Zeitschrift: Jahrbuch des Bernischen Historischen Museums

Herausgeber: Bernisches Historisches Museum

Band: 53-54 (1973-1974)

Artikel: Die mittelpaläolithische Freilandstation Löwenburg im Berner Jura : Vorbericht

Autor: Jagher-Mundwiler, Erwin / Jagher-Mundwiler, Nelly

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1043500

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

DIE MITTELPALAEOLITHISCHE FREILANDSTATION LÖWENBURG IM BERNER JURA VORBERICHT

ERWIN UND NELLY JAGHER-MUNDWILER

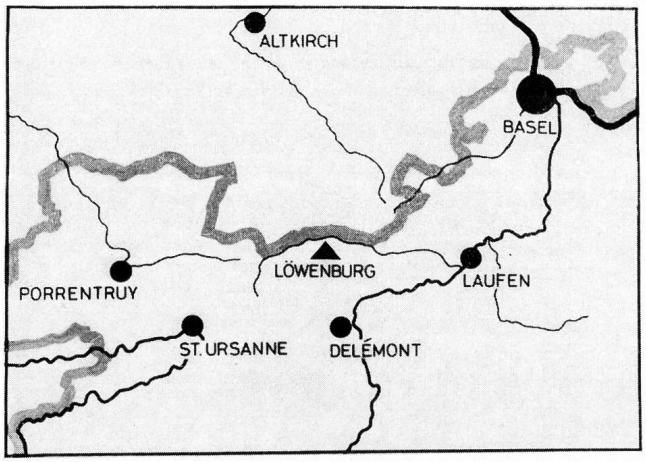


Abb. 1. Übersichtskarte

Entdeckung

Die Erforschung des Birstales und seines Einzugsgebietes in Hinsicht auf prähistorische Spuren konzentrierte sich bisher fast ausschließlich auf die Untersuchung von Höhlen und Abris, wo z. T. interessante palaeolithische und mesolithische Inventare gefunden worden sind. Das Fehlen von Freilandfundplätzen in diesem an Höhlen-, Grotten- und Abris-Stationen recht reichen Gebiet schien uns unwahrscheinlich. Die Annahme, daß die Menschen im Palaeolithikum wenigstens zeitweise unter topographisch und klimatisch günstigen Voraussetzungen auch im Freien siedelten, bewog uns, den periglazialen Raum des Birstaler und Pfirter Juras auf Freilandsiedlungen zu untersuchen[1]. Unter anderen wurden etliche nach strengen Kriterien ausgewählte Geländeabschnitte auf den Jurahöhen im Einzugsgebiet des Lützeltales zwischen Lucelle und Laufen, die als Siedlungsstellen in Frage zu kommen schienen, während mehreren Jahren beobachtet und sporadisch immer wieder aufgesucht. Oft dauerte es lange, bis bestimmte Äcker wieder gepflügt und dadurch erst einer Überprüfung zugänglich gemacht wurden, denn im Zuge der fortschreitenden Mechanisierung und Rationalisierung der Landwirtschaft werden ungünstig gelegene Gelände, wenig ertragreiche oder allzu steinige Böden nicht mehr als Ackerland, sondern immer häufiger als Gras- oder Weideland genutzt. Im Herbst 1966 führte dann eine dieser wiederholten Begehungen zur Entdeckung des palaeolithischen Komplexes Löwenburg. Die Funde jenes Tages bestätigten unsere Vermutungen, aber die große Überraschung war doch, daß sich in der Aufsammlung des lithischen Materials des einen Fundpunktes, des Neumühlefeldes III, bereits eine kleinere Serie von unzweifelhaften Moustérien-Artefakten fand. In der Folge konzentrierten wir unsere Untersuchungen auf dieses im Bereich der Gemeinde Pleigne gelegene, zum Hofgut Löwenburg der Christoph-Merian-Stiftung gehörende Neumühlefeld III. Unsere Bemühungen wurden reichlich belohnt, konnte doch in der Folge dort eine für schweizerische Verhältnisse einzigartige Serie von Moustérien-Artefakten zusammengetragen werden.

Lage

Der steinzeitliche, seit dem Mittelpalaeolithikum immer wieder aufgesuchte Siedlungsplatz Neumühlefeld III liegt auf dem östlichen Ende eines sich in E–W Richtung erstreckenden Hügelzuges. Vom leicht nach Süden geneigten Plateau fallen Steilhänge zu den in schmalen Talböden fließenden Bächen, im Norden zur Lützel, im Osten zum Bösenbach und im Süden zu einem heute streckenweise eingedeckten Zufluß des Bösenbachs ab. Das geschützte, nach Süden exponierte Gelände mit freiem Ausblick in die Täler und Hügel der näheren und weiteren Umgebung war durch die ideale Lage auf diesem von drei Bächen umflossenen Sporn offensichtlich ein bevorzugter Wohnplatz der palaeolithischen Jäger.
Auch mikroklimatisch hebt sich dieses Plateau deutlich von seiner Umgebung ab, weist doch die Vegetation einen lokal scharf begrenzten, etwa vierzehntägigen Vorsprung gegenüber den umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen des Einzugsgebietes auf.
Ein weiterer gewichtiger, eine Besiedlung begünstigender Faktor war bestimmt der Umstand, daß das Rohmaterial für die Herstellung der Steinwerkzeuge in Form von Silexknollen auf dem Neumühlefeld und in der nächsten

[1] In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, daß man im untern Birstal bereits seit längerer Zeit bei Münchenstein einen archaeologisch allerdings eher unbedeutenden mittelpalaeolithischen Lagerplatz im offenen Gelände kennt.

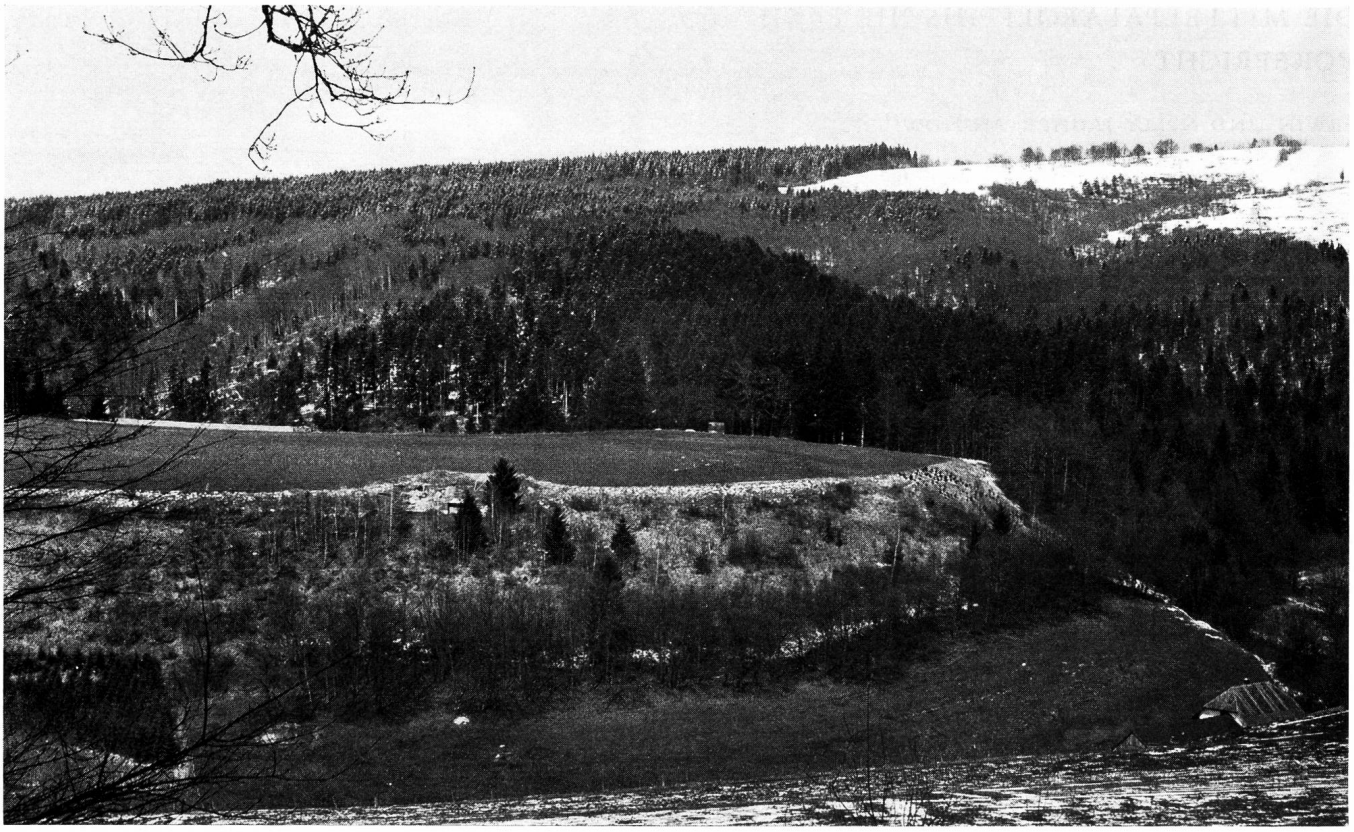


Abb. 2. Der Geländesporn mit dem mittelpalaeolithischen Siedlungsplatz Löwenburg/Neumühlefeld III von Süden

Umgebung im anstehenden Malmkalk (Oberer Kimmeridge) in genügender Menge und guter Qualität vorhanden war (Liniger 1929 und 1961).
Weitere so reiche und zur Artefaktherstellung geeignete Silexvorkommen sind uns aus dem Gebiet des Birstaler Juras nicht bekannt. Allerdings lassen solche Silexvorkommen allein nicht ohne weiteres auf prähistorische Siedlungsplätze schließen, wie die folgende Beobachtung zeigt. In nur wenigen Kilometern Entfernung, im angrenzenden Elsaß, konnten wir eine Geländemulde lokalisieren, wo ebenfalls Silex von guter Qualität in reichlicher Menge und oberflächlicher Lagerung vorhanden ist. Hier waren jedoch die topographischen, hydrologischen und klimatischen Verhältnisse für einen Wohnplatz äußerst ungünstig; tatsächlich konnten wir auch nach mehrmaliger intensiver Untersuchung unter Einbeziehung der näheren Umgebung kein einziges sicher vom Menschen gearbeitetes Artefakt auffinden.

Fundumstände

Das lithische Material von Neumühlefeld III setzt sich mit Ausnahme einiger Artefakte, die bei einer Sondierung gefunden wurden, ausschließlich aus Oberflächenfunden zusammen, die zur Hauptsache während den vegetationsfreien Perioden von Herbst bis Frühjahr aufgesammelt worden sind. Die Artefakte verteilen sich auf die letzten zweihundert Meter des Geländesporns mit dem östlichen Ende des Neumühlefeldes III, das praktisch die ganze Plateaufläche bedeckt. Außerhalb der relativ scharf begrenzten Zone wurden nur vereinzelte mittelpalaeolithische Geräte gefunden; innerhalb dieses Areals konnte eine allmähliche Zunahme von Norden nach Süden beobachtet werden.
Für das Auftreten der Artefakte an der Oberfläche sind die verschiedensten Ursachen wie Bodenfließen, Erosion, neolithischer Bergbau, Bohnerzgewinnung vom Mittelalter bis ins späte 19. Jahrhundert und neuzeitliche Feldbestellung verantwortlich. Durch diese vielfältigen Faktoren, die Umschichtungen im Sediment bewirkten, wurden die Artefakte umgelagert und die einstigen Siedlungshorizonte zerstört. Demzufolge findet sich heute das lithische Material verschiedener Horizonte und unterschiedlicher Zeitstellung vermischt an der Oberfläche. Bei der fortlaufenden Aufarbeitung und Inventarisierung der Funde zeigte sich bald, daß tatsächlich Gerätetypen verschiedener Kulturen unterschieden werden konnten. Nach Vorliegen einer größeren Anzahl von Artefakten konnten auf typologischem Wege einzelne Geräte und zum Teil auch ganze Geräteserien der folgen-

Abb. 3. Das Plateau des Hügelzuges mit dem Neumühlefeld III von Osten

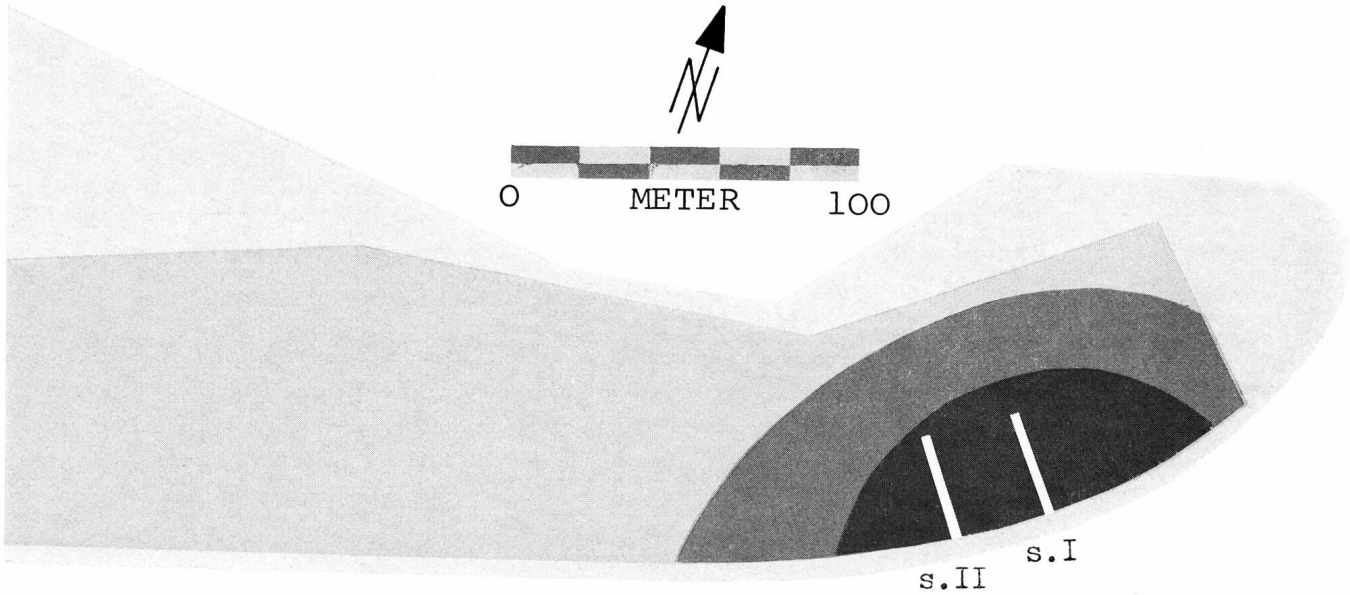
den Kulturepochen identifiziert werden: Neolithikum, Mesolithikum, Jungpalaeolithikum und Mittelpalaeolithikum.
In der vorliegenden Arbeit wird allein das mittelpalaeolithische Material behandelt; die übrigen Inventare jüngerer Zeitstellung werden nicht einbezogen.

Grabungen

Nachdem die im ersten Winter 1966/67 gefundenen Artefakte auf einen reichen mittelpalaeolithischen Siedlungs- und Schlagplatz hinwiesen, wurde beschlossen, im Herbst 1967 eine kleinere Sondiergrabung durchzuführen, die abklären sollte, ob unter der Pflugtiefe noch ungestörter eiszeitlicher Boden zu erwarten sei. Zu diesem Zweck wurden dann im Oktober 1967 zwei dreißig Meter lange und einen Meter breite Sondiergräben im Gebiet der empirisch festgestellten größten Funddichte angelegt. Dies führte allerdings nicht zum Erfassen von Siedlungshorizonten, da die Humusschicht im allgemeinen kaum oder nur unwesentlich mächtiger ist als die Pflugtiefe. Immerhin konnten wir an zwei Stellen noch bei 90 cm und 120 cm unter der Oberfläche einzelne Moustérien-Artefakte bergen. Diese Funde ließen die berechtigte Hoffnung aufkommen, eventuell doch noch einen ungestörten mittelpalaeolithischen Wohnhorizont erschließen zu können.
Die in den folgenden Jahren unter der Leitung von Frau Prof. E. Schmid, Basel, durchgeführten Ausgrabungen konnten diese leider nicht bestätigen; es zeigte sich, daß verschiedene lokale Faktoren Umlagerungen im Sediment ausgelöst hatten, durch die einstige Siedlungshorizonte längst zerstört worden waren. Diese Grabungen zeitigten jedoch einen unerwarteten Befund, denn es konnte im Laufe mehrerer Grabungseinsätze ein ausgedehntes steinzeitliches Silexbergwerk nachgewiesen werden (Schmid 1968). Ob und in welchem Maße der Moustérien-Mensch sich hier bergmännisch betätigte, wie nach der ersten Grabungskampagne vermutet wurde, ist noch nicht gesichert. Mit den fortschreitenden Ausgrabungen verdichtete sich der Verdacht, daß die großflächige Bergbautätigkeit am östlichen Ende des Neumühlefeldes III allein dem Neolithiker zuzuschreiben ist, der hier im Tagbau nach Silexknollen grub.

Typologie

Das mittelpalaeolithische Inventar konnte aus der kulturell gemischten Artefaktkollektion nur anhand der Kriterien von Typologie und Technik ausgeschieden



Zone der größten Funddichte

Ausdehnung des Fundareals

Ackerfläche

Wiese/Wald

Abb. 4. Verteilung der Moustérien-Artefakte auf dem Neumühlefeld III und Lage der Sondierschnitte, Grabung 1967 (s. I und s. II)

werden. Ganz besondere Bedeutung kommt in diesem speziellen Fall der Typologie auch deshalb zu, weil vorläufig nur mit ihrer Hilfe differenzierte Aussagen über die Stellung dieser Freilandstation innerhalb des Moustérien-Komplexes möglich sind.

Die früher üblichen, mehrheitlich funktional geprägten Definitionen der verschiedenen Artefakttypen ließen der persönlichen Interpretation allzu großen Spielraum. Auffällig zeigt sich dies am Beispiel des mit dem Moustérien eng verbundenen Begriffs der Handspitze. Dieser klassische «Artefakttyp» kann in verschiedener Weise verwendet worden sein; der typologische Terminus suggeriert jedoch eine nicht vorhandene Einheitlichkeit. Zudem finden sich in älteren Arbeiten neben Moustérien-Spitzen oft Winkel-, Spitz- und Doppelschaber unter dem Begriff Handspitze vereinigt. Erst durch die heute fast allgemein angewandte typologisch-statistische Auswertung alt- und mittelpalaeolithischer Artefaktserien nach der Methode von Bordes werden die lithischen Inventare verschiedener Stationen miteinander vergleichbar.

Im folgenden werden die verschiedenen Typen des Gesamtinventars einzeln oder gruppenweise in der Reihenfolge der Bordes'schen Typenliste (Bordes 1961) kurz vorgestellt.

TYPENLISTE

	Anzahl	%réel[2]	%ess.[2]
1. Levallois-Abschläge	48	16,3	
1a. Levallois-Klingen	18	6,1	
2. Atypische Levallois-Abschläge	47	15,9	
3. Levallois-Spitzen	12	4,1	
4. Retuschierte Levallois-Spitzen	5	1,7	2,9
5. Pseudo-Levallois-Spitzen	19	6,4	11,2
6. Moustérien-Spitzen (Handspitzen)	4	1,4	2,3
9. Geradschaber	13	4,4	7,6
10. Bogenschaber	33	11,2	19,4
11. Hohlschaber	1	0,3	0,6
15. Doppelschaber, bikonvex	11	3,7	6,5
16. Doppelschaber, bikonkav	1	0,3	0,6
17. Doppelschaber, konvex-konkav	5	1,7	2,9
19. Spitzschaber, konvex	6	2,0	3,5
20. Spitzschaber, konkav	3	1,0	1,8
21. Winkelschaber	11	3,7	6,5
23. Breitschaber, konvex	10	3,4	5,9
24. Breitschaber, konkav	1	0,3	0,6
25. Ventralflächige Schaber	3	1,0	1,8
27. Schaber mit verdünntem Rücken	12	4,1	7,1
28. Beidflächig retuschierte Schaber	1	0,3	0,6
30. Kratzer	1	0,3	0,6
34. Bohrer	1	0,3	0,6
37. Rückenmesser, atypisch	5	1,7	2,9
38. Rückenmesser mit natürlichem Rücken	3	1,0	1,8
39. Steilschaber	7	2,4	4,1
40. Abschläge mit Endretuschen	1	0,3	0,6
43. Gezähnte Geräte	6	2,0	3,5
58. Gestielte Geräte	1	0,3	0,6
59. Choppers	1	0,3	0,6
61. Chopping-tools	3	1,0	1,8
62. Sonderformen	2	0,7	1,2
TOTAL «réel»[3]	295		
TOTAL «essentiel»[4]	170		
Moustérien Nuklei	67		
Levallois Nuklei	2		
Total Moustérien Artefakte	364		

Typologische Indizes

«réel»		«essentiel»	
ILty	44,1	ILty	2,9
IR	37,4	IR	65,4
IC	14,9	IC	25,9
IAu	1,7	IAu	3,0
IB	0,3	IB	0,6

Charakteristische Gruppen

«réel»		«essentiel»	
I	44,1	I	2,9
II	45,2	II	78,8
III	2,3	III	4,1
IV	2,0	IV	3,5

1. Levallois-Abschläge, typisch Abb. 5/1–7; Abb. 6/3, 4

Der Anteil an typischen Levallois-Abschlägen, d.h. relativ großen, flachen Abschlägen mit den für diesen Typ charakteristischen Negativen der vorhergehenden Zurichtungs-Abschläge, ist recht hoch. Dies zeigt deutlich, daß die Levallois-Technik mit ihrer Vorbereitung des Abschlags auf dem Levallois-Kern (Schildkern-Technik) häufig zur Anwendung kam.

1a. Levallois-Klingen Abb. 6/1, 2

Diese für die Levallois-Technik typischen Klingenformen weisen meistens unregelmäßige, nicht schön parallel verlaufende Kanten und verdickte Basen, sowie oft ebenfalls verdickte Enden auf. Bei den Levallois-Klingen handelt es sich immer um unretuschierte Geräte, die höchstens Gebrauchsretuschen aufweisen.

2. Levallois-Abschläge, atypisch

Diese Abschlagform unterscheidet sich von der typischen nur insofern, als es sich in der Regel um kleinere Artefakte handelt und ihre Charakteristika etwas weniger deutlich ausgeprägt sind.

3. Levallois-Spitzen Abb. 6/9, 10; Abb. 7/4, 5

Als weiterer Repräsentant der Levallois-Technik sind die typischen, ebenfalls nicht retuschierten Levallois-Spitzen erster und zweiter Ordnung mit zwölf Artefakten vertreten. Ihre Grundform ist in der Regel die eines mehr oder weniger langschmalen gleichschenkligen Dreiecks.

4. Retuschierte Levallois-Spitzen Abb. 7/6, 7, 8

Diese Spitzen sind entweder an einer, seltener auch an beiden Längskanten, oder in der Spitzenpartie meistens nur partiell retuschiert. In jedem Falle bleibt der durch die Retuschierung nicht beeinträchtigte primäre Abschlagtyp, die Levallois-Spitze, erhalten.
Von den Artefakten der Kategorien 1. bis 4. weisen die meisten eine präparierte, entweder facettierte, dachförmige oder glatte Basis auf.

5. Pseudo-Levallois-Spitzen Abb. 6/5–8

Das besondere Merkmal dieser oft «spitzenartigen», meistens kurz-breiten Abschläge besteht darin, daß die Spitze nicht in der Geräteachse liegt, sondern mehr oder weniger stark abgewinkelt ist. Zudem weist diese Abschlag-

[2] Bemerkungen zu «réel» und «essentiel»:
Wir haben bewußt auf eine Übersetzung dieser Begriffe verzichtet, da möglichst kurze, deutsche Bezeichnungen nicht so prägnant sind. Zudem darf hier sicher berücksichtigt werden, daß der weitaus größte Teil der entsprechenden Literatur in französischer Sprache erscheint.

[3] Total «réel»: zur Berechnung der Prozentwerte und Indizes sämtlicher Typen.

[4] Total «essentiel»: zur Berechnung der Prozentwerte und Indizes mit Ausnahme der nicht retuschierten Levallois-Artefakte.

form, bei der es sich um Zurichtungsprodukte von Moustérienkernen («nucléus discoide moustérien») handelt, in der Regel eine unverhältnismäßig dicke Basis auf.

6. Moustérien-Spitzen (Handspitzen) Abb. 7/1, 2, 3

Die vier klassischen Vertreter dieses Typs sind an den leicht konvexen oder geraden Kanten, vor allem aber in den Spitzenpartien sehr sorgfältig überarbeitet. Ein Exemplar ist fast über die ganze Oberseite retuschiert, ein anderes ist an der Basis ventralseitig durch größere flache Retuschierabschläge verdünnt worden. Von einem sehr schön aus Quarzit gearbeiteten Exemplar ist leider nur noch das 32 mm lange Spitzenende erhalten.

9. Geradschaber Abb. 11/5–9

Die dreizehn Geradschaber sind fast durchwegs auf dünnen, oft klingenförmigen Abschlägen mit einfacher Retuschierung gearbeitet. Von den drei dicken Exemplaren weisen zwei Stufenretuschen auf. Ein besonders auffallender Geradschaber ist auf einem nahezu rechteckigen, ungefähr 80 × 50 mm großen, bis auf ca. 10 mm Dicke abgetragenen, zweipoligen Klingennukleus durch Retuschierung einer Längskante auf der Rindenseite entstanden.

10. Bogenschaber Abb. 8/1–10; Abb. 9/1–5; Abb. 10/1–6

Die einfachen Bogenschaber sind mit 33 Geräten der häufigste Schabertyp. Sie sind in bezug auf Größe, Dicke, Umrißform und Art der Retuschierung äußerst variabel. Neben solchen, die aus flachen Abschlägen hergestellt sind, kommen andere mit dickem Rücken und breitflächiger oder stufenförmiger Retuschierung vor, welche dem La Quina-Typus ähnlich sind. Einer dieser Bogenschaber ist aus einem Nukleusbruchstück, ein anderer aus einem plattigen Silexbruchstück gearbeitet. Bei diesem Schabertypus finden sich fast alle Übergänge von der nur ganz leicht konvex gebogenen bis zur nahezu halbrunden Gerätekante. Auch das verwendete Rohmaterial ist recht mannigfaltig: Quarzit, Ölquarzit, anstehender und ortsfremder Silex.

11. Hohl- oder Buchtschaber

Dieser Artefakttyp ist nur mit einem Stück vertreten; er ist aus einem flachen Abschlag hergestellt, und die nur leicht konkave Schaberkante weist eine einfache Retuschierung auf.

15. Doppelschaber, bikonvex Abb. 12/2, 4, 6

Dieser Gerätetyp ist mit elf Artefakten recht gut vertreten. Fünf Stücke sind auf breit-flachen Silexabschlägen mit mehrheitlich einfacher Kantenretuschierung gearbeitet. Ein weiteres Gerät ist auf der ganzen Oberfläche retuschiert. Drei Artefakte sind im Querschnitt relativ hoch und weisen zum Teil Stufenretuschen auf. Im weiteren kommen ein klingenförmiges Gerät aus Ölquarzit, ein spitzenartiges Stück aus Quarzit und ein gut gearbeitetes Artefakt aus einem flachen Sandsteinabschlag vor.

16. Doppelschaber, bikonkav Abb. 12/5

An einem lang-schmalen, klingenförmigen Abschlag sind die beiden Längskanten durch flache Retuschierung konkav eingezogen.

17. Doppelschaber, konvex-konkav Abb. 12/1, 3

Die Schaberkanten dieser fünf aus länglichen Abschlägen gefertigten Artefakte weisen fast durchwegs eher steile Retuschen auf.

19. Spitzschaber, konvex Abb. 14/2, 3, 5, 6

Die Vertreter dieses Typs variieren sowohl in der Größe (36–85 mm Länge) als auch morphologisch sehr stark. Einige tragen nur feine Randretuschen, während andere dorsal flächig retuschiert sind. Die mehrheitlich sehr sorgfältig retuschierten Spitzenpartien sind im Gegensatz zu den Moustérien-Spitzen nicht flach, sondern dick und steil oder stumpfwinklig gearbeitet.

20. Spitzschaber, konkav Abb. 14/4

Eines der drei Stücke, welche diesem Typus zugewiesen werden, ist auffallend schön gearbeitet: Dorsalfläche vollständig durch Flächenretusche überarbeitet, Basis auf der Ventralseite durch einen breit-flachen Abschlag verdünnt. Ein weiteres trägt an den Kanten einfache, regelmäßig aneinandergereihte Steilretuschen. Das dritte ist aus einem schlecht schlagbaren, ortsfremden Silex mit extrem vielen Fossilieneinschlüssen gearbeitet. Die beiden Schaberkanten zeigen unterschiedlich starke Abnutzung; auf der rechten Kante ist trotz deutlicher Gebrauchsspuren die steile Stufenretuschierung noch gut sichtbar, auf der linken Kante hingegen kann wegen der starken Abnutzung die ursprüngliche Retuschierung nicht mehr festgestellt werden.

21. Winkelschaber Abb. 13/1–7

Mit elf Exemplaren ist auch der Anteil dieses Gerätetyps recht hoch. Von diesen durchwegs sehr schön gearbeiteten Artefakten weist eines eine über die ganze Oberfläche gehende sorgfältige La Quina-Retuschierung auf.

23. Breitschaber, konvex Abb. 11/2, 3, 4

Bei allen zehn Belegen für diesen Typus ist die leicht konvex gebogene Schaberkante sehr schön retuschiert; auffallend ist, daß alle aus Silex geschlagenen Geräte vorne an der Arbeitskante zusätzlich eine ganz feine Perlretusche aufweisen. Der Längen-Breitenindex ist bei allen Exemplaren negativ.

24. Breitschaber, konkav Abb. 11/1

Die Arbeitskante des einzigen Exemplars dieses Typus ist steiler retuschiert als die der konvexen Breitschaber, weist aber vorne zusätzlich ebenfalls eine feine Perlretusche auf. Auf der Ventralfläche ist der Schlagbulbus mit mehreren Abschlägen entfernt worden.

25. Ventralflächig retuschierte Schaber Abb. 13/8

Bei den drei Artefakten dieses Typus handelt es sich um grobe, unförmige Abschläge mit jeweils recht sorgfältig retuschierten Schaberkanten. Zwei weisen nur einfache Kantenretuschierung auf, das dritte Stück zeigt partiell eine wenig in die Ventralfläche greifende Retuschierung.

27. Schaber mit verdünntem Rücken Abb. 15/1, 2, 3; Abb. 16/1, 2, 3; Abb. 19/2

Dieser Typus ist mit zwölf Artefakten sehr gut vertreten. Einige dieser Geräte, charakterisiert durch den mit großflächigen Retuschen meistens dorsal und ventral verdünnten Rücken, weisen eine äußerst sorgfältig retuschierte Arbeitskante auf. Auffallend ist, daß die Hälfte dieser Artefakte aus ortsfremdem Rohmaterial geschlagen wurde, dabei handelt es sich um Quarzit (3×), Chalcedon (1×) und ortsfremden Silex (2×).

28. Beidflächig retuschierte Schaber Abb. 12/7

Beim einzigen Exemplar dieses Typus handelt es sich um ein kleineres Gerät, das beidflächig mit größeren flachen Retuschen überarbeitet ist. An einer Kante weist es außerdem einseitig Stufenretuschen auf.

30. Kratzer Abb. 17/9

Auf einem breit-flachen Doppelschaber mit einfacher Kantenretusche wurde das distale Ende zu einer halbkreisförmigen Kratzerkante geformt.

34. Bohrer Abb. 13/9

Ein als kombiniertes Gerät zu bezeichnendes Stück wird durch eine auffallend sorgfältig gearbeitete, bohrerartige Spitze dominiert: bei einem steil stufenretuschierten Bogenschaber mit verdünntem Rücken ist aus der Schaberkante herauslaufend und auf der gegenüberliegenden Seite durch eine Encoche abgesetzt, eine dorsal fein retuschierte Spitze gearbeitet, die man als Bohrer ansprechen kann.

37. Rückenmesser, atypisch Abb. 17/5

Diese aus flachen, länglichen Abschlägen hergestellten Geräte weisen nur partiell steil retuschierte Rücken auf.

38. Rückenmesser mit natürlichem Rücken Abb. 17/8

Der steile, aus Knollenrinde bestehende Rücken und die nicht retuschierte Schneide sind die besonderen Merkmale dieser klingenförmigen Abschläge. Zwei dieser Typen weisen eine facettierte Basis auf.

39. Steilschaber Abb. 17/2, 3

Diese aus kleineren, dünnen Abschlägen gearbeiteten Artefakte weisen an einer oder mehreren Kanten feine, eng aneinander gereihte Steilretuschen auf.

40. Abschläge mit Endretusche Abb. 17/6

Ein länglicher Abschlag aus Quarzit mit quer zur Schlagrichtung steil retuschiertem Ende ist das einzige Gerät, das diesem Typus zuzuordnen ist.

43. Gezähnte Geräte Abb. 17/1, 4, 7

Dieser Gerätetypus tritt mit sechs Artefakten nur schwach in Erscheinung. Neben einem unspezifischen Gerät weisen vier Bogenschaber und ein Winkelschaber gezähnte Arbeitskanten auf.

58. Gestielte Geräte Abb. 14/1

Ein Spitzschaber mit steilen, spitzwinklig zusammentreffenden Kanten ist auf der Ventralfläche mittels flacher Retuschen in der unteren Hälfte von der rechten Kante her buchtartig eingezogen. Dieses Gerät entspricht dem Typus des «outil à cran» des «Charentien de type Ferrassie oriental» (de Lumley 1969 und 1970).

59. Chopper

Der einzige Chopper wurde aus einem Silexknollen durch zwei grobe, gleichseitige Abschläge hergestellt.

61. Chopping-tools Abb. 18/2, 3

Bei drei Silexknollen wurden durch mehrere, beidflächig von einer Mittelkante ausgehende Zurichtungsabschläge grobe Schneidekanten erzeugt.

62. Sonderformen

Diskusschaber Abb. 9/6

Ein großer, nahezu kreisrunder Abschlag, dessen schildförmig gewölbte Dorsalfläche bis auf einen kleinen Rindenrest vollständig überarbeitet ist, zeigt zusätzlich noch eine fast ringsum laufende, feine Kantenretuschierung.

Faustkeilartiges Gerät Abb. 18/1

Durch beidseitige Flächenretuschen wurde aus einem kleinen, äußerst dichten und feinkörnigen Quarzitgeröll ein faustkeilartiges Gerät herausgearbeitet. Die beiden Kanten mit scharfen, wellenförmigen Schneiden stoßen in stumpfem Winkel in einer Spitze zusammen; der unbearbeitete Knollenrest bildet die Basis.

Nuklei Abb. 19/1; Abb. 20/1, 2, 3; Abb. 21/1, 2

Der sehr hohe Anteil an flachen Moustérien-Nuklei, insgesamt 67 Stück, gibt dieser Fundstelle ein ganz besonderes Gepräge. Bei den meisten dieser Nuklei bildet der kaum veränderte Silexknollen die äußere Form, wurden doch lediglich durch ringsumlaufendes Abschälen der Knollenrinde die Kanten präpariert und plane, dachförmige, sowie facettierte Schlagflächen geschaffen. Nur wenige Kerne wurden durch vollständiges Abschälen der Rinde zugerichtet und

vorgeformt, die meisten tragen ventral noch die Knollenrinde. Es sind alle Stadien der Zurichtung vertreten; während der größte Teil bis zum äußersten ausgenutzt worden ist, wurden einige nach der Abtrennung nur weniger Abschläge nicht mehr weiter verwendet. Bei zwei weiteren Kernen handelt es sich nach der Bordes'schen Definition um Levallois-Nuklei im engeren Sinn, die übrigen haben als Moustérien-Kerne zu gelten, die nach dem Abtrennen des ersten großen, typischen Levallois-Abschlages nicht ausgeschieden, sondern weiter verwendet wurden. Dieses Vorgehen weist darauf hin, daß, obwohl die materialaufwendige Levallois-Technik zur Anwendung kam, gutes Material doch nicht im Überfluß vorhanden gewesen ist und deshalb intensiv genutzt wurde. Ein weiterer, mit nur einem Exemplar vertretener, dem Mittelpalaeolithikum zugehörender Nukleus-Typ ist ein präparierter Kern von annähernd rechteckiger Form, dessen Abbaufläche Negative von entgegengesetzt abgeschlagenen Klingen aufweist.
Zahlenmäßig treten andere Nukleusformen stark hinter den flachen Moustérien-Kernen zurück; es sind dies einige wenige Nuklei ohne besondere Merkmale und pyramidenförmige mit Klingennegativen. Diese beiden Typen können nicht mit Bestimmtheit dem Mittelpalaeolithikum zugeordnet werden, sondern sind in der Mehrzahl wohl eher dem Jungpalaeolithikum zuzuweisen.

Kulturelle Stellung

Eine endgültige Zuweisung des mittelpalaeolithischen Geräteinventars der Freilandstation Löwenburg/Neumühlefeld III zu einer der verschiedenen durch Technik und Vergesellschaftung der Artefakte definierten Formengruppen des Moustérien (Bordes und de Sonneville-Bordes 1970) kann nach dem gegenwärtigen Stand der Bearbeitung noch nicht endgültig vorgenommen werden. Vergleichbare Inventare aus anderen Freilandstationen liegen bis heute noch keine vor; denn bisher hat man in Frankreich alle Freilandsiedlungen dem «Moustérien de tradition acheuléenne», das identisch mit dem sogenannten «Moustérien de plein air» ist, zuordnen können, dessen Inventar aber wesentliche Unterschiede zum vorliegenden aufweist. Als einzige Ausnahme ist kürzlich die Freilandstation Chinchon (Bordes und Sireix 1972), in Südwestfrankreich, bekannt geworden, bei der es sich aber um ein «Quina-Moustérien» handelt, so daß sie leider auch nicht als Vergleichsstation für unser Material herangezogen werden kann. Vorläufig können nur diejenigen Moustérien-Formengruppen ausgeschlossen werden, denen das vorliegende Inventar mit Sicherheit nicht zugeordnet werden darf, nämlich das «Moustérien de tradition acheuléenne» (MTA), das «Moustérien à denticulés» und das «Charentien de type Quina» («Quina-Moustérien»).
Weil die Faustkeile, die immer einen wesentlichen Anteil am Gesamtinventar des «Moustérien de tradition acheuléenne» ausmachen, hier nur mit einem kleinen, atypischen Exemplar vertreten sind, kommt eine Zuordnung zu diesem Formenkreis nicht in Frage.
Ebenfalls nicht in Betracht zu ziehen ist das «Moustérien à denticulés», da der für diese Formengruppe charakteristische Gerätetyp im vorliegenden Inventar mit nur sechs Exemplaren anteilmäßig viel zu niedrig vertreten ist.
Für eine Zuweisung zum «Quina-Moustérien» sind die entsprechenden Schaberformen, die Art der Retuschierung, sowie die besondere Schlagtechnik zu wenig ausgeprägt. Die dem «Quina-Moustérien» eigene Schlagtechnik (Scheibentechnik) ergibt zwangsläufig andersartige Abschlagformen, deshalb sind dort die Pseudo-Levallois-Spitzen recht selten anzutreffen, während sie im vorliegenden Material einen ansehnlichen Prozentanteil erreichen. Vor allem aber schließt der hohe Anteil der Levallois-Technik eine Zugehörigkeit zum «Quina-Moustérien» aus. Neben diesen technischen Charakteristika zeigen sich auch in der Vergesellschaftung der Geräte deutliche Unterschiede. Während im «Quina-Moustérien» die gezähnten Geräte immer einen gewissen, wenn auch sehr variablen Anteil haben, ist dieser Wert bei unserem Material sehr niedrig; andererseits treten die Moustérien-Spitzen deutlich in Erscheinung, während sie im «Quina-Moustérien» nur vereinzelt auftreten oder sogar ganz fehlen.
Zur Diskussion stehen nun noch die beiden Formengruppen des «Moustérien typique», das allerdings hier auch nicht näher in Betracht gezogen werden kann, wohl aber dessen Untergruppe, das «Moustérien typique riche en racloirs», sowie das «Charentien de type Ferrassie» («Ferrassie-Moustérien»). Diesen beiden Formengruppen eigen ist der hohe Schaberanteil, den wir auch im Inventar der mittelpalaeolithischen Siedlung Löwenburg antreffen. Weniger ausgeprägt ist aber in unserem Material der Anteil an Geräten, die für das «Moustérien typique riche en racloirs» charakteristisch sind; vor allem fehlen die langen, schmalen Spitzen und die Endkerben. Während die für das «Ferrassie-Moustérien» typischen Doppelspitzen bei unserem Fundkomplex fehlen, und beidflächig retuschierte Schaber nur mit einem Exemplar vertreten sind, ist der Anteil der Breitschaber und vor allem der Schaber mit verdünntem Rücken recht hoch. Ein weiteres Indiz für die Zuordnung zum «Ferrassie-Moustérien» ist der negative Längen-Breitenindex der Breitschaber. Auch der allgemeine Habitus des Löwenburg-Inventars mit seinen vorwiegend sehr schön gearbeiteten Artefakten würde eine Zuweisung eher zum «Ferrassie-Moustérien» als zum «Moustérien typique riche en racloirs» rechtfertigen. Dafür spricht ebenfalls der hohe IRess[5] = 65, d.h. der Anteil der Schaber im Verhältnis zu sämtlichen übrigen Typen, mit Ausnahme der nicht retuschierten Levallois-Artefakte. Dem Einwand,

[5] Indice Racloirs essentiels

daß hier eine etwas restriktive Selektion in bezug auf das Gesamtmaterial, und dadurch eine Erhöhung des Schaberanteils vorliege, kommt wohl nicht allzu große Bedeutung zu, denn für die Zuweisung ins «Charentien» muß ein IRess von über 50 vorliegen, was in diesem Falle auch unter Berücksichtigung aller Vorbehalte sicher als zutreffend angenommen werden darf. Hier sei noch ein spezielles Gerät hervorgehoben: einer der charakteristischen Artefakttypen des «Charentien de type Ferrassie oriental», einer Fazies des «Ferrassie-Moustérien» aus dem Mittelmeer-Raum und dem östlichen Rhonetal, der Spitzschaber mit Schulter («racloir convergent à cran», Abb. 14/1) ist im vorliegenden Inventar mit einem besonders schön gearbeiteten Exemplar vertreten.

Datierung

Eine absolute Datierung dieser mittelpalaeolithischen Freilandstation ist mit den heutigen naturwissenschaftlichen Methoden leider nicht möglich. Da sich wegen der lokalen Gegebenheiten keine organischen Substanzen aus dem Palaeolithikum erhalten haben, fehlen die Möglichkeiten einer Datierung mittels C^{14}-Werten oder auf Grund der Begleitfauna. Auch die Frage, ob es sich um einen einmaligen, länger dauernden oder – wahrscheinlicher – um mehrmalige, kürzere Aufenthalte handelte, muß der fehlenden Stratigraphie wegen unbeantwortet bleiben. Einzige Anhaltspunkte für eine relative Datierung bieten Vergleiche mit anderen mittelpalaeolithischen Stationen; eventuelle Rückschlüsse lassen sich aus Feststellungen ziehen, die bei ähnlichen Freilandsiedlungen gemacht wurden. In den begünstigteren Zonen Südwestfrankreichs und des Mittelmeergebietes wurde die Beobachtung gemacht, daß die klimatischen Veränderungen während der zweiten Kältephase der letzten Eiszeit den Menschen zum Aufsuchen von Höhlen und Abris veranlaßten, während er in der ersten Phase noch vorzugsweise im Freien siedelte (de Lumley-Woodyear 1969). Diese Beobachtung, die auch für die nordfranzösischen Löß-Stationen gilt (Bordes 1954), darf sicher für die mittelpalaeolithische Freilandsiedlung Löwenburg im klimatisch weit ungünstigeren periglazialen Raum des Juras als ebenfalls zutreffend angenommen werden. Demnach hätte der Mensch des Mittelpalaeolithikums diese Freilandstation spätestens bei Einbruch des zweiten Kältevorstoßes der letzten Eiszeit aufgegeben.

Schlußbetrachtung

Aus betriebstechnischen Gründen ist der Feldbau auf dem Neumühlefeld III inzwischen wieder eingestellt worden. Diese Flur wird nun ausschließlich zur Grünfutterproduktion genutzt und voraussichtlich kaum mehr unter den Pflug genommen werden; somit ist in absehbarer Zeit sicher nicht mit einer Erweiterung des Artefaktbestandes zu rechnen. Wesentliche Verschiebungen in der Zusammensetzung dieses Inventars und der verschiedenen Indizes sind auch bei Neufunden dank der großen Zahl an Artefakten nicht wahrscheinlich. Wenn auch mit dem bisher zusammengetragenen Material diese Freilandstation noch keinesfalls erschöpft ist, so ist nun die weitere und eingehendere Bearbeitung auf die vorliegende, als Gesamtinventar zu betrachtende Serie auszurichten.

Die mittelpalaeolithischen Inventare aus datierten (Schmid 1958) schweizerischen Moustérien-Stationen, die uns in verdankenswerter Weise zugänglich gemacht wurden (Cotencher im Neuenburger Jura und Kastelhöhle im Kaltbrunnental) können wegen der zu kleinen und typenarmen Geräteserien nicht zu typologischen Vergleichsstudien und deshalb auch nicht als Datierungshilfen herangezogen werden. Insbesondere gilt dies für die Kastelhöhle (Bay 1959) aus der nur wenige genauer definierbare Artefakte aus einem wenig ausgedehnten Sondierschnitt in der mittelpalaeolithischen Ablagerung vorliegen. Diese kleine, wenig aussagefähige Artefaktserie ist aus sehr unterschiedlichem, vorwiegend ungeeignetem Material gefertigt. Die wenigen Geräte aus gutem Silex, darunter ein typischer, stark aufgebrauchter Moustérien-Nukleus, sind sehr gut gearbeitet.

Die bedeutend umfangreichere Serie aus Cotencher (Jéquier 1975) ist ausgesprochen typenarm. Der überwiegende Anteil der definierbaren Artefakte wird durch die Gruppe der Schaber repräsentiert, dazu kommen je zwei Moustérien- und Pseudo-Levallois-Spitzen, sowie die bekannte, prächtige Doppelspitze. Auch hier finden sich wieder einige typische Moustérien-Nuklei, die stark abgearbeitet sind, offenbar weil sie aus besonders gutem Rohmaterial bestehen. Ob die Typenarmut tatsächlich ein Charakteristikum dieser Station ist, läßt sich nicht mit Bestimmtheit aussagen, da ein sehr großer Teil der Artefakte fast bis zur Unkenntlichkeit bestoßen bzw. gerollt ist; die retuschierten Arbeitskanten sind durch sekundäre Einflüsse so stark verändert worden, daß der ursprüngliche Gerätetyp oft nicht mehr mit Sicherheit eruiert werden kann. Zahlreiche Abschläge und abschlagähnliche Gesteinsstücke sind durch die gleichen natürlichen Einflüsse zu Pseudotypen umgeformt worden, eine Erscheinung, wie sie bei ungünstiger Lagerung sowohl in Höhlen als auch im Freiland beobachtet werden kann. In Cotencher spielt vor allem das zur Geräteherstellung im allgemeinen wenig geeignete Rohmaterial eine große Rolle; so lassen sich auch die meisten Stücke aus grobem Quarzit wegen der nicht vorhandenen oder nicht mehr eruierbaren Merkmale der gewollten Bearbeitung durch den Menschen nicht mit Sicherheit typologisch ansprechen, obwohl angenommen werden muß, daß das Material intentionell herbeigeholt worden ist. Neben

diesen zweifelhaften oder zerstörten Artefakten gibt es einige Exemplare, die dank günstiger Lagerungsbedingungen im Sediment vollständig unbeschädigt erhalten sind. Die meisten dieser intakten Stücke sind vorwiegend aus gutem Rohmaterial gearbeitet; aber auch aus weniger geeignetem Material liegen einzelne fein retuschierte Geräte vor. Diese nicht deformierten Artefakte, nur wenige Stücke im Verhältnis zum gesamten Inventar, zeigen eine gekonnte, äußerst sorgfältige Bearbeitung, so daß die verschiedenen typologischen und technischen Kriterien selbst bei ungeeignetem Rohmaterial sehr charakteristisch ausgebildet sind; umso bedauerlicher ist es deshalb, daß die meisten Geräte dieser ursprünglich sicher ebenfalls sehr differenzierten Artefaktserie durch sekundäre Einflüsse so stark entstellt worden sind.

Aus den angrenzenden Regionen Deutschlands und Frankreichs sind bis jetzt keine dem Löwenburg-Material vergleichbaren mittelpalaeolithischen Inventare bekannt geworden. Während die speziellen Typen, welche den Moustérien-Stationen im süd- und mitteldeutschen Raum ihr besonderes Gepräge geben (Bosinski 1967), hier völlig fehlen, weist die Vergesellschaftung des Geräteinventars und die Ausbildung der einzelnen Typen der mittelpalaeolithischen Freilandsiedlung Löwenburg/Neumühlefeld III auf eine enge Verwandtschaft zu den Inventaren französischer Moustérien-Stationen hin. Analoge Funde aus Freilandsiedlungen sind uns bis heute noch keine bekannt, doch finden sich recht gute Vergleichswerte bei verschiedenen Höhlenstationen. Gewisse interessante Details weisen insbesondere auf eine nähere Verwandtschaft zu mittelpalaeolithischen Stationen in Südostfrankreich (de Lumley 1969/71) und der Ardèche (Combier 1967) hin. Aber erst sorgfältig vergleichende Analysen der entsprechenden Typenlisten und des Originalmaterials werden eine endgültige Abklärung der kulturellen Zugehörigkeit innerhalb des vielfältigen Moustérienkomplexes ermöglichen und darauf fußend eine relative zeitliche Einstufung.[6]

[6] Fundverbleib: Die Serie mittelpalaeolithischer Artefakte der in der vorliegenden Arbeit vorgestellten Oberflächenfunde wird in der Sammlung Jagher-Mundwiler, Basel, aufbewahrt. Einige weitere, in diesen Artikel nicht einbezogene Geräte aus den Grabungen von Frau Prof. E. Schmid befinden sich im Laboratorium für Urgeschichte Basel. Es wäre zu wünschen, wenn nach einer umfassenden Bearbeitung des urgeschichtlichen Komplexes Löwenburg das gesamte Fundgut in einem zuständigen Museum einer interessierten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden könnte.

LITERATURVERZEICHNIS

Bay, R.: Statistik und Typologie des gesamten Inventars aus der Nordhöhle. In: Schweizer, Th. Die Kastelhöhle. Jahrbuch für Solothurnische Geschichte, 32, 1959.

Bordes, F.: Les limons Quaternaires du bassin de la Seine. Stratigraphie et Archéologie paléolithique. Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine, Mém. 26, 1954.

Bordes, F.: Typologie du Paléolithique ancien et moyen. Bordeaux 1961.

Bordes, F.; Sonneville-Bordes, D. de.: The significance of variability in Palaeolithic assemblages. World Archaeology, 2, 1970, n.l.

Bordes, F.; Sireix, M.: Le Moustérien de Chinchon (Gironde). Bulletin de la Société Préhistorique Française, 69, 1972.

Bosinski, G.: Die mittelpalaeolithischen Funde im westlichen Mitteleuropa. Fundamenta, Reihe A, 4, 1967.

Combier, J.: Le Paléolithique de l'Ardèche. Bordeaux 1967.

Jéquier, J.-P.: Le Moustérien alpin. Eburodunum II/Cahiers d'archéologie romande, 2, 1975.

Liniger, H.: Geologie des Delsbergerbeckens und der Umgebung von Movelier. Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz, N.F., 55. Lieferung, 1929.

Liniger, H.: Zur Geologie der weiteren Umgebung der Löwenburg (Berner Jura). Regio Basiliensis 3, 1961.

Lumley-Woodyear, H. de.: Le Paléolithique inférieur et moyen du Midi méditerranéen dans son cadre géologique. Supplément à GALLIA PREHISTOIRE, Vol. V, tome I/1969 et II/1971.

Schmid, E.: Höhlenforschung und Sedimentanalyse. Schriften des Instituts für Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, 13, Basel, 1958.

Schmid, E.: Ein Silex-Abbau aus dem Moustérien im Berner Jura. Ur-Schweiz, XXXII, Nr. 4, 1968.

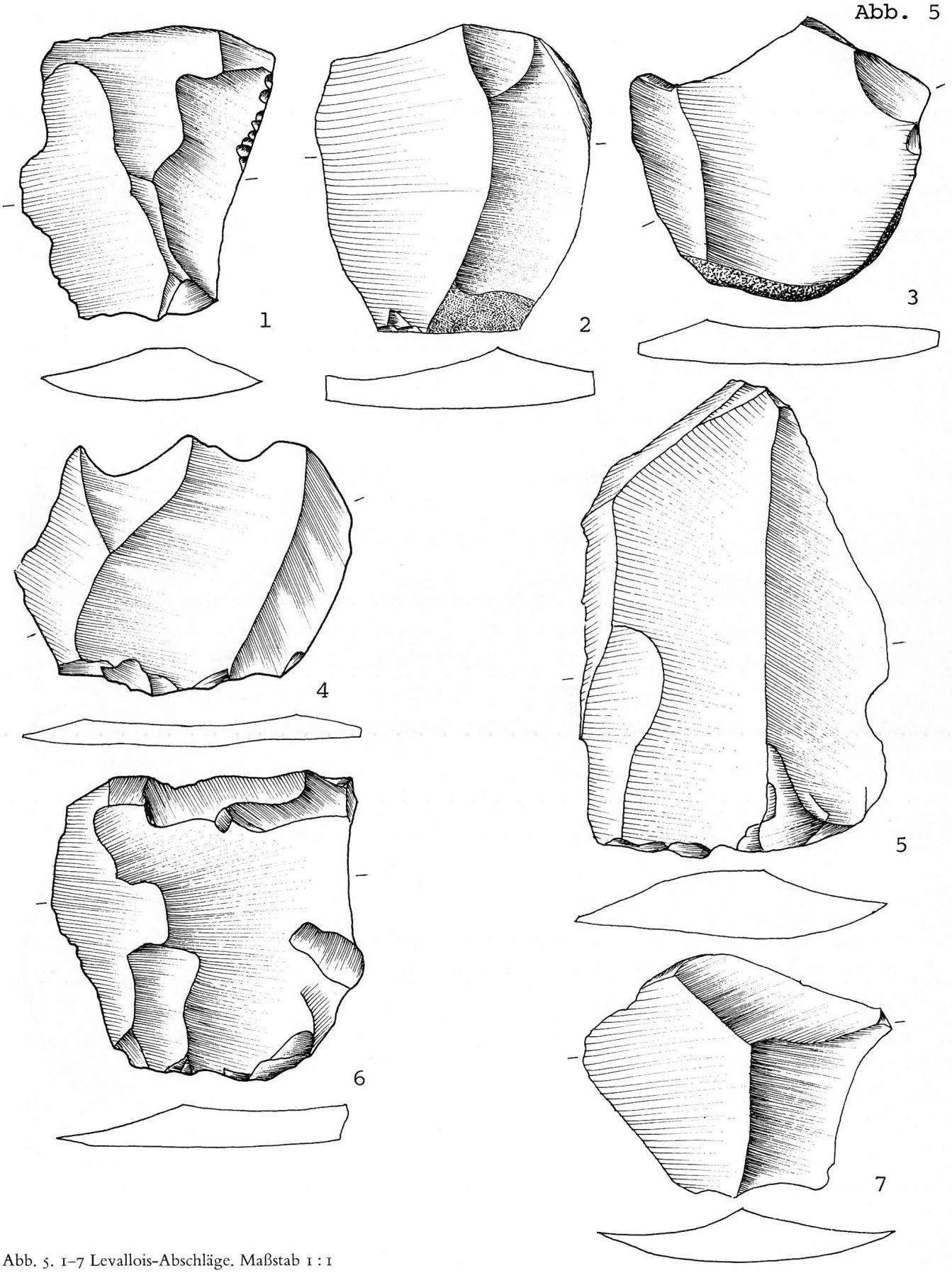


Abb. 5. 1–7 Levallois-Abschläge. Maßstab 1 : 1

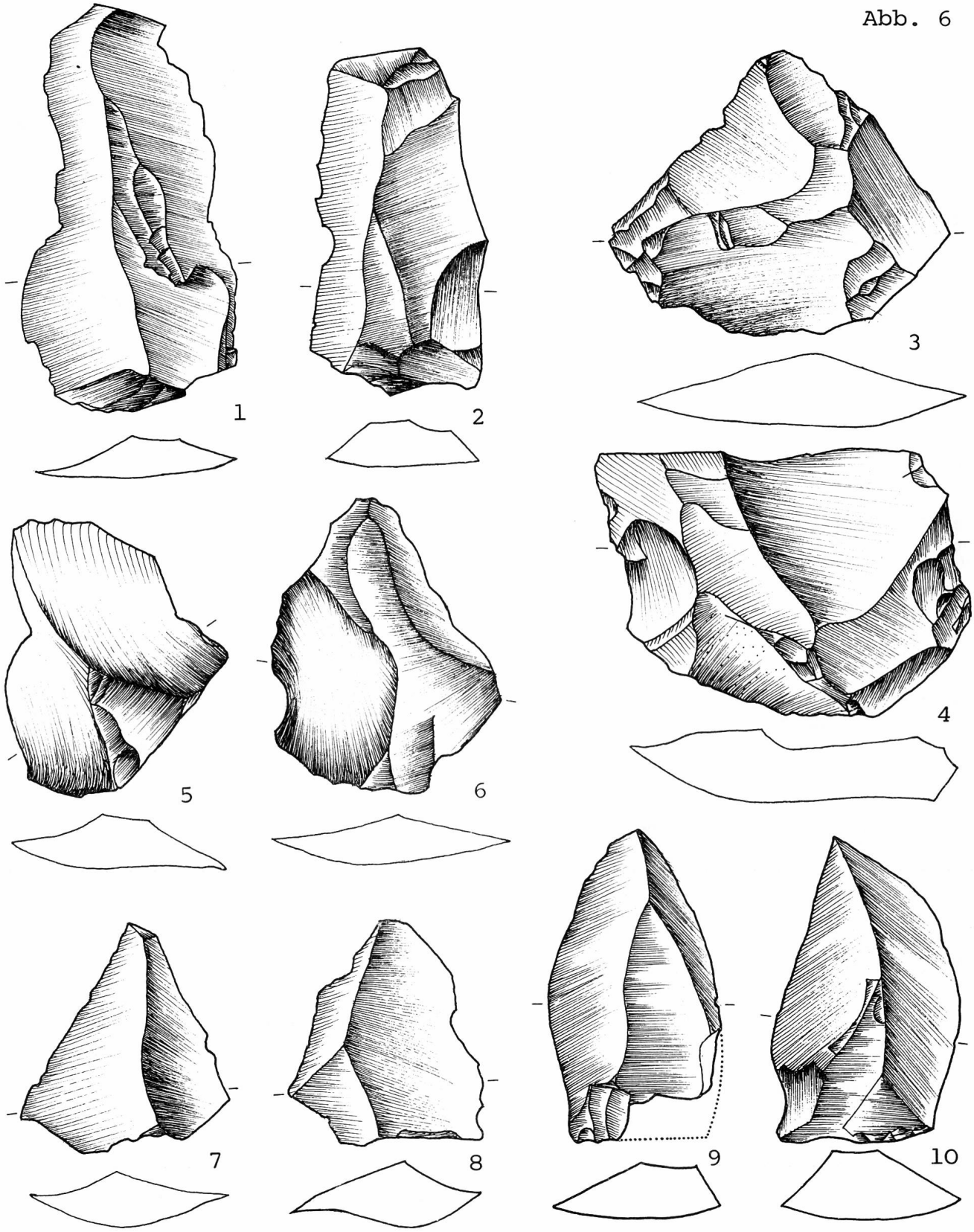


Abb. 6. 1, 2 Levallois-Klingen; 3, 4 Levallois-Abschläge; 5–8 Pseudolevallois-Spitzen; 9, 10 Levallois-Spitzen. Maßstab 1 : 1

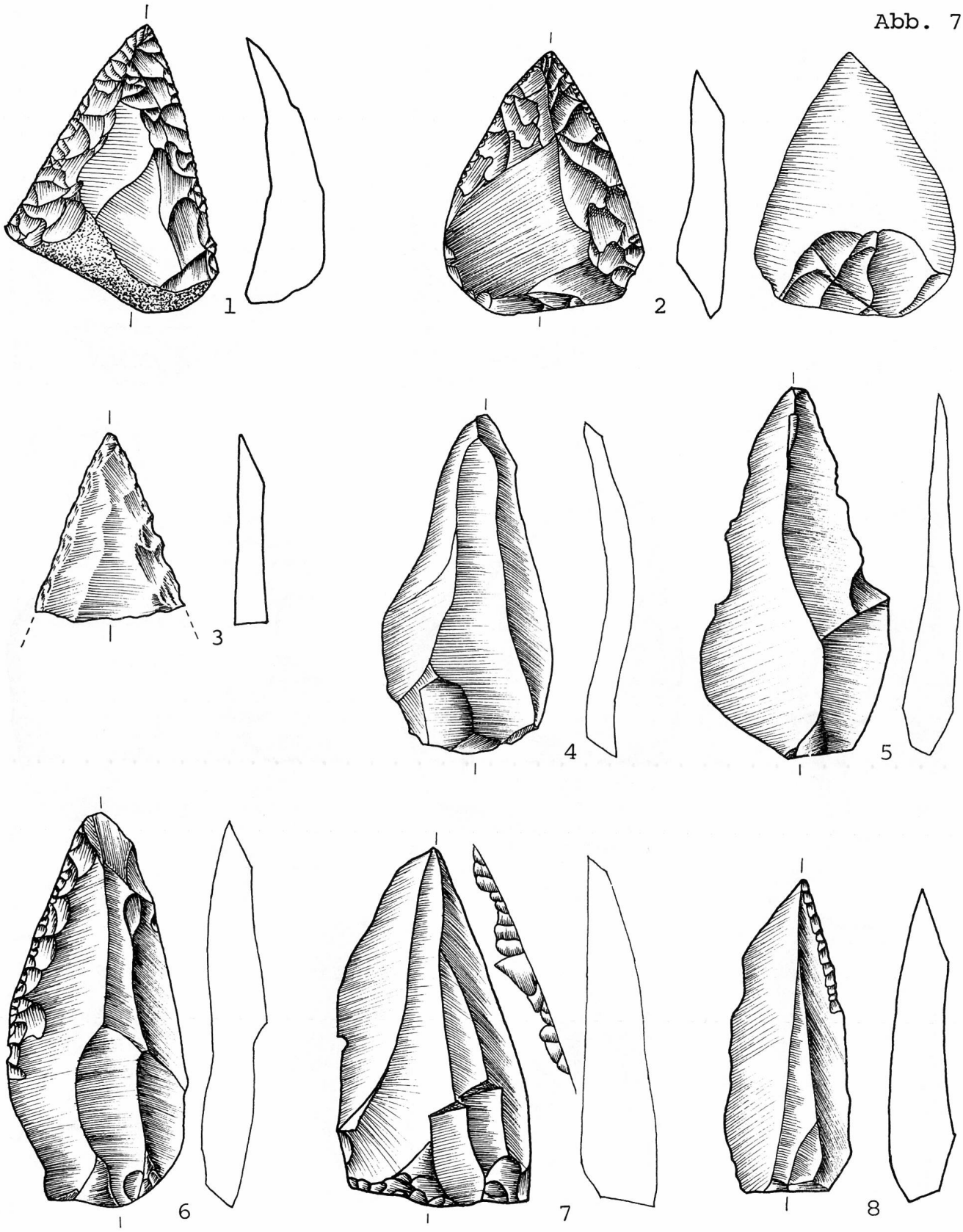


Abb. 7. 1–3 Moustérien-Spitzen (Handspitzen); 4, 5 Levallois-Spitzen; 6–8 retuschierte Levallois-Spitzen. Maßstab 1 : 1

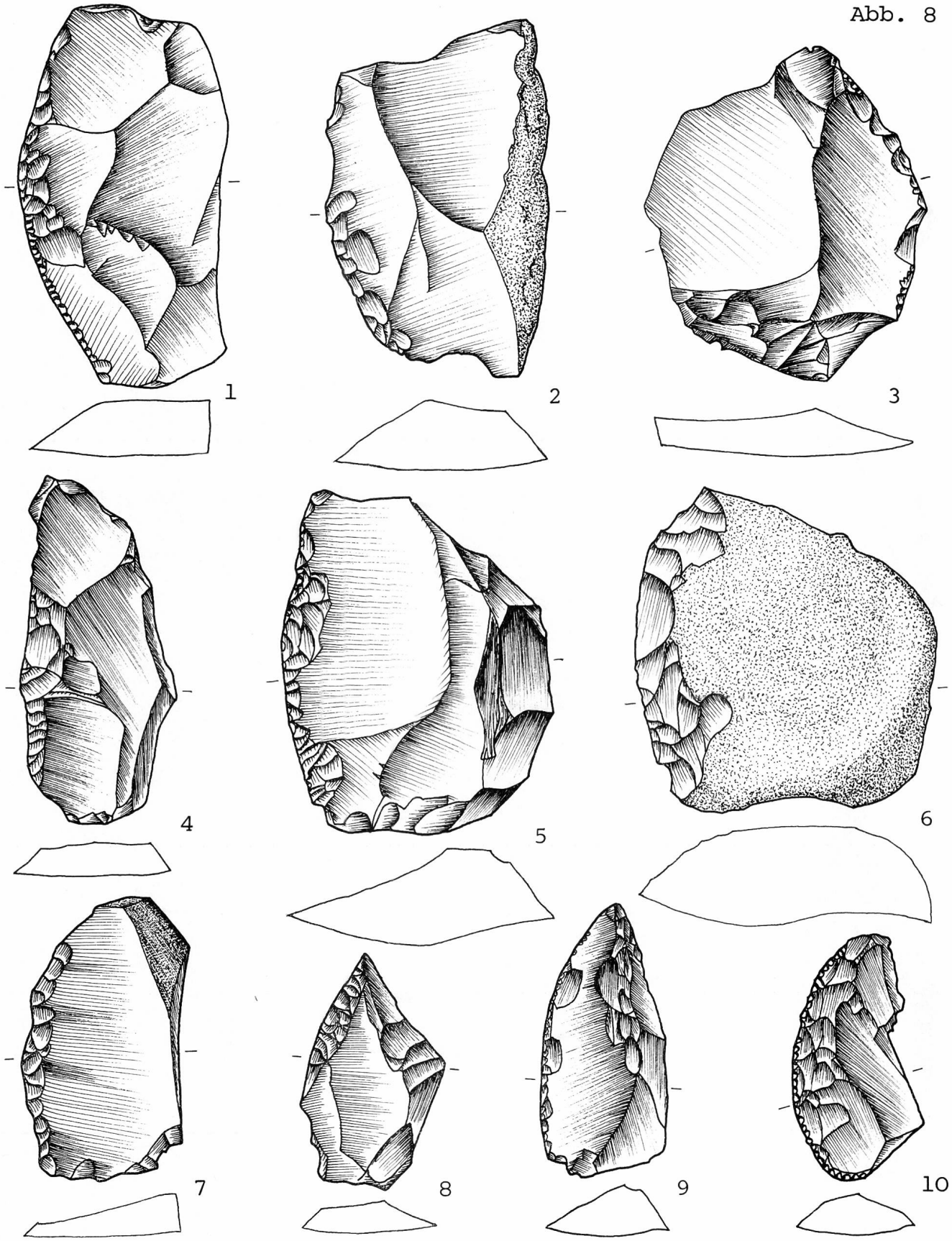


Abb. 8. 1–10 Bogenschaber. Maßstab 1 : 1

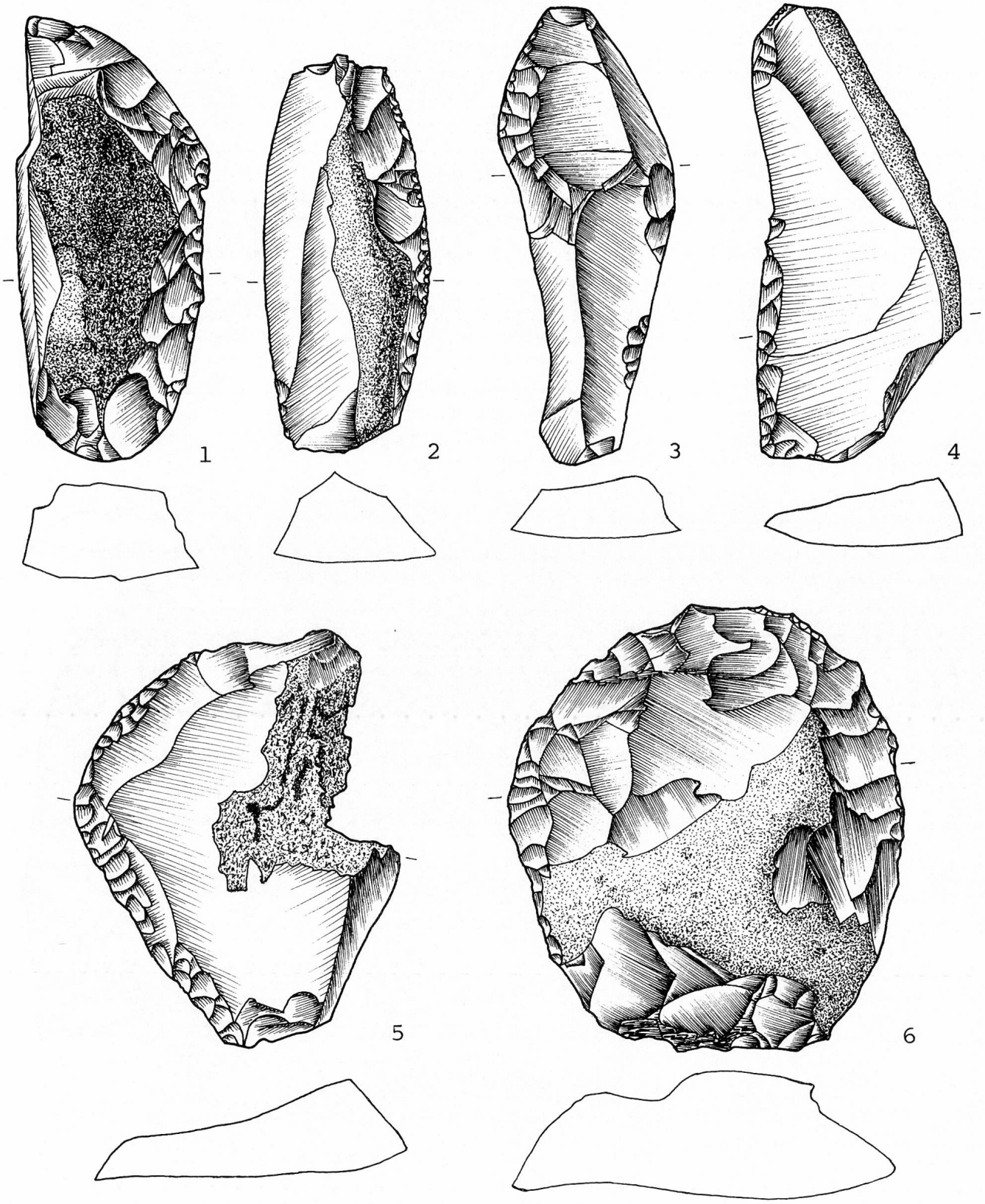


Abb. 9. 1–5 Bogenschaber; 6 Diskusschaber. Maßstab 1 : 1

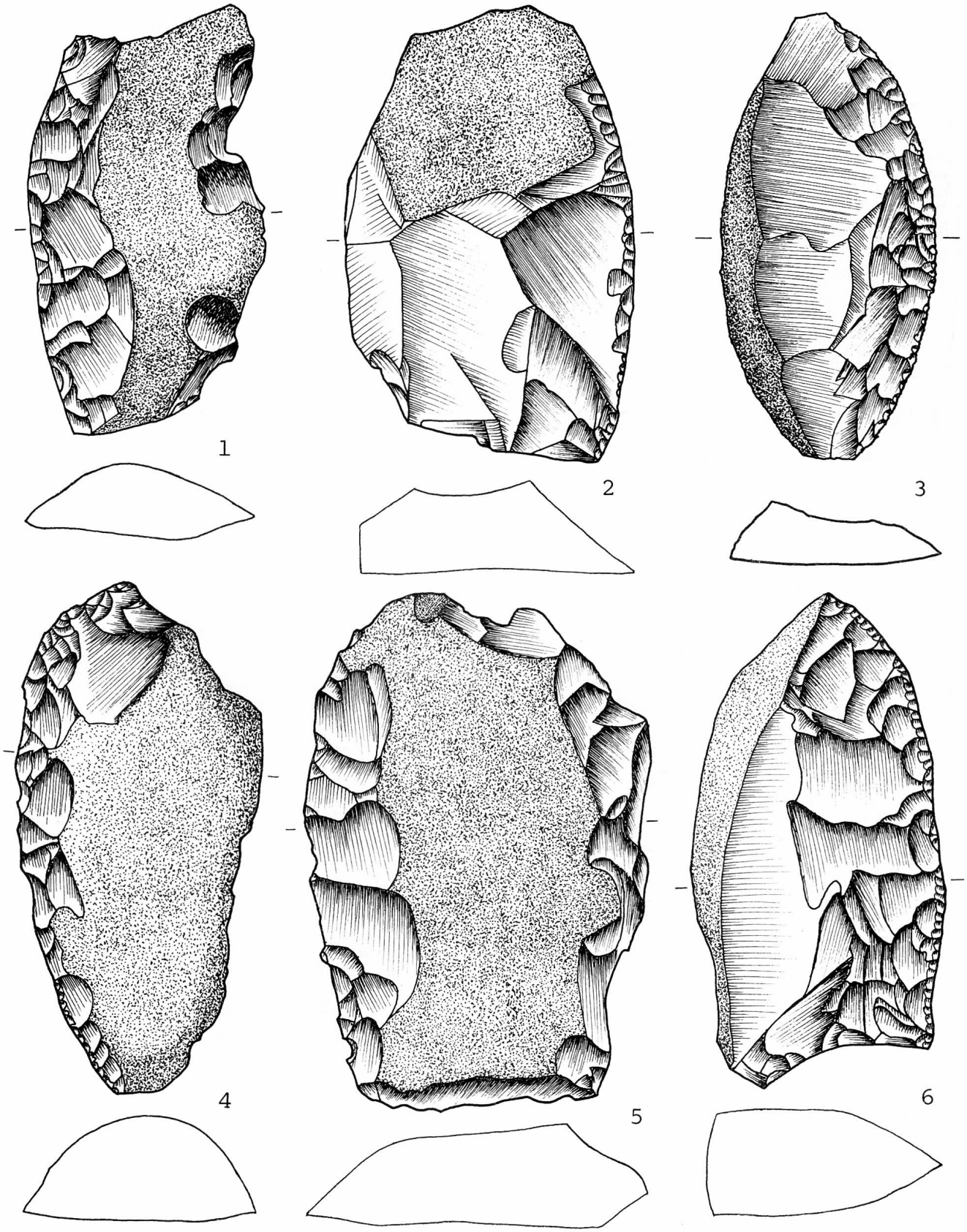


Abb. 10. 1–6 Bogenschaber. Maßstab 1 : 1

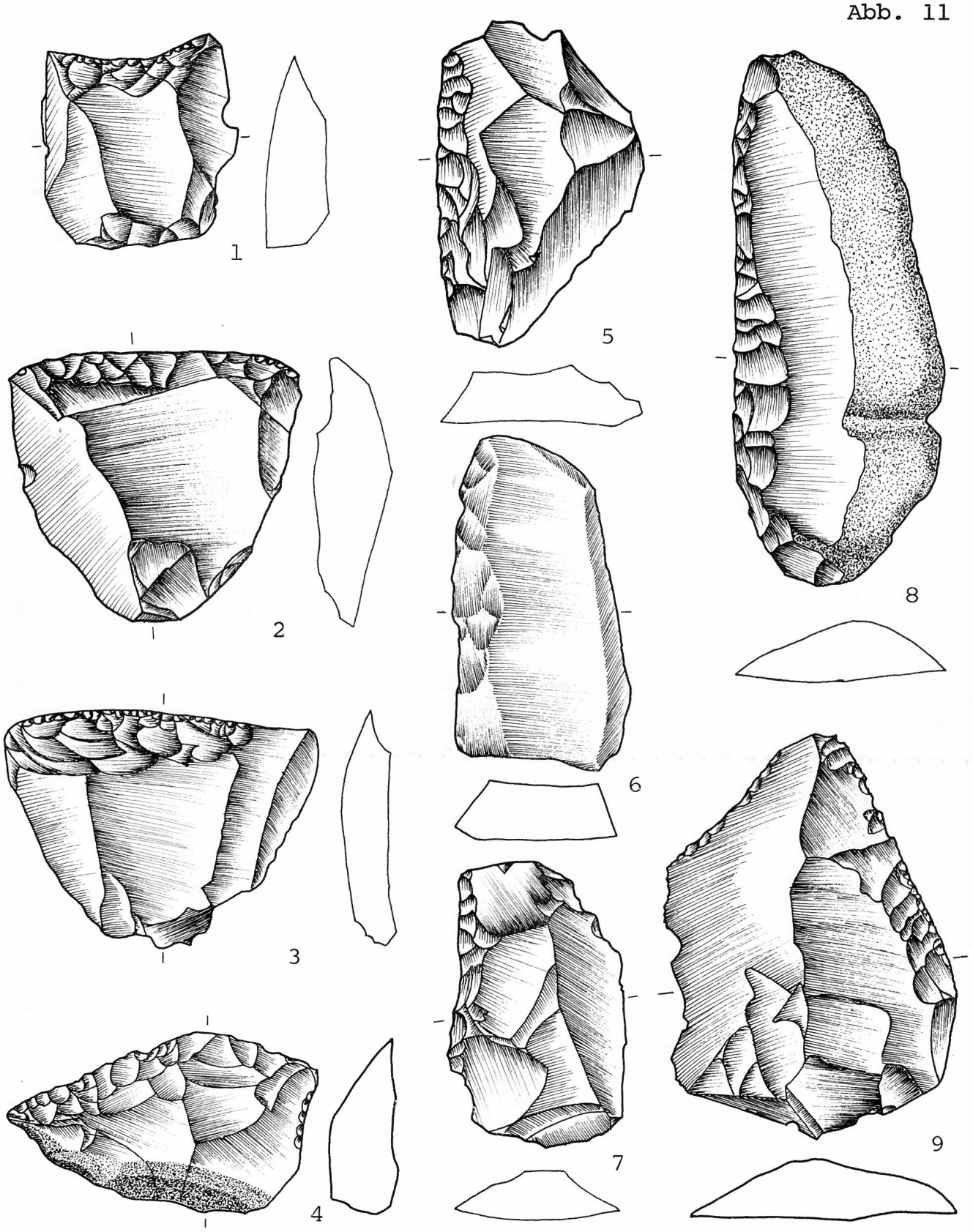


Abb. 11. 1 Breitschaber konkav; 2–4 Breitschaber konvex; 5–9 Geradschaber. Maßstab 1 : 1

Abb. 12

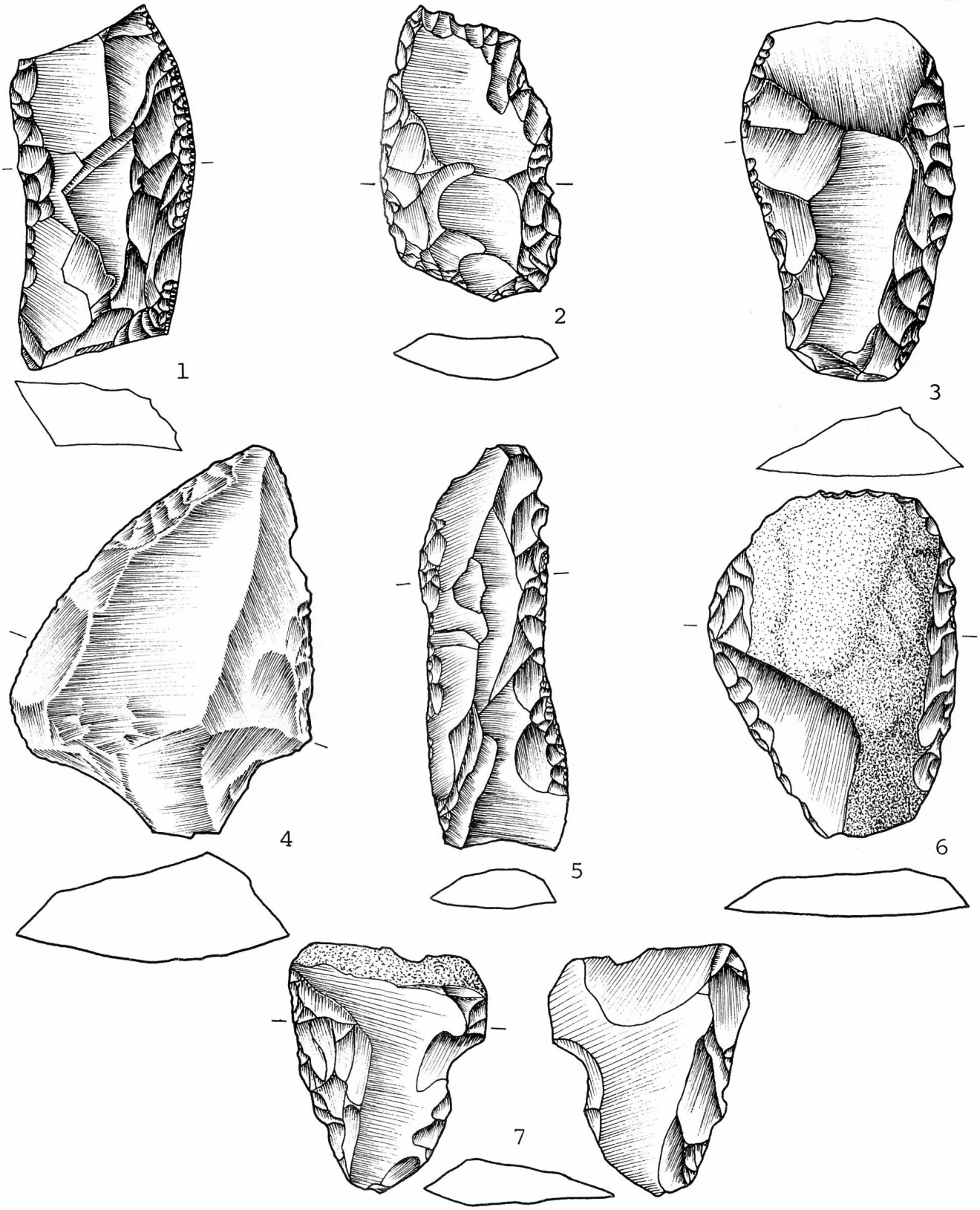


Abb. 12. 1, 3 Doppelschaber konvex-konkav; 2, 4, 6 Doppelschaber bikonvex; 5 Doppelschaber bikonkav; 7 beidflächig retuschierter Schaber. Maßstab 1 : 1

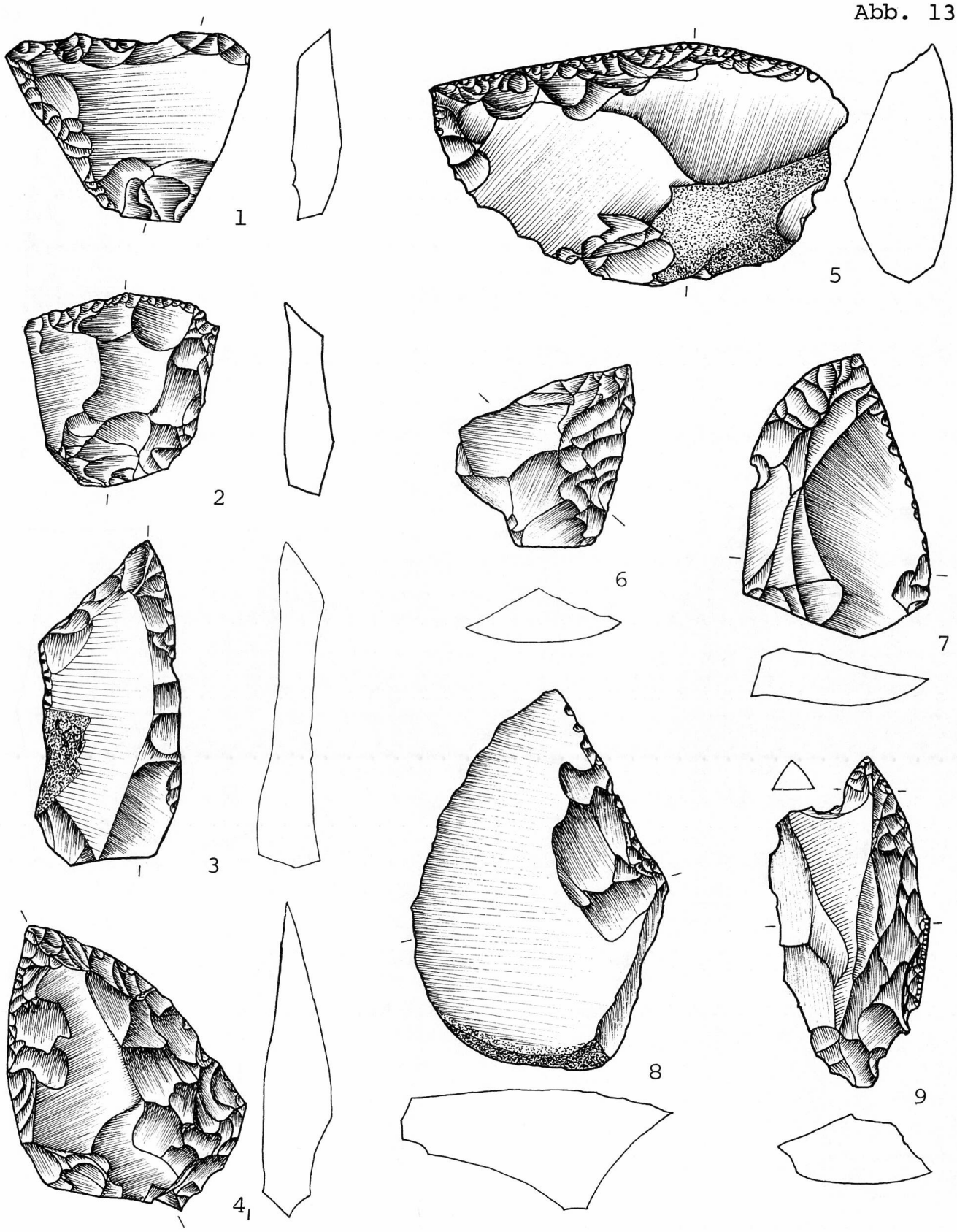


Abb. 13. 1–7 Winkelschaber; 8 ventralflächig retuschierter Schaber; 9 Bohrer auf Bogenschaber mit verdünntem Rücken. Maßstab 1 : 1

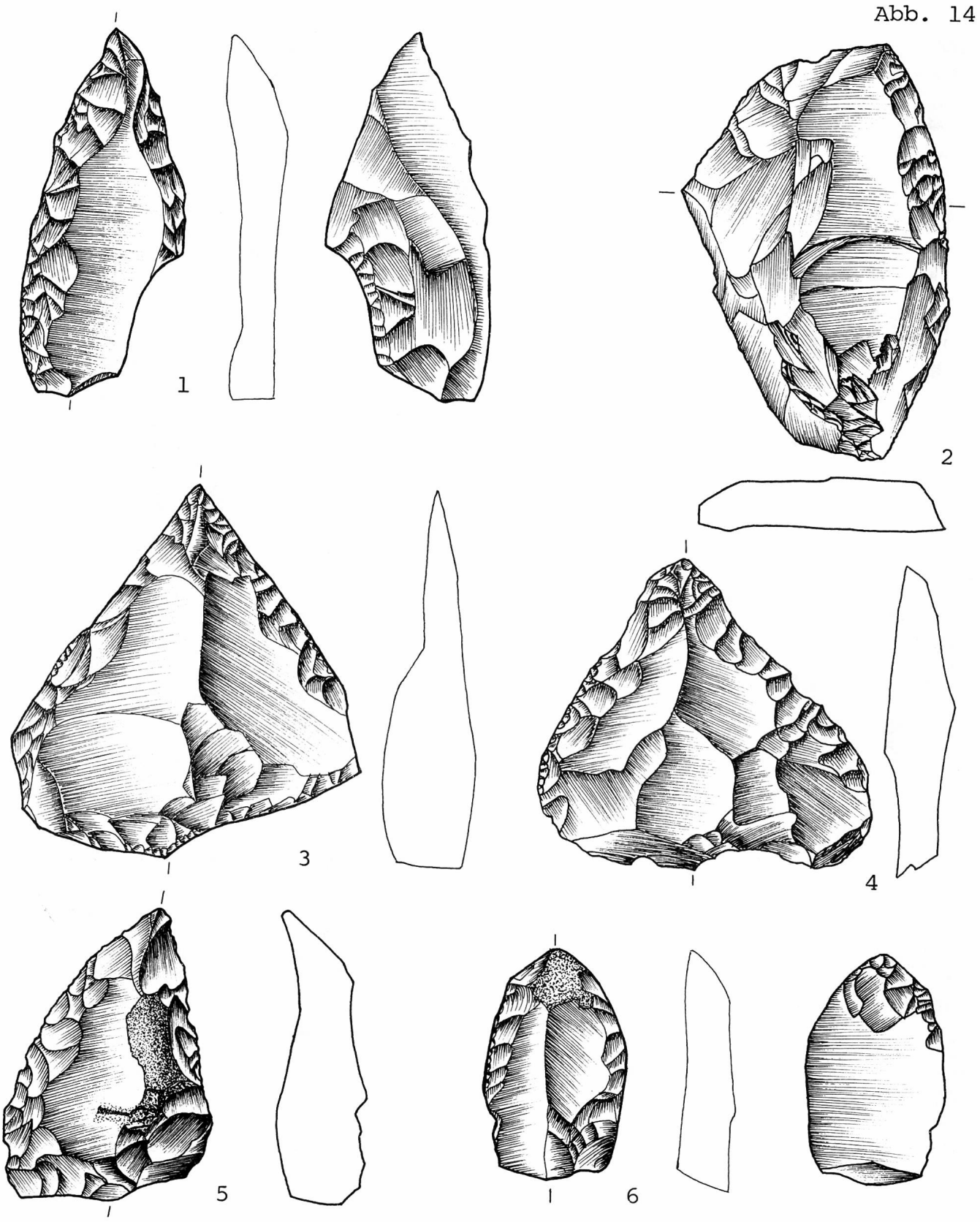


Abb. 14. 1 gestieltes Gerät, kombiniert mit Spitzschaber (outil à cran); 2, 3, 5, 6 Spitzschaber konvex; 4 Spitzschaber konkav. Maßstab 1 : 1

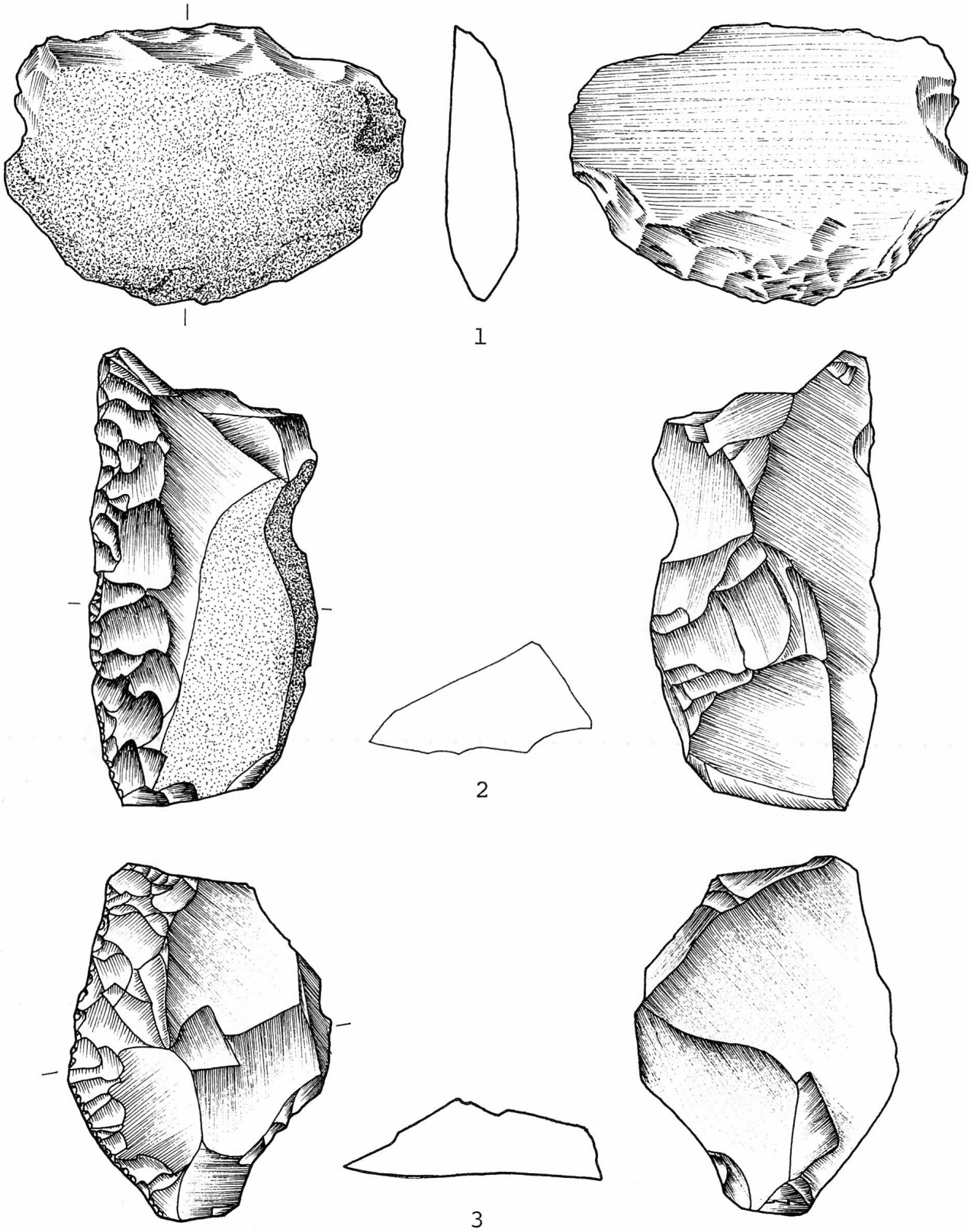


Abb. 15. 1–3 Schaber mit verdünntem Rücken. Maßstab 1 : 1

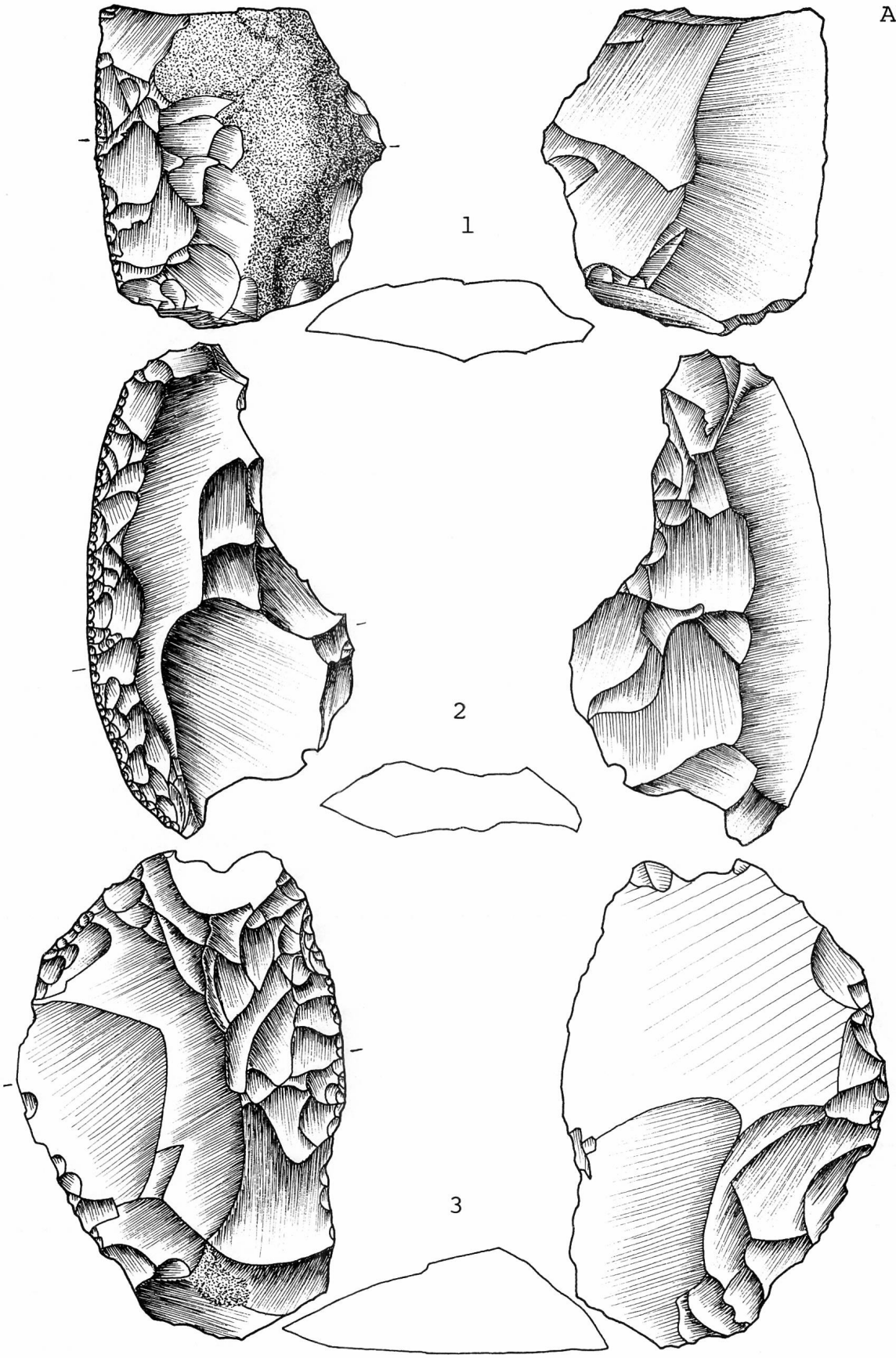


Abb. 16. 1–3 Schaber mit verdünntem Rücken. Maßstab 1 : 1

Abb. 17

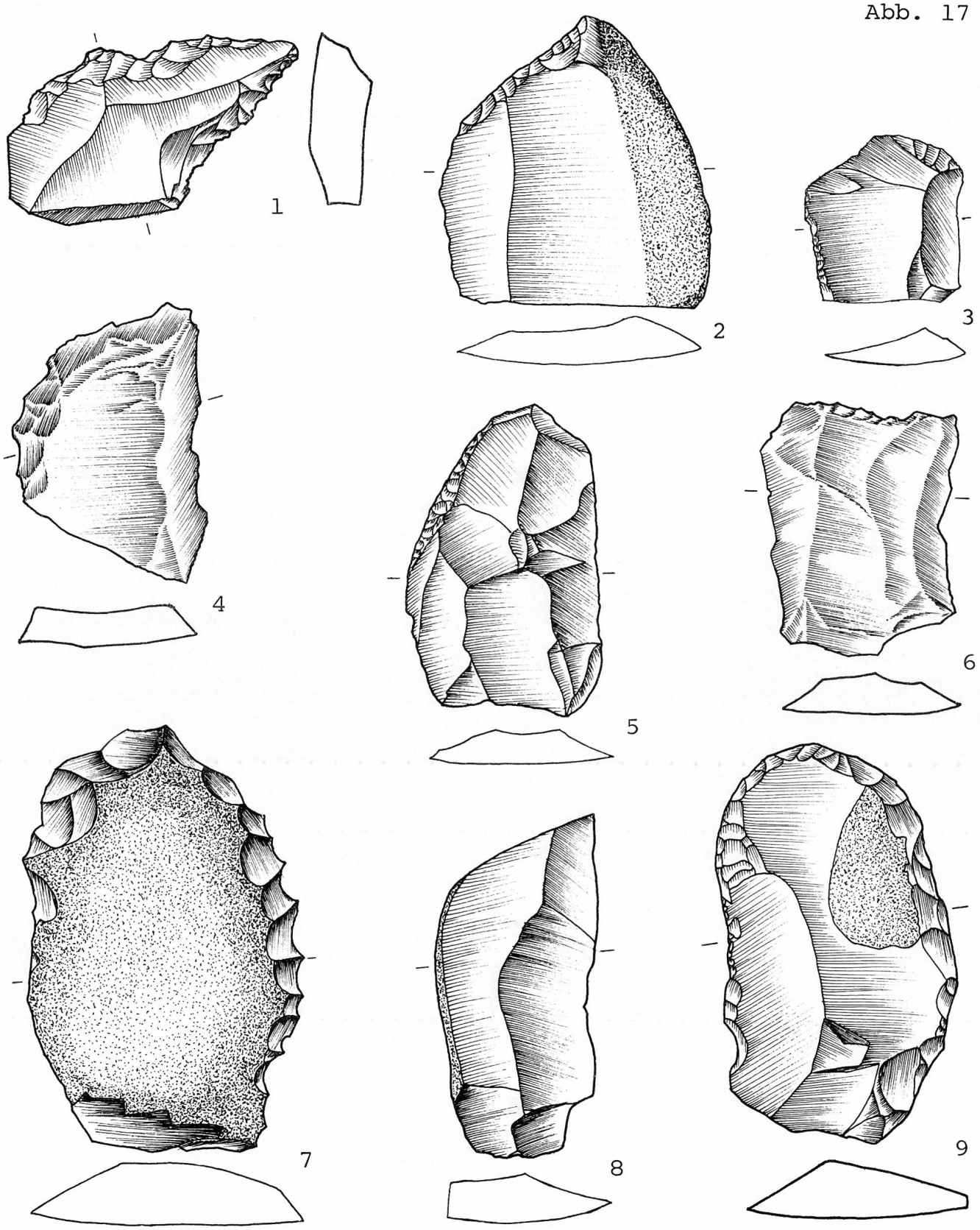


Abb. 17. 1, 4, 7 gezähnte Geräte; 2, 3 Steilschaber; 5 Rückenmesser; 6 Abschlag mit Endretusche; 8 Rückenmesser mit natürlichem Rücken; 9 Kratzer auf Doppelschaber. Maßstab 1 : 1

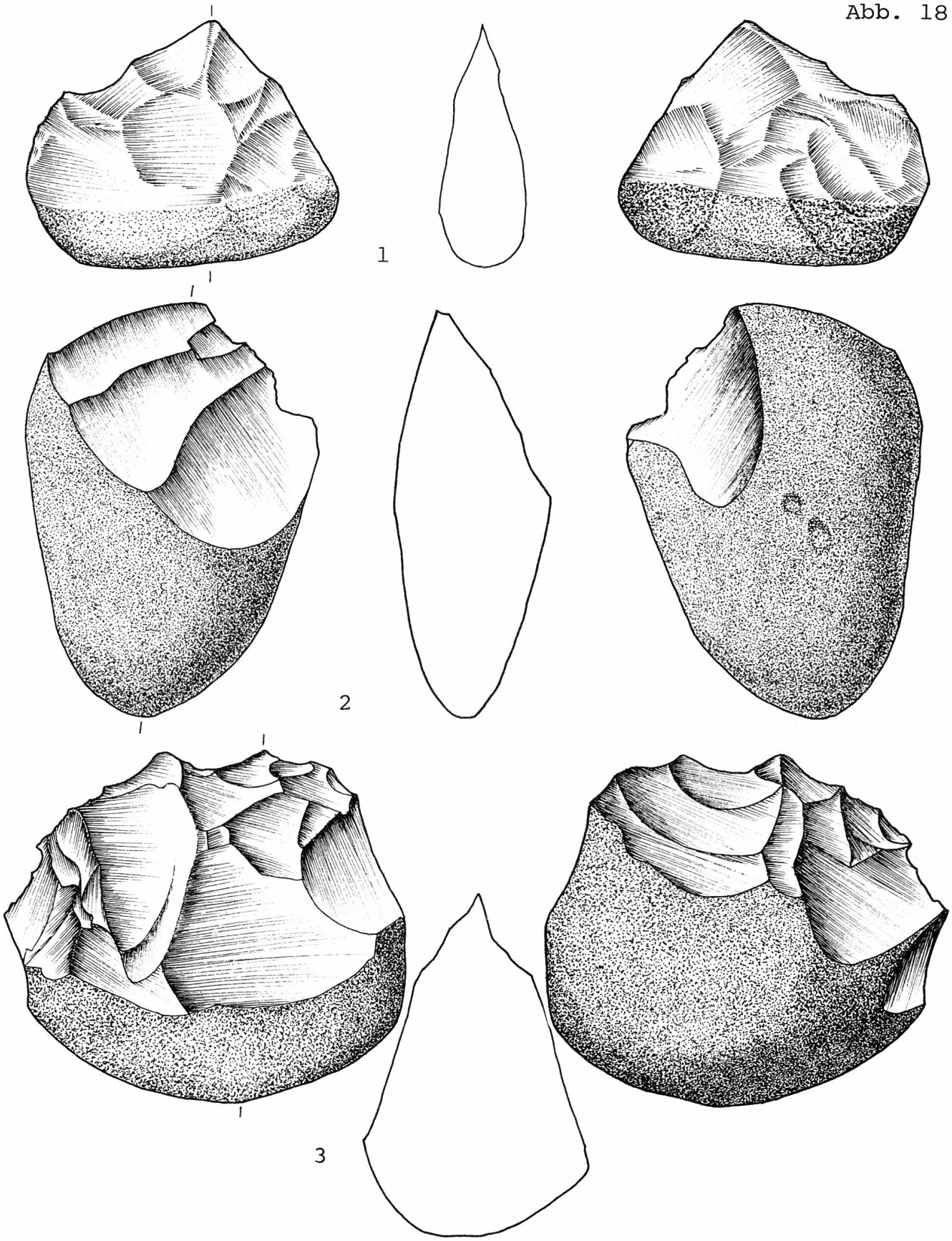


Abb. 18. 1 atypischer Faustkeil; 2, 3 Chopping-tools. Maßstab 1 : 1

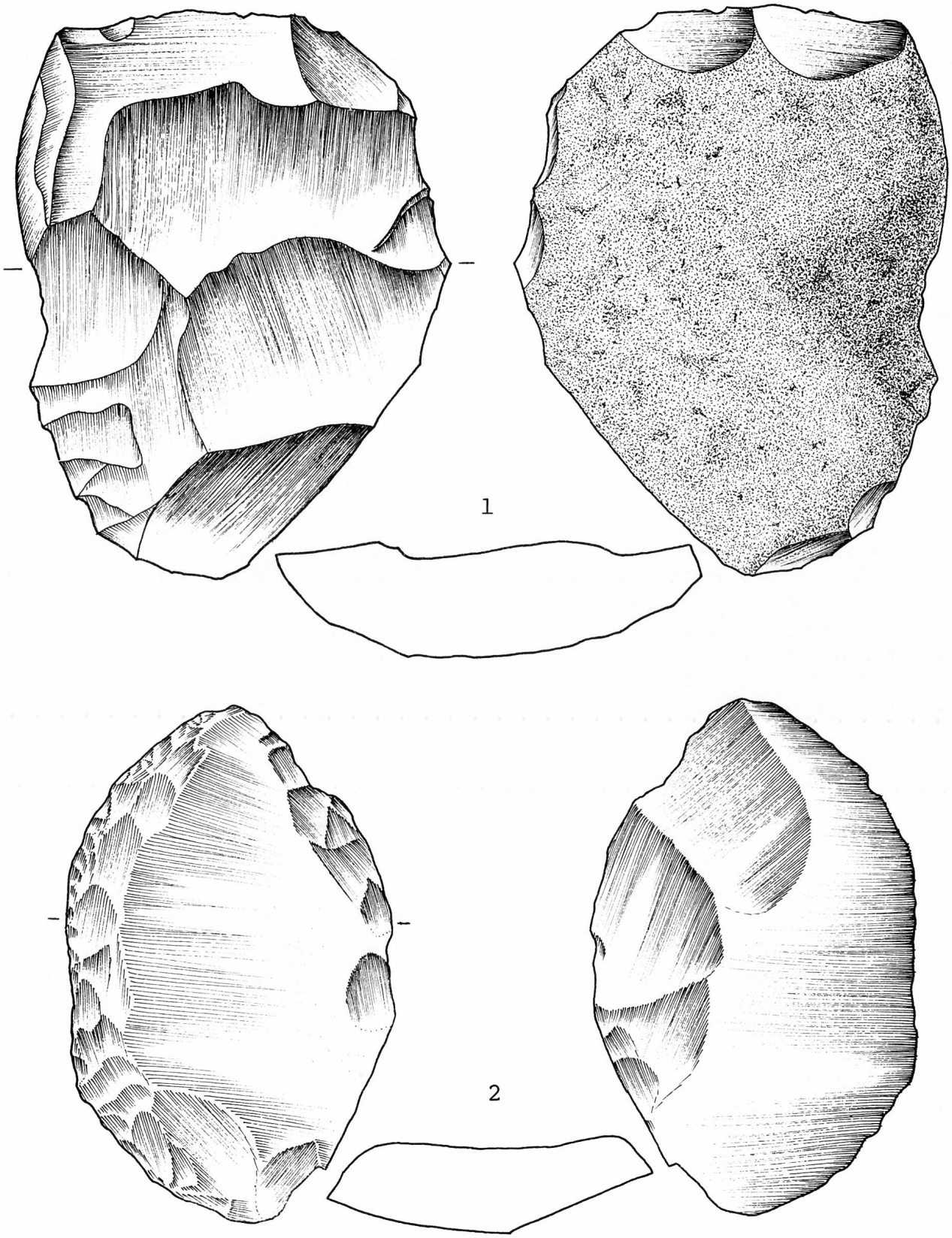


Abb. 19. 1 Moustérien-Nukleus; 2 Schaber mit verdünntem Rücken. Maßstab 1 : 1

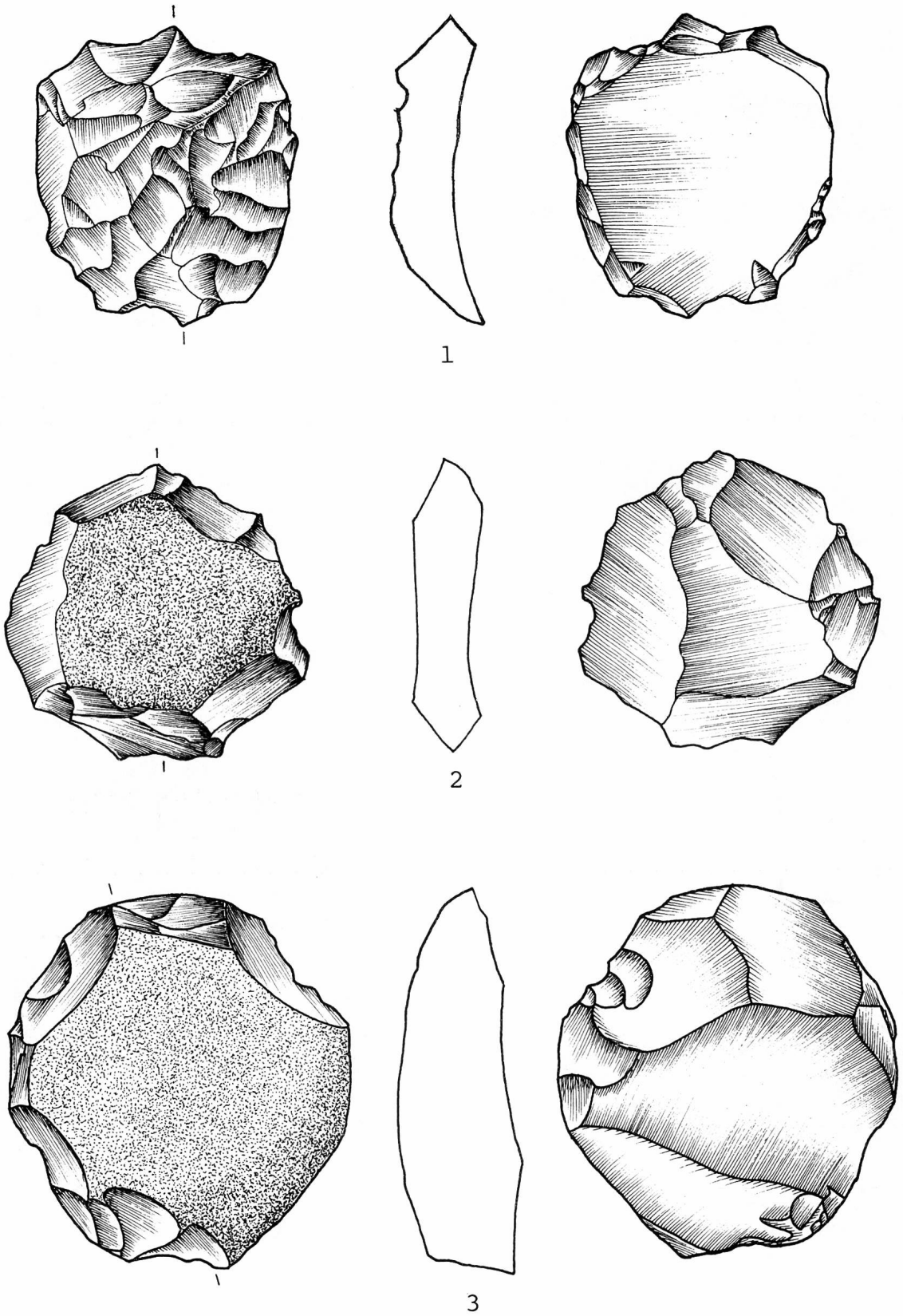


Abb. 20. 1 Levallois-Nukleus; 2, 3 Moustérien-Nuklei. Maßstab 1 : 1

Abb. 21

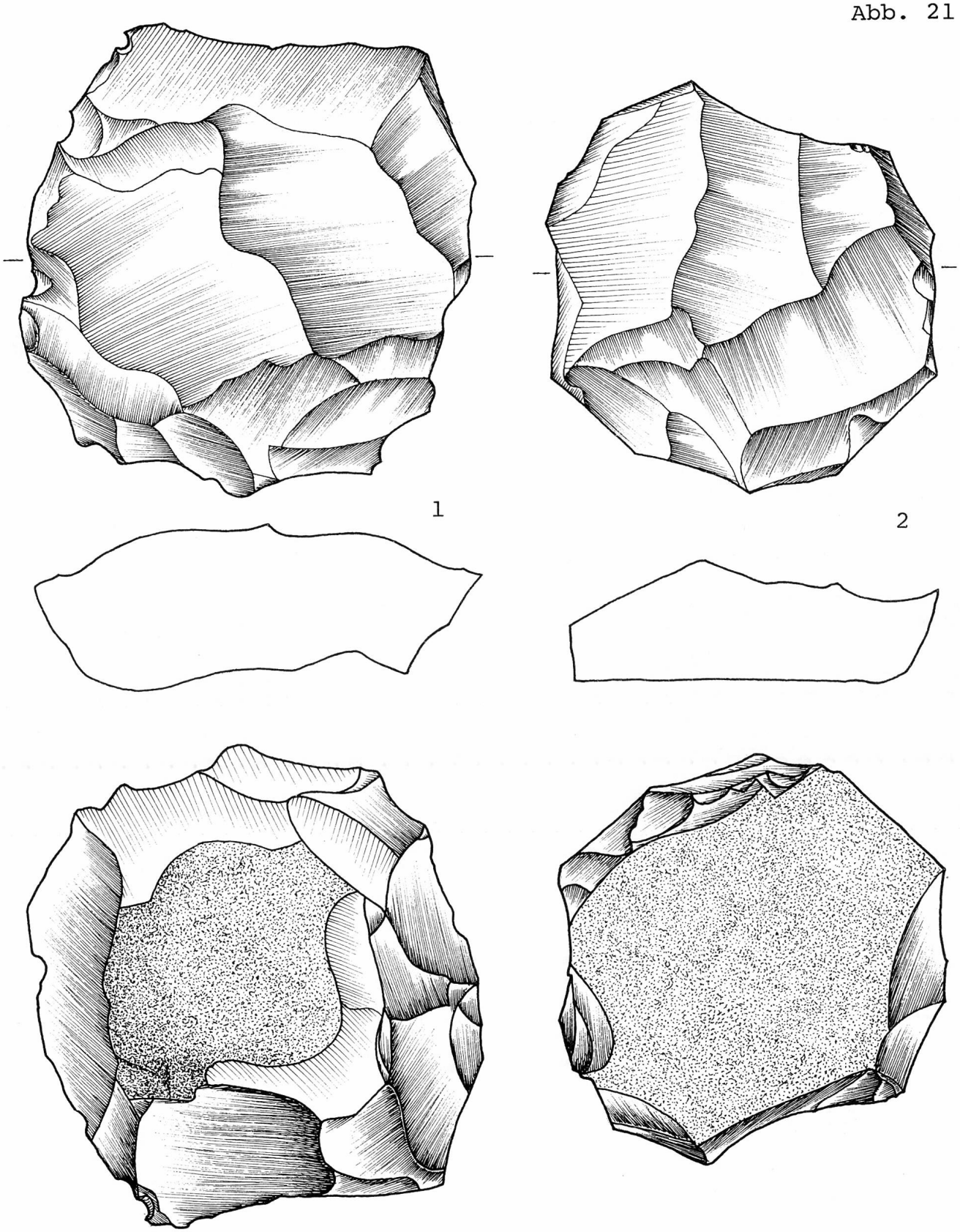


Abb. 21. 1, 2 Moustérien-Nuklei. Maßstab 1 : 1