf Terrassen, teils in kleinen Weitungen an der steilen Felswand vorgenommen worden.



Fig. 1:
Blick auf das Grabungsgelände im
oberen Teil der Colline de Boutarde.

Von der in Kleinkems gewonnenen Erfahrung ausgehend, sollte nun eine Ausgrabung im Bergbaugebiet bei Malaucène Ähnlichkeiten oder Unterschiede in der Technik des Abbaus und mögliche kulturelle Beziehungen aufdecken.

Die Lage der Grabungsstelle

Unseren Grabungsplatz wählten wir im oberen Teil der Nordflanke der Colline de Boutarde zwischen der Combe de Bouche Grasse im Osten und der Combe de Leunier im

Westen. Diese Nordflanke wird oben durch eine mit $8,5^\circ$ nach E geneigte Terrasse abgeschlossen (Fig. 1), deren steinige Oberfläche nur wenige Büsche und duftende Kräuter trägt. Dadurch sind mehrere große Eindellungen von 8 — 15 m Durchmesser und 0,50 — 1,20 m Tiefe deutlich erkennbar. In der tiefsten dieser Dellen setzten wir unsere Ausgrabung an. Sie liegt auf dem „Plan Directeur“ 1 : 20 000, Vaison-La Romaine Nr. 2, bei 828,02/217,04 auf der Höhe 390 m über NN.



Fig. 1 a:
Der Grabungsplatz mit Schnitt I bei
Beginn der Arbeiten.

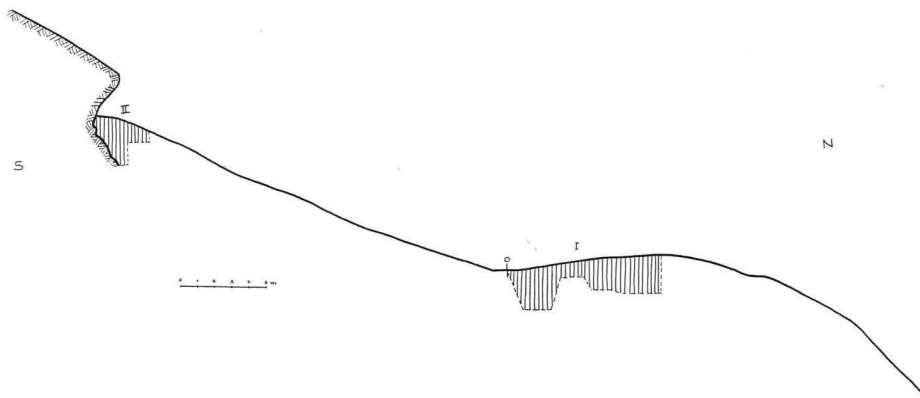


Fig. 2:
Querschnitt an der Grabungsstelle. In der Mitte die Eindellung mit Schnitt I; links Schnitt II unter dem Felsüberhang.

Kantige, etwas angeätzte Kalke und zahlreiche Silexabschläge verschiedener Größe, ferner auch einige ausgewitterte Silexfragmente bildeten die Oberfläche unserer Eindellung wie auch ihrer weiteren Umgebung. Einzelne Fragmente von Geröllschlägeln aus rötlichem Quarzit fanden sich verstreut.

Schnitt I

In dem erwähnten flachen Trichter wurde — von der Mitte ausgehend — in nördlicher Richtung, also gegen den Terrassenrand zu, eine Grabungsfläche von zunächst 1,5 m Breite und 6 m, später 9 m Länge abgesteckt. Unser Null-Niveau wurde gleich genommen wie die höchste Stelle des Randes gegen den Nordabfall. Diese lag in flacher Wölbung bei 9 m Abstand von unserem Mittelpunkt. Die Mitte der Delle befand sich bei $-0,90$ m. Auf Figur 2 ist die Lage der Delle und unseres Schnittes im Querschnitt der Terrasse angegeben.

Das lockere Splittmaterial machte große Mühe beim Ausgraben; da Schaufeln die Stein- und Silexsplitter kaum faßten, wurde das mit dem Pickel gelockerte Material in Trögen aus dem Graben gehoben. So ging die Arbeit doch relativ zügig voran, wobei sich das auf Fig. 3 wieder-gegebene Profil herausstellte.

In dem südlichen Teil des Grabens (m 0 — m 3) liegt unter wenig gegliederten splittigen Oberflächenschichten von bis zu 0,50 m Mächtigkeit ein relativ einheitliches Material von grobstückigem Schutt aus kantigem Kalk mit Nestern von kleineren Stücken (Fig. 5). Stets sind auch Silexabschläge eingestreut. Aber Schlägel oder deren Bruchstücke fehlen völlig. Die Hohlräume im Schutt sind nicht lagenweise, sondern in

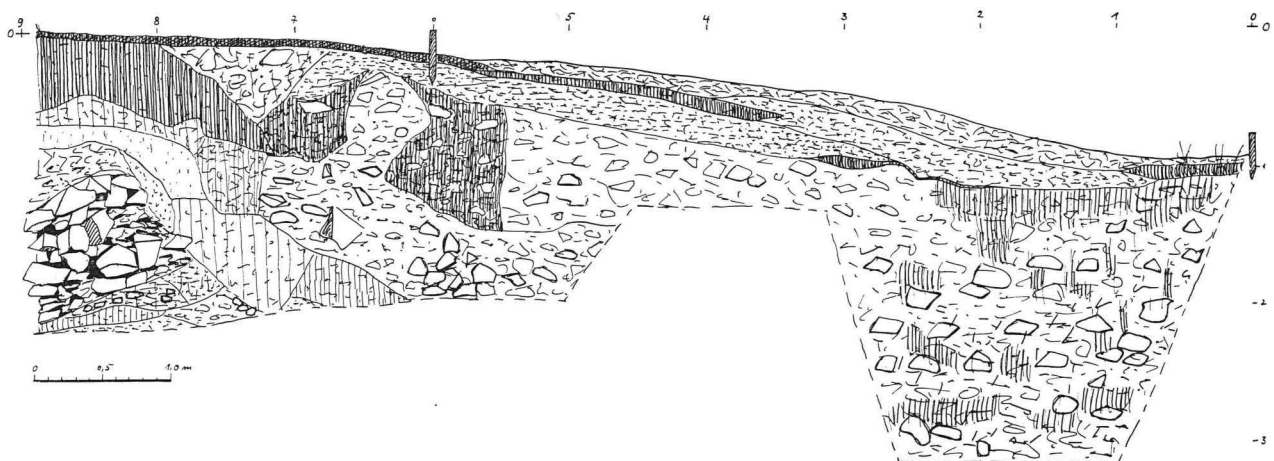
einzelnen Flecken mit lockerem Humus ausgefüllt. Dieser Schutt besitzt keine Standfestigkeit, so daß die Wände des Schnittes schräg geführt werden mußten.

Im nördlichen Teil des Profils (m 6 — m 9) zeichnet sich in den unteren Lagen deutlich ein Wall zwischen m 7 und m 9 ab. Dieser ist vor allem durch eine Anhäufung großer Blöcke gegeben (Fig. 4). Die Blöcke haben eine nahezu einheitliche Größe von durchschnittlich 30 cm Länge. Sie liegen locker aufeinandergehäuft mit kleineren Steinen und mit Silexabschlägen dazwischen. In den Hohlräumen sind die unteren und seitlichen Flächen der Blöcke und Steine mit weichem Kalksinter dicht überzogen.

Diese Blockschicht setzt sich auch in die bei m 9 rechtwinklig anschließende Querwand des Grabens weiter, keilt aber bei 1,50 m Breite aus, indem sie sich über feinsplittiges, mit gelbem Lehm durchsetztes Material legt. Auch in unserem Längsprofil liegt die Blockanhäufung auf feinsplittigen und zum Teil stark lehmigen Schichten, in denen Silexabschläge stets vorhanden sind.

Die Blockzone ist überlagert von mittelgroßem splittigem Kalk mit vielen Silexabschlägen, die stellenweise durch Sinter fest miteinander verbacken sind. Eine eigentliche feste Sinterbank mit Stellen gelblichen Lehms und eingeschlossenen bis faustgroßen kantigen Kalkstücken und

Fig. 3: Östliche Profilwand von Schnitt I.



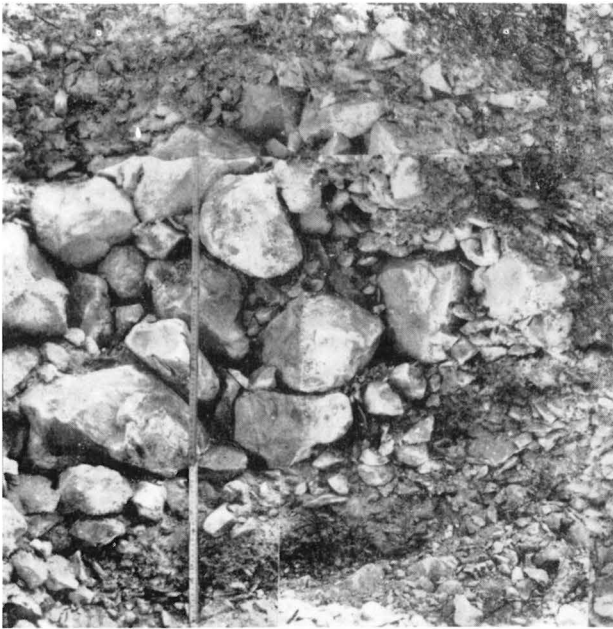


Fig. 4: Linker Teil der Ostwand von Schnitt I (m 7—9, Tiefe 0,70—2,20 m). Blöcke von ähnlicher Größe liegen locker aufeinander geschichtet, dazwischen kleinere Splitt- und Silexabschläge; unten feiner, oben hartversinterter, rechts mehr mit Lehm und Humus vermischter Splitt.



Fig. 5: Rechter Teil der Ostwand von Schnitt I. Gröberer und kleiner kantiger Splitt mit Silexabschlägen ist in den Hohlräumen mit Humus von der Oberfläche her durchsetzt.

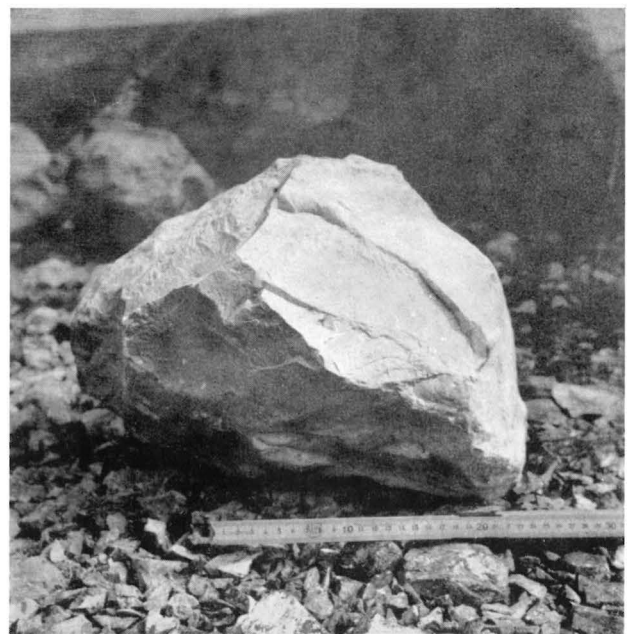
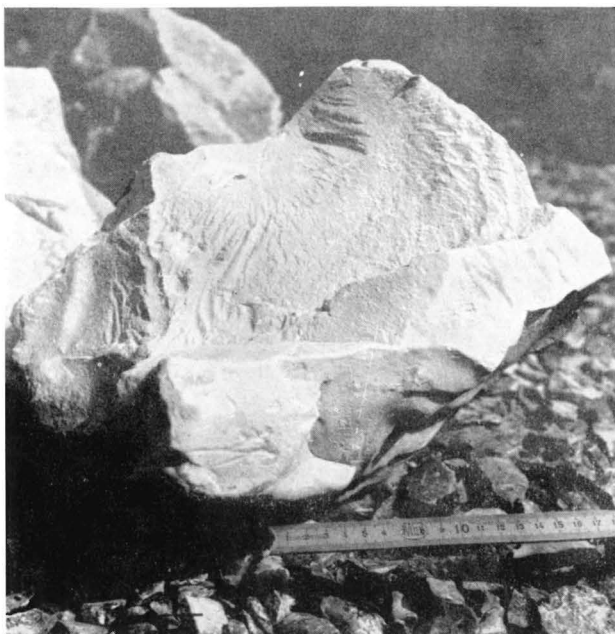
Silexabschläge deckt diese lokale Anhäufung ab. Eine hellbraune, darüber dunkelbraune feste Lehmschicht mit Splitt und Silexabschlägen scheint auch noch zu dieser örtlichen Blockanreicherung zu gehören. Daran schließt sich nach Süden, also zum Innern der Eindellung hin, ein mehr oder weniger stark mit Humus durchsetzter lockerer Splitt mit Silexabschlägen an, der sehr rasch in das einheitliche Material übergeht, das bei m 0 — m 3 die ganze Füllung aufbaut.

Die großen Blöcke tragen meist deutliche Schlagmarken und radiale Riefeln auf den Flächen (Fig. 6). Dadurch kön-

nen sie, wie Lais dargelegt hat⁶, nicht Produkte der natürlichen Abwitterung sein; sie sind vielmehr Zeugen dafür, daß der Mensch den Kalk zertrümmert hat, um den Silex zu gewinnen. Zu diesen Zeugen gehören auch die liegenden und hangenden Schichten.

Abraum wird bei seiner Umlagerung stets in feinere und grobere Schichten gegliedert. Die Anhäufung der Blöcke ist, schon durch das Gewicht bedingt, eine bewußte Stapelung durch Menschenhand gewesen. In welcher Zeit und zu welchem Zweck dies erfolgte, ließ sich noch nicht ermitteln. Aber wenn diese Blöcke vom Sinter gereinigt

Fig. 6: Blöcke aus der Blockzone von Schnitt I mit ausgeprägten Abschlagflächen, welche die für Kalkstein typische Randriefelung tragen.



werden, zeigen sich die oben erwähnten Abschlagflächen mit der für den Kalk typischen Randriefelung. Ob diese markanten Abschlüge lediglich Zeugen des Abbaus sind oder ob die durch den Abbau gewonnenen Blöcke auch als Unterlagsteine (Ambosse) beim Prüfen und ersten Zurechtschlagen des Silexmateri als gedient haben, läßt sich vorerst nicht mit Sicherheit feststellen.

Allen Schichten des Grabens fehlen Geröllschlägel oder deren Bruchstücke. Die Arbeit der Steinschläger, die wir durch unseren Schnitt I beobachten konnten, mußte demnach in einer Zeit erfolgt sein, als Steinschlägel nicht mehr gebräuchlich waren. Ob wir hier Zeugen prähistorischen oder historischen Silexabbaues freigelegt haben, können erst Werkzeugfunde oder andere charakterisierende Objekte beweisen.

Schnitt II

Ein weiteres Eintiefen des Schnittes I war wegen der Einsturzgefahr nicht mehr möglich; das Verspießen aber konnte in der noch zur Verfügung stehenden Zeit nicht durchgeführt werden. Deshalb legten wir an der Felswand, welche die Terrasse bergwärts in einer Höhe von 2,5 bis 3,0 m abschließt und abriartige Gestalt besitzt, einen neuen Graben, den Schnitt II, an. Da weiter oben und weiter unten (westlich und östlich) von unserer Grabungsstelle die Felswand meist senkrecht ist, war anzunehmen, daß ihr Überhängen an unserem Platz auf alten Bergbau zurückzuführen ist. Auf Fig. 2, die den Querschnitt des Geländes im Bereich unserer Grabungen zeigt, ist außer Schnitt I auch die genaue Lage von Schnitt II angegeben.

Die beim Graben freigelegte und geputzte Felswand, die sich von geringer Tiefe an wieder nach vorn neigt, ließ die Schlagspuren deutlich erkennen und bestätigte damit den vermuteten Abbau.

In dem schmalen Graben, den wir bis auf eine Profilhöhe von 2,90 m eintiefen konnten, war der auf Fig. 7 wiedergegebene Schichtaufbau in zwei Gruppen gegliedert: Der obere Teil über dem für diesen Schnitt festgelegten Null-Niveau besteht aus grobem lockerem Splitt mit Splittsand, dem stets Silices beigemischt sind. Die Randzone gegen die Felswand ist in wechselnder Breite von 0,5 — 1,0 m frei von brauner Erde, welche auswärts den Schutt bindet und Buschvegetation ermöglicht. Neben der Felswand ist der Schutt von infiltrierter Humuserde schwarz gefärbt. Wir haben hier offensichtlich junge aus Abbau und Abwitterung gemischte Auflagerungen. Unter der Null-Linie aber erweisen sich die Schichten als feiner und mittlerer, etwas verfestigter Abraum, wie wir ihn von dem Jaspisabbau bei Kleinkems kennen. In der etwas grobstückigeren unteren Schicht war auch ein Schlägel eingeschlossen. Mit diesem Schnitt haben wir demnach den obersten Teil des neolithischen Bergbaus angeschnitten.

Funde

Während der Ausgrabung wurden insgesamt 679 Fundstücke geborgen. Darunter befinden sich allerdings 501 kleine und kleinste Silexfragmente, die in einem Nest von

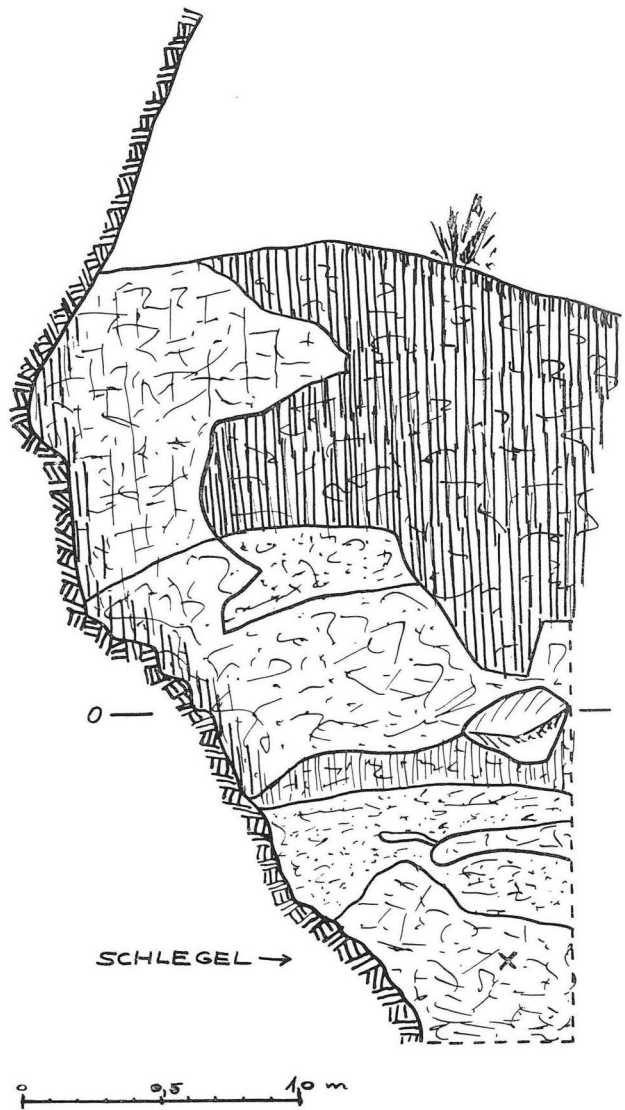


Fig. 7: Westliche Profilwand von Schnitt II.

50 cm² Fläche innerhalb der obersten Humuszone, 1,50 m westlich der Mitte unseres Schnittes, beisammenlagen. Wir haben die gesamte Silexmenge mitgenommen, um daheim die Ursache für diese offensichtlich künstliche Anhäufung zu ermitteln. Alle Stücke ließen deutlich erkennen, daß sie durch Zerschlagen von Silexknollen entstanden sind. So können 18 größere Bruchstücke durch ihre zahlreichen und geordneten Schlagbahnen als Kernstücke angesprochen werden. 200 Stück trugen noch Reste der Rinde. 62 Stück waren durch weiße Patina verfärbt, während die übrigen die lichtbraune Farbe des frischen, etwas durchscheinenden Silex hatten. Das auffallendste aber war, daß unter den größeren Abschlügen 55 Stück jeweils eine einheitliche Abschlagfläche trugen, d. h. das Negativ eines kurzen und breiten, an der Schlagfläche dickeren Abschlages. Es muß also stets der gleiche Abschlag von Daumnagelform mit 2,5 — 3,0 cm Breite und 2,0 — 2,5 cm Höhe abgeschlagen worden sein. An entsprechend geformten Abschlügen waren aber nur 14 Stück unter dem Material, diese jedoch waren meist kleiner und vor allem dünner, als es die abgeschlagenen

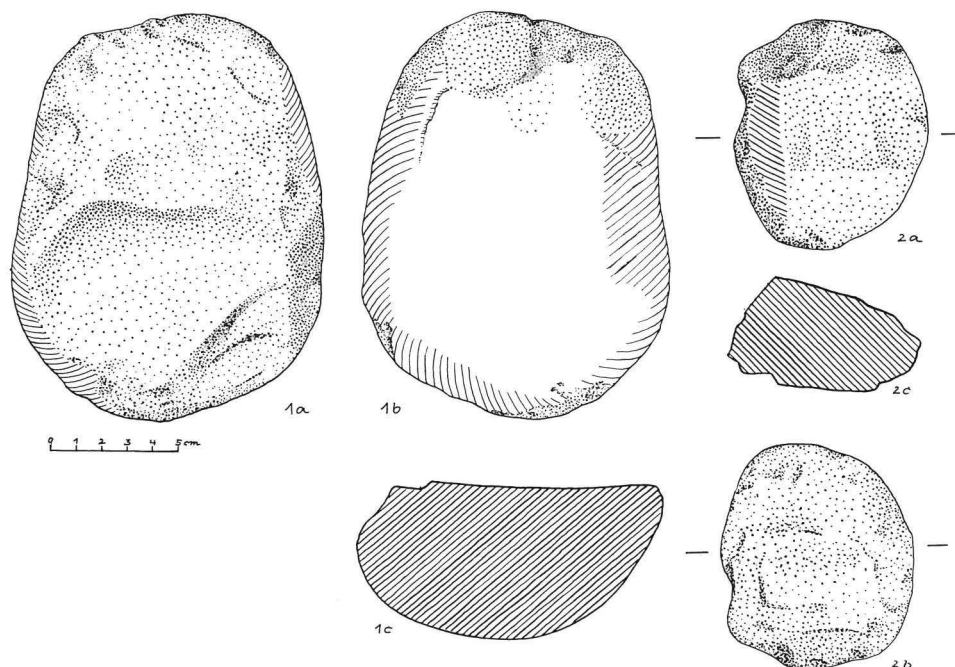


Fig. 8:
Der in Schnitt II bei 2,20 m Tiefe
aufgefundene Schlägel (1a—1c)
und ein Kalottenschlägel (2a—2c).

Stücke gewesen sein mußten. Es handelt sich offensichtlich um einen neuzeitlichen Schlagplatz für Flinten- und Feuersteine, wie sie schon Barthélemy beobachtet hatte⁷. Daß keine fertigen Stücke gefunden worden sind, deckt sich ebenfalls mit der Beobachtung von Barthélemy, der in diesem Gebiet mehrere solcher Schlagplätze angetroffen hat. Aus Parallelfunden in der obersten Schicht der nahegelegenen Grotte du Levant de Leunier, zwischen denen eine Münze von 1631 eingelagert war, gibt Barthélemy einen datierenden Hinweis.

Nach Abzug dieses Abschlag-Nestes bleiben noch 178 Fundstücke. 30 Stück davon sind auf der Oberfläche der Terrasse wegen ihrer charakteristischen Form aufgelesen worden. Es sind dies 25 Abschlüge, von denen einer auf Fig. 9, 7 abgebildet ist. Hierzu kommen ein grober Hochkratzer, der als Nucleus angesprochen werden muß, dann ein langer Nucleus und ein nucleusartiger Abschlag. Zwei Nummern sind für unbearbeitete Silexproben genommen worden.

Beim Ausgraben von Schnitt I sonderten wir 124 Silices wegen ihrer Gestalt aus. Die meisten Objekte sind Abschlüge verschiedener Größe (100 Stück), deren honigbrauner durchscheinender Silex stellenweise oder ganz auf der Oberfläche durch eine dichte weiße Patina verfärbt ist. Zwei Beispiele solcher Abschlüge sind auf Fig. 9, 5 und 8 wiedergegeben. Die übrigen Fundstücke aus dem Schnitt I teilen sich auf in sechs Nuclei verschiedener Gestalt, sieben nucleusartige Abschlüge, ein Knollenstück mit Abschlagbahnen, vier Klingen, einen Kielkratzer, einen Kratzer, einen Schaber und drei unregelmäßige Silex-Bruchstücke. Hiervon sind einige Beispiele abgebildet auf Fig. 9, 1 — 4 und Fig. 10, 1 — 4.

Aus dem Schnitt II wurden elf Objekte aufbewahrt, die alle aus der zuunterst angeschnittenen Schicht stammen.

Es sind nur Abschlüge und zwei Klingen, von denen ein Stück in Fig. 9, 6 wiedergegeben ist.

Unter all diesen Funden kann nur der schöne flache Schaber (Fig. 10, 1) als eindeutig neolithisch angesprochen werden. Das Fundmaterial läßt im übrigen darauf schließen, daß der Silex hier auf der Terrasse der Colline de Boutarde nicht nur abgebaut, sondern daß er schon am Ort zu Halbfabrikaten, vielleicht auch schon zu Fertigwaren, verarbeitet worden ist.

Aus dem Fundmaterial umfassen 13 Nummern Schlägel und Schlägelfragmente, die außer dem einen Schlägel aus Schnitt II nicht nur auf unserer Terrasse, sondern auch auf anderen Plätzen aufgelesen worden sind.

Für den Schlägel aus Schnitt II (Fig. 8, 1) war ein längliches Geröll aus weißem Quarzit mit ovalem Querschnitt verwendet worden. Auf der einen Seite ist die natürliche Oberfläche nahezu unverletzt erhalten, während auf der anderen Seite größere und kleinere Ausbrüche von den Enden her die Wölbung fast vollständig beseitigt haben. Weder eine Rille noch sonst eine Markierung für die Schäftung ist angebracht, so daß dieses Stück, das einer großen Anzahl der bei Kleinkems gefundenen Schlägel gleicht, wohl mit der Hand geführt worden ist.

Als Streufund legen wir auf Fig. 8, 2 einen Kalottenschlägel (navette) vor. Er ist ein großer Geröllabschlag, der als Schlaggerät gedient hat und dadurch stark abgenutzt wurde. In Kleinkems dienten diese Kalottenschlägel zum Zerschlagen des Gebirges rings um den Jaspisknollen, bis man ihn aus seiner Schale, die der Fels darstellt, herausheben konnte; denn hierfür waren die großen Schlägel zu grob. Ob unser auf der Oberfläche aufgelesenes Stück dem gleichen Zwecke diente, kann erst entschieden werden, wenn solche Stücke in ungestörtem Abraum gefunden und die Schlagmarken sowie die Abbautechnik im einzelnen bekannt sind.

Proben

Um nähere Auskunft über die verschiedenen Materialien der ergrabenen Schichten zu erhalten, haben wir Proben mitgenommen, die im Geologischen Laboratorium für Urgeschichte in Basel untersucht worden sind. Sie hatten ein Gesamtgewicht von über 33 kg. Aus dem nördlichen Teil von Schnitt I wurden 13 Proben entnommen. Aus dem Schnitt II stammen vier Proben und dazu noch zwei Sonderproben von verfestigtem Splittmaterial, wovon die eine unmittelbar neben dem Schlägel, die andere etwas darüber lag. Die Untersuchungen im Laboratorium sollten die Korngrößen-Zusammensetzung der einzelnen Splittmaterialien durch genaue Analysen bekannt machen, den Anteil und das Aussehen der Kalk- und Silextrümmer ermitteln und möglicherweise kleine Bruchstücke von Geröllschlägeln oder — in den oberen Schichten — von anderen

Bearbeitungsgeräten feststellen. Das Ergebnis dieser Untersuchungen sei hier kurz zusammengefaßt:

Die Abraumphuben S 1 und S 2 aus der Fundschicht des Schlägels in Schnitt II ergaben in der Siebanalyse⁸ folgende Werte für die Korngrößen:

mm Ø	S 1	S 2
> 10	45%	71%
5 — 10	21%	10%
2 — 5	17%	9%
0,5 — 2	8%	5%
< 0,5	9%	5%

Sämtliche Siebrückstände bestanden ausschließlich aus scharfkantigen Kalk- und Silexstückchen. Die Deutung dieses Materials als Abraum ist damit — wie es erstmals R. Lais dargelegt hat⁹ — erwiesen.

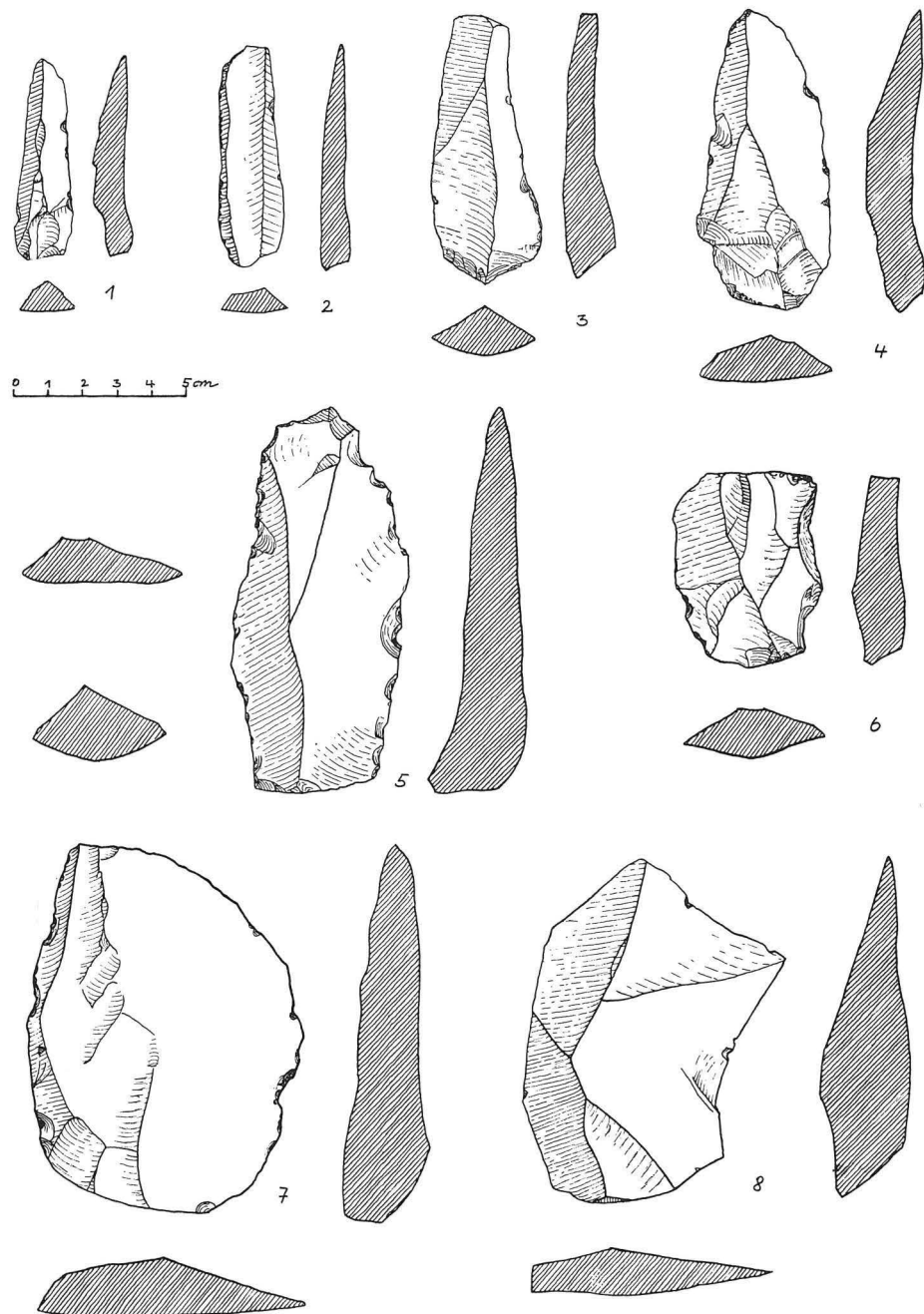


Fig. 9:
Beispiele eingelagerter Silexstücke:
1—6 Klingen und Abschlüge, zum
Teil mit etwas Retusche; 7—8 grobe
Abschlüge.

Um den Anteil von Silex zu ermitteln, wurden einheitliche Mengen der Siebrückstände in HCl aufgelöst. Aus dem Gewichtsanteil der zurückgebliebenen Silexstückchen ergab sich folgendes Zahlenverhältnis für die einzelnen Fraktionen:

mm Ø	g	Silex : Kalk
5 — 10	20	63% : 37%
2 — 5	10	63% : 37%
0,5 — 2	10	62,5% : 37,5%
< 0,5	10	30% : 70%

Beim Auszählen einer größeren Menge der mittleren Fraktionen ergaben sich ähnliche Werte:

mm Ø	Silex : Kalk
5 — 10	324 : 224 Stück = 59,1 : 40,9%
2 — 5	1828 : 991 Stück = 64,8 : 35,2%
0,5 — 2	9321 : 6642 Stück = 59,9 : 40,1%

In diesen mittleren Fraktionen machen die Silexanteile demnach etwa zwei Drittel aus, während im Feinmaterial der Kalk mit zwei Dritteln überwiegt. Das unterstützt mit Zahlenwerten die Beobachtung am Fels, daß es sich um einen außerordentlich silexreichen Aufschluß handelt, zugleich aber auch, daß viele Teile des Silex sehr splitterig, also schlecht, ja unbrauchbar sind.

Das beim Zertrümmern des Felsens entstandene Kalkmehl und der infiltrierte Sinter haben allen Proben hohen Kalkgehalt verliehen. In den Probenserien beider Schnitte liegt der Kalkgehalt zwischen 60% bis über 80%.

Die Schlämmanalyse unterstreicht ebenfalls die künstliche Zerkleinerung des Materials. Nirgends ist ein natürlicher Lehm oder Feinsand nachweisbar. Wo in den festeren Schichten der Splitt durch Lehm zusammengehalten wird, hat Kalksinter und Kalkmehl die Verbackungen hervorgerufen. Die Siebanalyse läßt klar erkennen, daß außer in wenigen ausgeprägt feinsplittigen Schichten das Grobmaterial stets den überwiegenden Anteil am Material ausmacht.

Von der Erfahrung in Kleinkems ausgehend, daß beim Abbau mit Geröllschlägeln stets Splitter dieser Werkzeuge in den Abraum gelangen, wurden alle Sieb- und Schlämmerückstände mikroskopisch durchgesehen. Aber nirgends, nicht einmal in den beiden Proben aus der Fundschicht des Schlägels in Schnitt II, ist auch nur die Spur eines Quarzitschlägels gelegen. Das besagt, daß wir den eigentlichen Abraum des neolithischen Bergbaus noch nicht erreicht haben. Auch vom späteren Bergbau sind keine Werkzeugreste gefunden worden. Da ausgesprochene Holzkohlelagen fehlen, kann auch noch nicht gesagt werden, ob Feuersetzen beim Abbau in irgendeiner Zeit angewandt worden ist. Die geröteten und craquelierten Silexstückchen allein könnten auch von einem Mahlzeitfeuer stammen.

Ergebnis

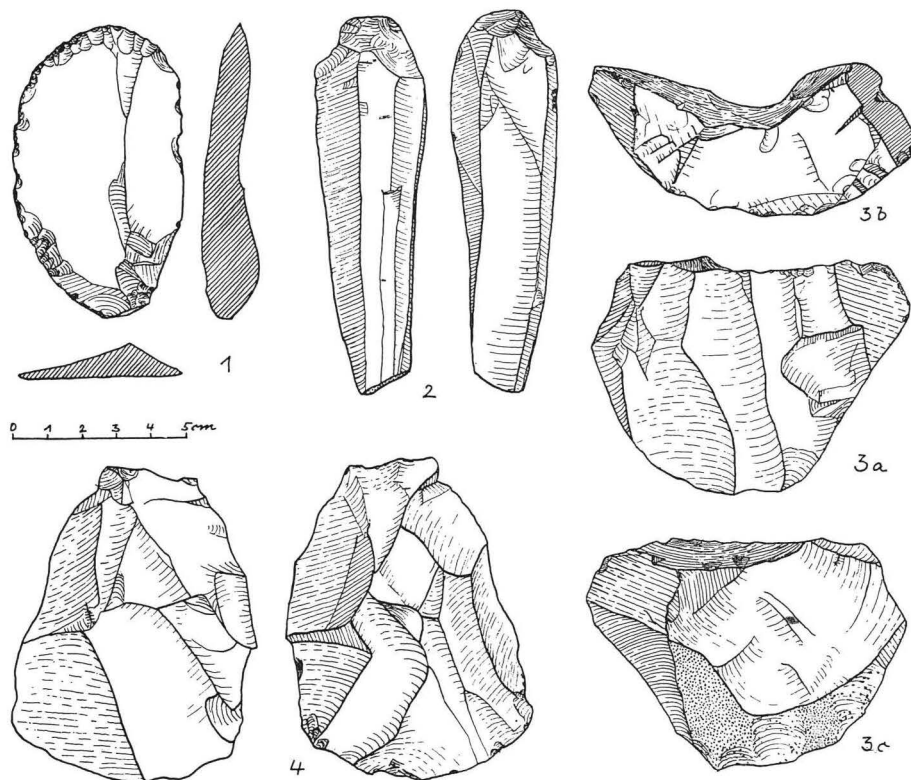
Die erste Ausgrabung im Bereich des Silex-Bergbaus bei Malaucène hat zusammengefaßt Folgendes ergeben:

Auf der Terrasse der Colline de Boutarde ist der Silex zu verschiedenen Zeiten abgebaut worden. Einem älteren neolithischen Bergbau folgt ein jüngerer, der zeitlich allerdings noch nicht eingeordnet werden kann. Aus der Neuzeit wurde eine Flintsteinschläger-Stätte angetroffen. Auch diese Leute haben sich wahrscheinlich nicht mit dem abgewitterten Silex begnügt, sondern werden das bergfeuchte Material gewonnen haben. Doch besteht hierfür ebenfalls noch kein Nachweis.

Der Silex ist an der die Terrasse südwärts in Längsrichtung begrenzenden Felswand abgebaut worden. Ob die Eindellungen auf den Terrassen wirklich alte Bergwerksschächte anzeigen oder ob sie Zeugen sind von irgendwelchen anderen, beim Abbau oder dem Zuschlagen von

Fig. 10:

Beispiele eingelagerter Silexstücke: 1 flacher Klingenkratzer mit sorgfältiger Retusche; 2 schmaler langer Nucleus; 3a—3c flacher Nucleus; 4 dicker Nucleus.



Silex errichteten Wällen und anderen Kunstbauten oder ob beides vorliegt, ferner, ob über die ganze Fläche hinweg oder in Stufen gearbeitet wurde, was es mit dem Blockwall und den Blöcken selbst auf sich hat, all das konnte noch nicht ermittelt werden.

Die ungeheure Masse des die alten Abbaufächen bedeckenden Schuttes und die Schwierigkeit des Grabens sowie die Beschaffung von Arbeitern haben den größten Teil der technischen Fragen unbeantwortet gelassen; aber durch unerwartete Beobachtungen sind neue Fragen aufgeworfen worden. Diese Ausgrabung hat zudem den einzelnen technischen Problemen genauere Unterlagen gegeben und vor allem den Weg gewiesen, in welcher Weise bei künftiger Arbeit das bestmögliche Ergebnis erzielt wird, um über die Tätigkeit der Silex-Bergleute zu den verschiedenen Zeiten Näheres zu erfahren.

Wir können nicht mit großartigen, repräsentativen Funden aufwarten. Aber diese erste Ausgrabung hat deutlich gemacht, daß bei weiteren umsichtigen Grabungen in den steinigten, noch von keinem Menschen aufgedeckten Ablagerungen Zusammenhänge zwischen natürlichen Kräften und dem bergmännischen Schaffen des Menschen gefunden werden können.

Anmerkungen

- 1 Raymond, P.: Les Maillets de Malaucène (Vaucluse). Puits d'extraction et tailleries de silex néolithiques. Bull. Soc. Préhist. Franç. II, 1905, 17—26. — Moulin, F.: A propos du gisement à maillets de Malaucène. ibid. S. 72—75. — Deydier, M.: A propos des maillets de Malaucène. ibid. S. 138—139. — Moulin, F.: A propos du gisement à maillets de Malaucène. ibid. S. 169—171. — Deydier, M.: Suite aux maillets de Malaucène. La Vallée du Largue néolithique. ibid. S. 217—219.
- 2 Deydier, M.: Suite aux maillets de Malaucène. La Vallée du Largue néolithique. Bull. Soc. Préhist. Franç. II, 1905, S. 217.
- 3 Catelan, A. et L.: La Grotte du Levant de Leunier, Malaucène (Vaucluse). Rapport présenté au Cong. de Strasbourg de l'Ass. Franç. pour l'Avancement des sciences, 1920. — Catelan, A. et L.: Continuation des fouilles. ibid. Congrès de Montpellier 1922.
- 4 Barthélemy, A.: Recherches archéologiques dans la région de Veaux, à Malaucène (Vaucluse): La grotte du Levant de Leunier et les industries des stations voisines. Bull. Soc. d'Etude d. Sciences nat. de Vaucluse, 23. — 27-Années, 1952—1956. 41—54.
- 5 Schmid, E.: Jungsteinzeitliches Jaspis-Bergwerk am Isteiner Klotz. Der Anschnitt, 4, Bochum 1952, S. 4—14. — Schmid, E.: Vom Jaspisbergbau an der Kachelfuh bei Kleinkems (Baden). Germania 30, 1952, 153—158.
- 6 Lais, R.: Über die besonderen Merkmale der aus Kalkstein geschlagenen Werkzeuge. Prähist. Zs. 30—31, 1939—1940, 336—342.
- 7 Barthélemy, A.: a. a. O. (siehe Anm. 4), S. 53—54.
- 8 Ausführliche Angaben über die Durchführung der verschiedenen Sedimentanalysen sind enthalten im Abschnitt III von E. Schmid: Höhlenforschung und Sedimentanalyse. Schriften d. Inst. für Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, Nr. 13, Basel 1958.
- 9 Lais, R.: Die Höhle an der Kachelfuh bei Kleinkems im badischen Oberland. Eine Jaspisgrube und Grabstätte der Jüngerer Steinzeit. Freiburg i. Br., 1948. 42—45.

Die Salztrager und ihre Krippe

Von Dr. Franz Lipp, Linz a. d. Donau

In den Tagen vor Weihnachten werden die Pfannhauser und Bergleute des Salzkammergutes von einem inneren Eifer gepackt, der sich seit Generationen immer wiederholt. Es gilt, die Weihnachtskrippe aufzurichten, die in den Salinenorten Ebensee und Bad Ischl ihrer Größe und ihres Reichtums an Figuren wegen das Leben des glücklichen Besitzers nicht wenig beeinflußt. Die Krippe erfordert von ihm Hingabe an Zeit und Preisgabe von Wohn- oder Schlafraum. Aber der richtige Salzkammergutler nimmt diese Opfer gern auf sich, er lebt und stirbt für seine Krippe. Diese Verbundenheit ist auch der Grund, weswegen er sich ungern von ihr trennt, wenn es zu Lichtmeß, am Ausklang der Weihnachtszeit, für ein Jahr Abschied von ihr zu nehmen gilt. Das Volksgemüt hat da nach Aushilfen gesucht, um die Lust an der Schau bewegten Lebens, das in den Szenen der Weihnachtskrippen festgehalten und gewissermaßen in ein unverrückbares Stehbild gebannt ist, fortsetzen zu können. So erfand er die Osterkrippen, verschiedene Guckkastentheater, wie den berühmten „Wolfgangi-Kasten“, der immerhin noch eine Heiligenlegende zum Gegenstand seiner Darstellung gewählt hat, und schließlich ging er in Verfolgung einer echt bergmännischen Auffassung, und hierin seinem Kameraden im Erzgebirge nächstverwandt, zur Gestaltung profaner Szenen aus der Sphäre seines Berufslebens über. Mit einer Krippe im ur-

sprünglichen Sinn haben solche „Figurentheater“ nur mehr den Aufbau und den Eindruck gemeinsam. Eine plastische Gruppe von Figuren, in Miniaturform vor einen künstlichen Landschaftshintergrund gestellt, bezeichnet der überlieferungsgebundene Mensch gerne mit Krippe. Ein solches kleines volkstümliches Kunstwerk stellt die so benannte „Salztrager Krippe“ dar, die im Museum der Stadt Gmunden am Traunsee in Oberösterreich aufbewahrt wird. Es ist eine verhältnismäßig kleine „Kastenkrippe“, genauer gesagt: Guckkasten-Krippe, von knapp einem Meter Länge, 60 cm Tiefe und 75 cm Höhe. Der Hintergrund verjüngt sich schachtförmig und gewährt durch einen die Tiefe andeutenden hübsch gemalten „Prospekt“ die Illusion des Traunsees mit den umrahmenden Bergen, unter denen der Traunstein der bedeutendste ist. Zur Stimmung einer Krippe trägt das winterliche Kolorit dieser Landschaft wesentlich bei. Die Sinnestäuschung des sich in die Ferne hinziehenden Sees ist sehr gut gelungen. Der Schauplatz der Krippe mit ihrer vordergründigen Handlung ist der „Hafen“ von Gmunden (heute der Rathausplatz) und noch immer Hauptlande der Verkehrsschifffahrt, früher Landeplatz der Salzschnitten. Rechts im Vordergrund ist ein naturgetreues Modell des Rathauses, links, seeseitig, das räumliche Ebenbild des Salzfertigerhauses „beim See“, früher „Innerhaider“- oder „Seehaus“ genannt. Heute befindet