

Zeitschrift:	Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte = Annuaire de la Société suisse de préhistoire = Annuario della Società svizzera di preistoria
Herausgeber:	Schweizerische Gesellschaft für Urgeschichte
Band:	50 (1963)
Artikel:	Die Silexartefakte aus dem Spätmagdalenien der Kohlerhöhle
Autor:	Lüdin, Carl
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-114902

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: 15.01.2026

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

BEITRÄGE, GRABUNGSBERICHTE UND MITTEILUNGEN
RAPPORTS DE FOUILLES ET COMMUNICATIONS - RELAZIONI SU SCAVI E COMUNICAZIONI

CARL LÜDIN

*Im Comp.
unter Höhlen oHG.*

DIE SILEXARTEFAKTE AUS DEM SPÄTMAGDALENEN DER KOHLERHÖHLE

Die Entdeckung kulturgeschichtlicher Reste aus dem letzten Glazial in der bekannten Höhle im Kaltbrunnental bei Grellingen förderte erstmals im Juragebiet einen noch unberührten Aufenthaltsplatz nomadisierender Steinzeitjäger zutage. Heinz Kohler kannte die Höhle bereits aus seiner Schulzeit; nach ihm, dessen Interesse durch die Mitarbeit während einer kurzen Zeitspanne bei der Untersuchung des spätbronzezeitlichen Siedlungsplatzes am Felsen von Bellerive bei Delsberg auf urgeschichtliche Nachforschungen gelenkt worden ist, wurde der Ort «Kohlerhöhle» benannt.

Eine Übersicht über die damaligen Ergebnisse (Profil vgl. Abb. 1), wie sie sich nach der von 1934–38 dauernden Ausgrabung ergaben, ist im Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte¹ erschienen.

Eine auf Bolus und Huppersand lagernde ältere Kulturschicht in der 17 m langen Ganghöhle und im davor liegenden 4 m messenden Abriboden war durch Wassereinbrüche stark gestört. Die mit wenigen Silexartefakten zusammen gefundenen Reste von Höhlenbär, Höhlenlöwe, Elephas, Steppeniltis usw. weisen auf die weit im Glazial zurückliegende Zeit der ersten Besucher. Die kulturellen Spuren aus dieser unteren Strate dürften nach der heutigen Deutung bis ins Spätmousterien zurückreichen, wie dies durch Roland Bay auch in der nahen Kastelhöhle nachgewiesen wurde².

Die überlagernde jüngere Kulturschicht des Magdalénien wies weniger Störungen durch Wassereinbrüche auf. Solche konstatierte man besonders im Abri und unter dem Eingang; eine Vermischung mit der unteren Kulturschicht geschah jedoch nicht. Die Höhle ist offenbar bis zum Einbruch des ozeanisch feuchten Klimas von Rentierjägern besucht und dann infolge der auftretenden Nässe für immer verlassen worden. Darauf weist besonders die Tatsache, daß im hinteren Höhlenteil Silex und

Knochen direkt an der Oberfläche des stark versinter-ten Bodens lagen.

Im vordersten Höhlenteil und Abri lag über der oberen, lehmigen Kulturstrate direkt eine Sinterablagerung, wie dies übrigens an etlichen anderen Magdalénienplätzen des Birstals der Fall war. Schon diesem Umstand zufolge ist das Kulturinventar dieser Strate dem spätesten Magdalénien zuzurechnen.

Unter den Tierresten, besonders zahlreich Ren, Alpenhase, Schneehuhn, ferner Pferd, Rind, Steinbock, Gemse, Braunbär, Wolf, Fuchs usw. fand sich eine Menge kleinerer Nager vor³.

Neben Werkzeugen aus Geweih und Knochen, wie Lanzen, Ahlen, Nadeln und einer Harpunenbasis, liegt ein reicher Bestand an Silexartefakten nebst Nuklei und Abfällen vor; kleinste Splitter mitgezählt, eine Gesamtzahl von etwa 10000 Stück. Das verwendete Steinmaterial ist zum größten Teil Hupper-Silex, daneben auch Quarzgestein, besonders aber Süßwasserkiesel aus den nahen jungtertiären Schwarzwaldschotterablagerungen.

Da die Sammlung Kräuligers nicht zur Verfügung steht, konnte das Inventar bis jetzt statistisch nicht genauer erfaßt werden. Die nachfolgende Zusammenstellung soll, vorgängig einer umfassenden Publikation, einen Überblick über die wichtigsten Werkzeuggruppen vermitteln. Dem Institut für Ur- und Frühgeschichte der Schweiz sei für die Mithilfe beim Zeichnen der Silices bestens gedankt.

Stichel

Nach Durchsicht des bis dahin erfaßbaren Materials ist die Zahl der Stichel geringer als die der Schaber. Es sind mit wenigen Ausnahmen die bekannten Formen unseres Spätmagdalénien, wobei auch hier, wie an allen gleichaltrigen Plätzen des Birstals, der Bogenstichel (bec de perroquet) fehlt.

Von den nicht häufigen Mittelsticheln (bec de flûte) sind mehrere an der Griffseite bearbeitet (Abb. 2, Nr. 13 und 14), wobei letzterer möglicherweise auch als Bohrer Verwendung fand. Bei den Exemplaren Nr. 14 und 15 (Abb. 2) sind beide Seiten bis zu den Stichelabschlagsflächen retouchiert. Wahrscheinlich waren die aus einer langen, schmalen Klinge bestehenden Mittelstichel Nr. 10

¹ JbSGU 30, 1938, 61ff. (C. Lüdin).

² Die Kastelhöhle im Kaltbrunnental, Jahrbuch f. Solothurnische Geschichte 32, 1959.

³ Ein kleinerer Teil des Materials ist durch Von Mandach bearbeitet und in Mitt. Naturforsch. Ges. Schaffhausen Bd. 21, 1946, veröffentlicht worden. Leider sind dabei die Reste aus Glazial und Postglazial nicht geschieden. Die angeführte Stratigraphie, nach Angaben Kräuligers, ist unzutreffend.

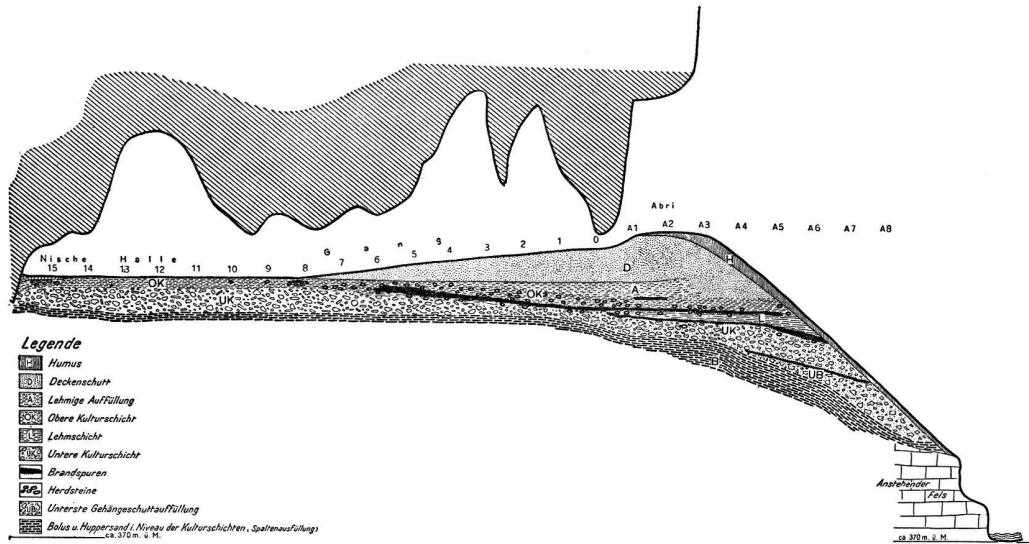


Abb. 1. Brislach BE, Längsprofil durch die Kohlerhöhle nach C. Lüdin 1938. Maßstab 1:200.

und 11 (Abb. 2), ohne jede Bearbeitung der Hinterfläche, geschäftet.

Bei den Ecksticheln ist die innere, durchwegs weniger steil verlaufende Schlagfläche öfters fast bis zur Schneide hinauf retouchiert, offenbar zur besseren Auflage des Führungsfinders. Ein Idealwerkzeug dieser Art ist der sowohl rechts- als auch linkshändig verwendbare Eckstichel Nr. 9 (Abb. 2) mit teilweise durch Retouchierung gerundeten Seiten und gerundetem Hinterende. Eine künstliche Stumpfung des Hinterendes findet sich bei einem Großteil dieser Eckstichel; bei Nr. 1 (Abb. 2) ist eine schmale Schaberkante herausgebildet. Die Kombination Stichel-Schaber ist nicht häufig (siehe auch unter Abschnitt Schaber).

Nachgeschlagene Schneiden bemerkt man besonders an Ecksticheln, z. B. Nr. 7 und 16 (Abb. 2). Die Schneide ist dadurch fast in die Klingenmitte gerückt. Eine nähere Überprüfung der Eckstichel läßt vermuten, daß diese meist ungeschäftet benutzt wurden.

Außergewöhnliche Formen sind die Nummern 19 und 20 (Abb. 2). Die erste, möglicherweise abgebrochen, ist ein Mittelstichel, an welchem die beidseitigen konkaven Abschläge auffallen. Die zweite, aus einer ovalen Scheibe hergestellt, kann als Breiteckstichel bezeichnet werden. Rechts der Schneide befindet sich an Stelle des Stichelabschlages eine Kerbe; das seitliche Ende scheint zu einer Bohrspitze herausgearbeitet, der untere Rand ist durch Retouchierung gestumpft.

Schaber

Aus dem Spätmagdalénien der Kohlerhöhle dürften an die 140 dieses im Magdalénien hoch entwickelten Typs vorliegen. Dabei sind wohl die bekanntesten Formen vertreten, wie eigentliche Klingenschaber (grattoir sur

bout de l'âme), Breitschaber, birnförmige, Kielschaber (grattoir caréné), letztere selten; Kurzschaber (Daumen-nagelschaber) Nr. 53 (Abb. 5).

An etlichen Stücken sind die Seiten retouchiert (Nr. 32 und 34, Abb. 4) oder auch durch Gebrauch gestumpft. Recht unterschiedlich ist die Breite der Schaberkante; die schmalsten sind meist an längeren Klingen zu konstatieren (Abb. 4, Nr. 29; Abb. 5, Nr. 41). Es fehlen auch nicht Doppelschaber (Nr. 33, Abb. 4). Voneinander abweichend sind die beiden Klingenschaber Nr. 40 und 41 (Abb. 4), der erste mit Stichelschneide, der zweite mit starker Einkerbung am Hinterende. Zur Kombination Schaber-Stichel sind wahrscheinlich auch die Stücke Nr. 30 und 42 (Abb. 4) zu zählen; an beiden sind allerdings die Schneiden nicht deutlich erkennbar.

Wahrscheinlich auch zu anderem als zum üblichen Zweck verwendet scheinen die beiden leider nicht vollständig erhaltenen Breitschaber Nr. 23 und 27 (Abb. 3). Die ziemlich sorgfältig bearbeitete Seitenkante des Silex Nr. 27 erinnert an diejenige eines Racloirs aus dem Mousterien.

Spitzen

Die Bezeichnung Spitzen umfaßt eine Gruppe von Silices, welche ganz verschiedenen Zwecken dienten. Die Spitze Nr. 54 (Abb. 5), bestehend aus einer stark gebogenen Klinge mit gut herausgearbeiteter Spitze und Hinterende in Form eines hochstirnigen Schabers, wahrscheinlich als Handwiderstand, kann vielleicht als Zinken betrachtet werden. Nummer 55 (Abb. 5) ist eine Form, wie sie im Spätmagdalénien öfters auftritt und etwa als «pointe la Gravette» bezeichnet wird, wobei es sich aber bestenfalls um eine degenerierte Art dieses Typs handeln kann. Die trapezförmige Klinge Nr. 56 (Abb. 5) mit abgedrehter Spitze und retouchiertem Gegenschenkel mit

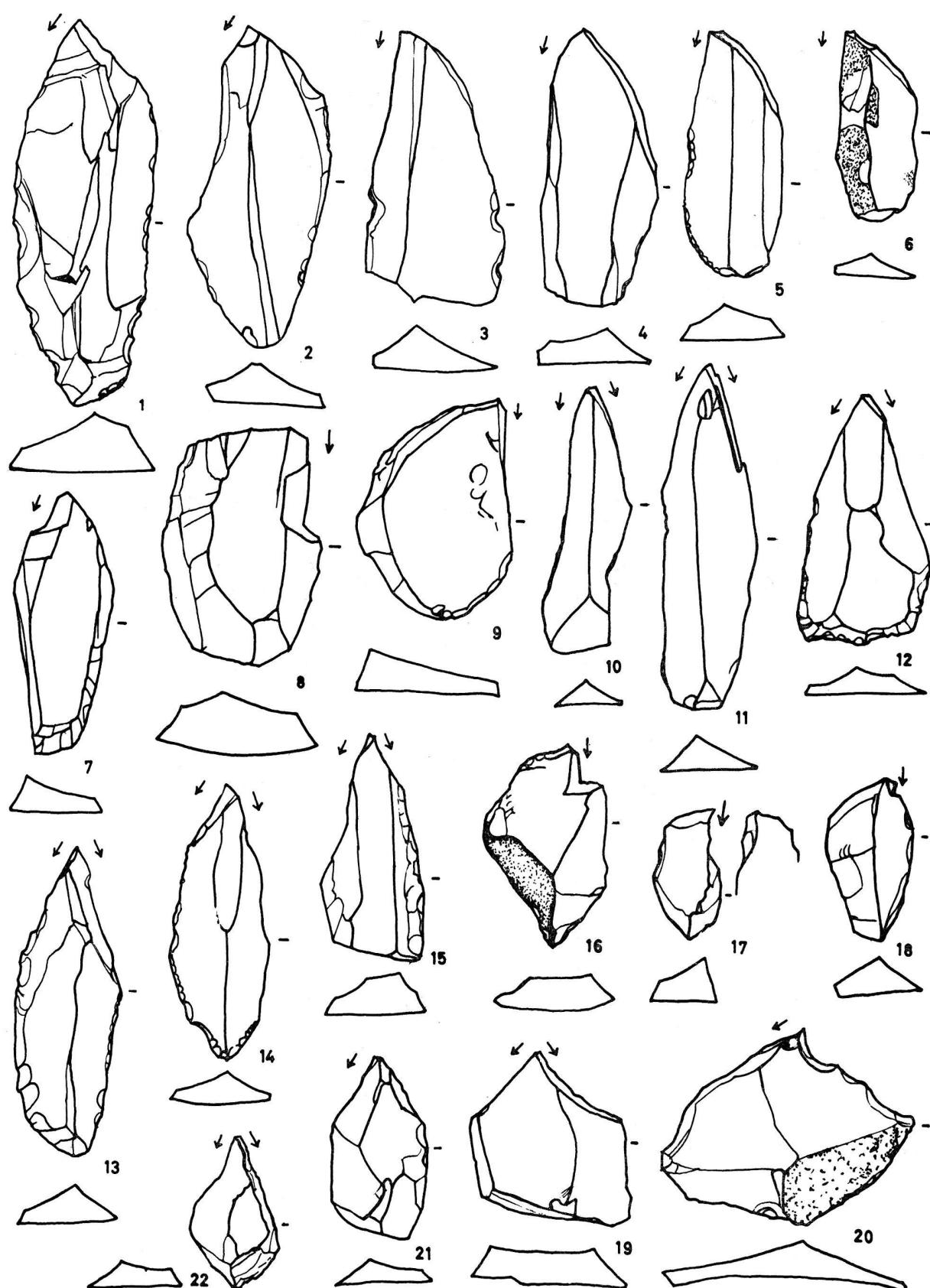


Abb. 2. Brislach BE, Kohlerhöhle. Stichel Nr. 1–22. Maßstab 1:1.

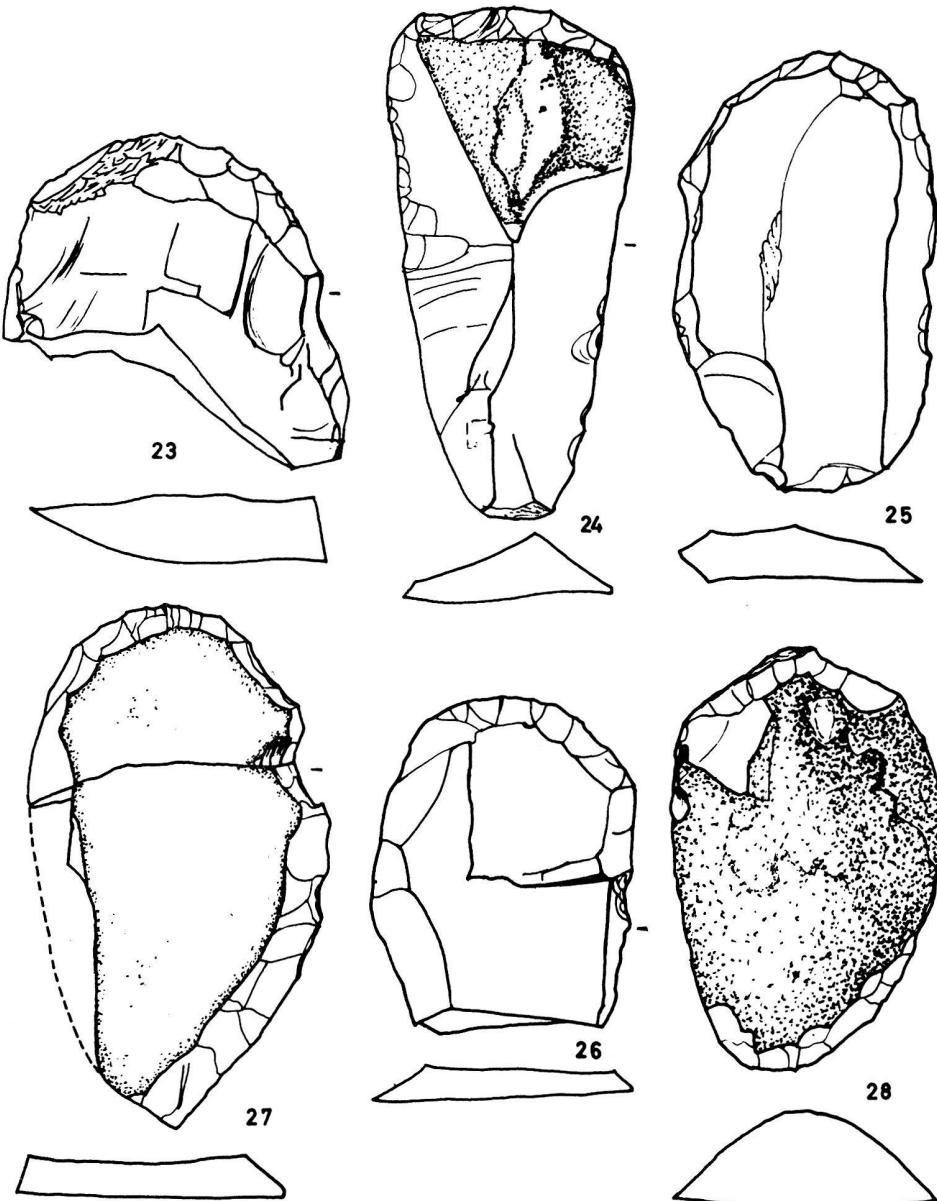


Abb. 3. Brislach BE, Kohlerhöhle. Schaber Nr. 23–28. Maßstab 1:1.

Kerbe erinnert an ähnliche Formen, wie sie bereits im Perigordien III auftreten (Laugerie Haute). Die lorbeerblattförmige Spitze Nr. 57 (*Abb. 5*) mit stark bearbeiteten Seitenrändern hat älteren Charakter, ob zufällig oder nicht, eine Spätform (?) der «pointe moustérienne» des ältesten Aurignacien (Perigordien I). Auch die schön bearbeitete Doppelspitze (Doppelahle) Nr. 58 (*Abb. 5*), meist als «pointe azilienne» bezeichnet, hat ihre Vorläufer im Perigordien III (Laugerie Haute) und tritt nochmals zahlreich im Perigord-Azilien auf.

Häufig sind Spitzen kleineren Formats. An etlichen ist die Spitze abgedreht, öfters die eine Schrägsseite retouchiert, so Nr. 68–73 (*Abb. 5*).

Bestimmt einem andern Zweck als die übrigen dienten die Spitzen Nr. 59–66 (*Abb. 5*), in der Typologie als

Dreieck- und Trapezklingen bekannt. Die Spitze ist meist sehr scharf. Dies wurde durch starke Bearbeitung des Schrägbrechens der Klinge erreicht. Auf dieselbe Art wurde die Klinge nach hinten verschmälert. Offenbar handelt es sich hier um Spitzen von Jagdspeeren oder ähnlichen Waffen. Dieselbe Herstellungsart der Spitze mittels Retoucheierung des Schrägbrechens finden wir später nochmals in der längsschneidigen Pfeilspitze des Tardenoisien. Die vollendetste Art dieser Magdalenen-Speerspitzen liegt in den trapezförmigen Stücken mit eingezogener Basislängsseite vor, wie deren mehrere in der nahen Kastelhöhle gefunden wurden⁴. Im Kohlerhöhle-Inventar fehlen sie. Von den übrigen Spätmagdaleniensplätzten des Birstals ist dieser Gerätetyp nur noch aus der kleinen

⁴ Vgl. Anm. 2.

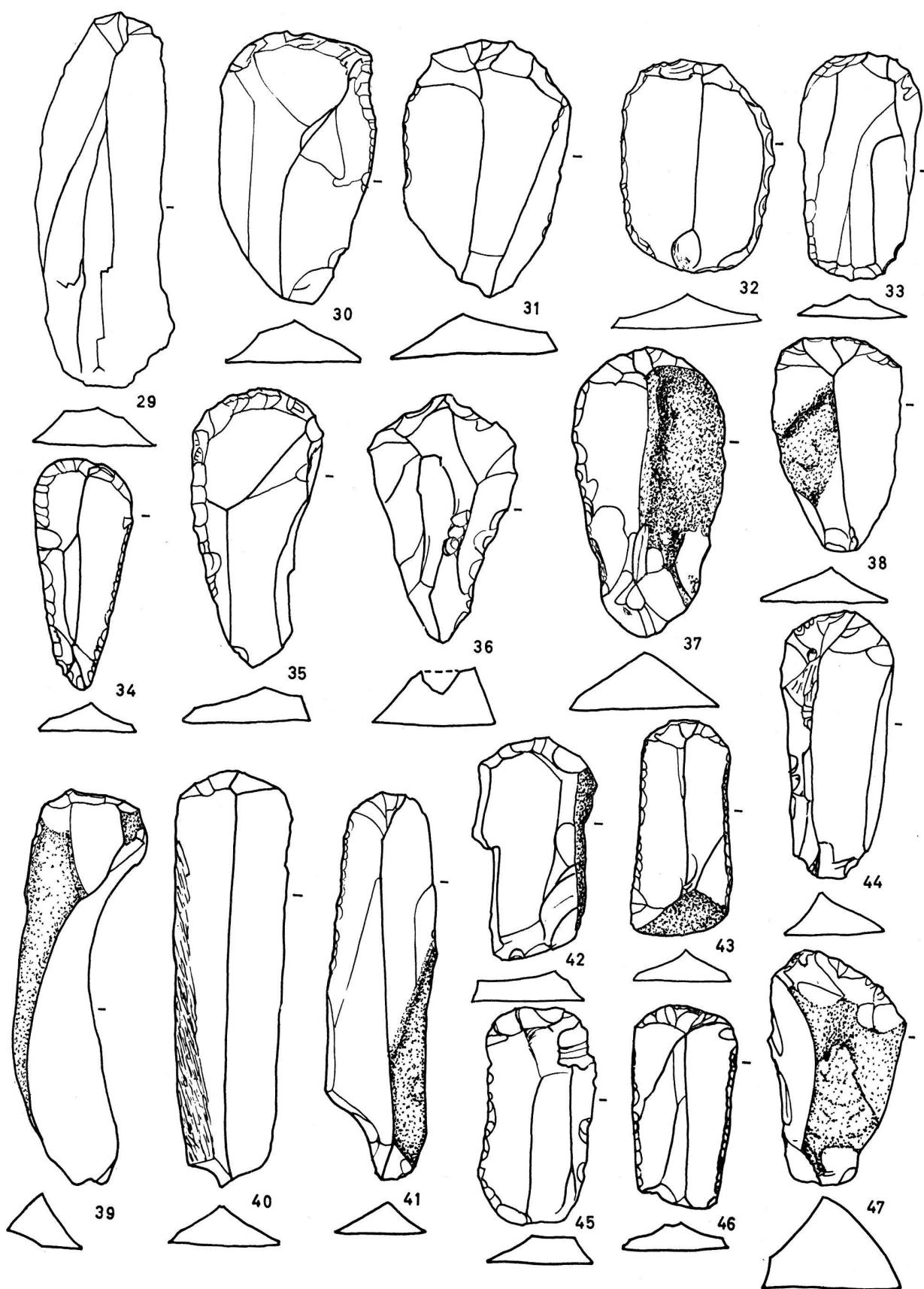


Abb. 4. Brislach BE, Kohlerhöhle. Schaber Nr. 29–47. Maßstab 1:1.

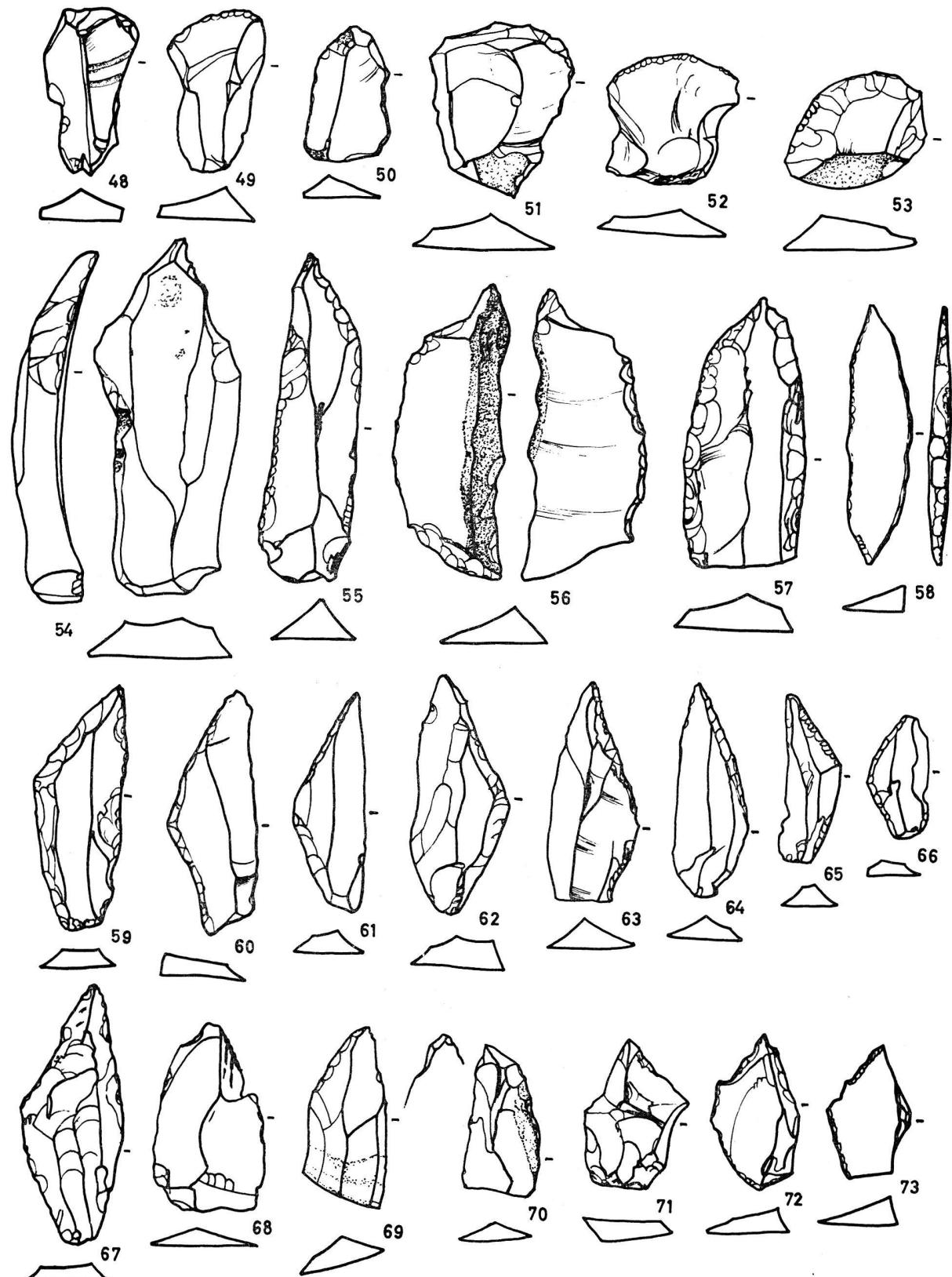


Abb. 5. Brislach BE, Kohlerhöhle. Schaber Nr. 48–53; Spitzen Nr. 54–73. Maßstab 1:1.

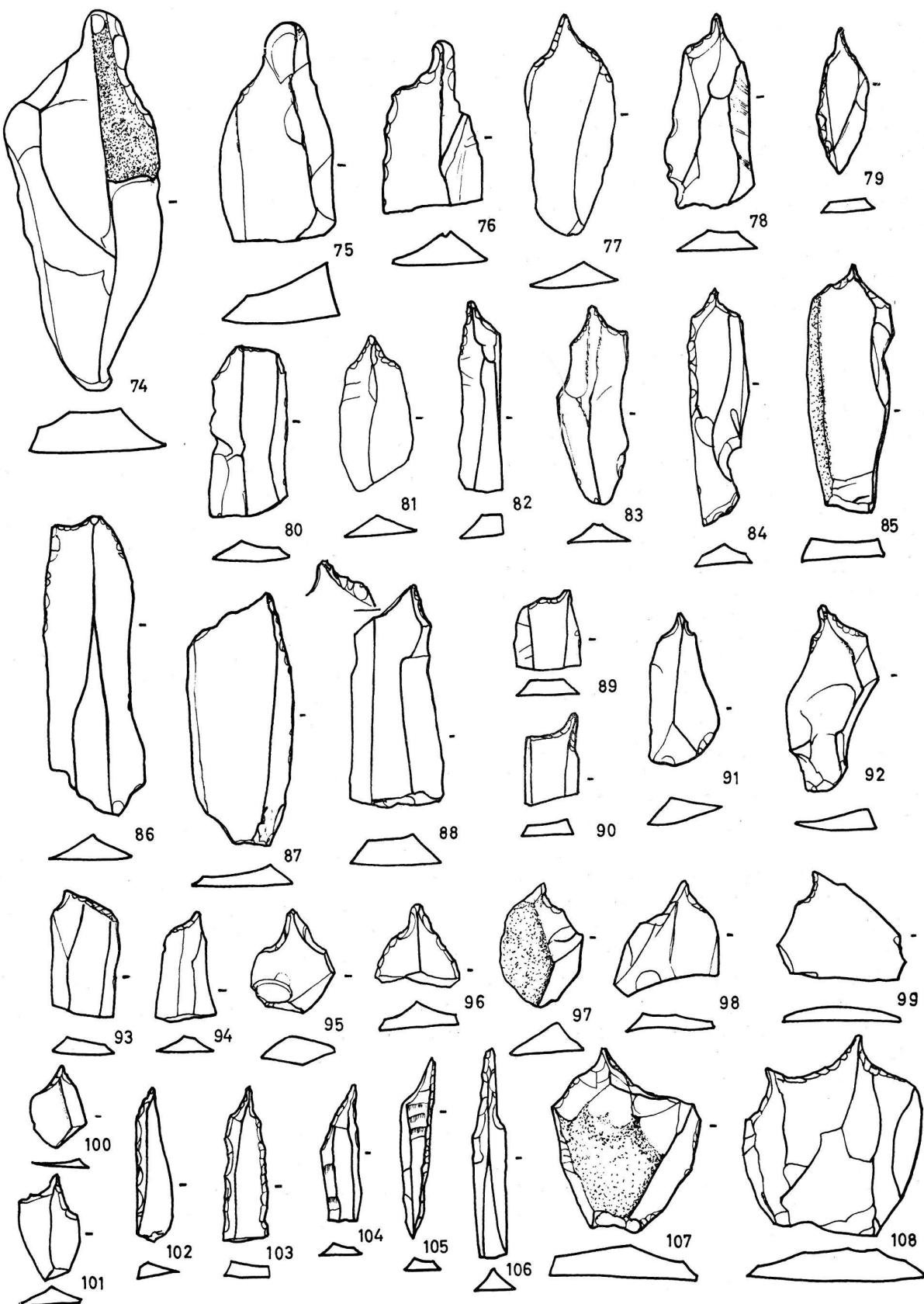


Abb. 6. Brislach BE, Kohlerhöhle. Bohrer Nr. 74–108. Maßstab 1:1.

Höhle an der Kohlholzhalde bei Nenzlingen bekannt geworden.

Zahlreich sind zum Teil oft ziemlich lange, schmale Klingen von oft fast gleichmäßigem dreieckigem Querschnitt. Sie sind durch Abschlag der Rippen zwischen den Schlagbahnen an den Nuklei zur Planierung der Längsfläche entstanden. Etliche dieser Silices sind durch Retouchierung bis ans Schmalende zu Spitzen herausgearbeitet. A. Sarasin⁵ bezeichnete sie seinerzeit gewiß nicht zu Unrecht als gerade und gebogene Steinpfriemen. Diese Steinpfriemen sind im jüngeren Magdalenen allgemein verbreitet und als Gerätetyp zu betrachten; in der Mehrzahl der Publikationen werden sie jedoch nicht erwähnt.

Bohrer

Eines der interessantesten Silex-Probleme des jüngeren Magdalenen bilden die Bohrer. Es dürften aus der Kohlerhöhle etwa deren 50 vorliegen, samt den damit entstandenen Erzeugnissen, wie durchbohrte Knochenadeln, Tierzähne, Knochenlamellen und Pechkohlenstücke (Gagatperlen).

An diesen letztgenannten Funden zeigt es sich, daß die Durchbohrung selten in einem Arbeitsgang, sondern meist in mehreren Phasen erfolgte. Dabei wurde mittels einer breiten Spalte von beiden Seiten her eine trichterförmige Vertiefung eingetrieben und dann die restliche dünne Scheidewand mittels einer scharfen Spalte durchstoßen und ausgedreht. Von Bohren im heutigen Sinn mit dauernder Drehung in derselben Richtung kann hierbei nicht die Rede sein, dies hätte die Brüchigkeit des Silex nicht gestattet. Versuche an Holz und Knochen bestätigten diese Annahme. Als Rohform bedarf es einer Klinge mit giebelartig abgeschrägtem Ende, besonders wenn sich an derselben eine Mittelrippe, oder einer Klinge mit einseitiger Abdachung, wenn sich die stärkste Partie an der Seite befindet. Die eigentliche Bohrspitze entsteht dadurch, daß mittels Hin- und Herdrehen der Klinge die äußeren dünnen Partien der seitlichen Schneide wegbrechen und der stärkere Teil stehen bleibt. Bildet dieser stärkste Teil eine Rippe, so können sehr lange Spitzen entstehen, wie solche besonders im Gerätbestand von Moosbühl⁶ häufig sind. Damit wurden offensichtlich Gegenstände von beträchtlichem Durchmesser durchbohrt. Aus der Kohlerhöhle stammt ein einziges kleines Bohrerexemplar dieser Art, Nr. 106 (*Abb. 6*).

Oft sind die Spitzen vor Vollendung des Bohrloches abgebrochen, wie dies an mehreren Stücken festzustellen ist. So sind denn all die Bohrer, wie man sie vorfindet, durch Arbeitsgang entstandene Formen, das heißt Reststücke. Mit solchen wurden möglicherweise auch zylindrische Durchbohrungen z. B. an Gagatperlen ausgeführt.

Nur in einem Exemplar vertreten ist der aus einer Silexscheibe bestehende Breitbohrer Nr. 108 (*Abb. 6*) mit

mehreren Spitzen und Einkerbungen. Offenbar sind die Einkerbungen beim Herausarbeiten der Spitzen entstanden. Ein sehr ähnliches Stück mit einer größeren Anzahl von Spitzen stammt aus dem Spätmagdalenen der Kastelhöhle⁷.

Zum Bohrerbestand sind auch mehrere massivere Klingen mit abgerundeten Enden zu zählen. Es sind eigentliche Ausreiber zum Erweitern und Ausrunden bereits bestehender Bohrlöcher, Nr. 74, 75 und 76 (*Abb. 6*). Das größte Exemplar weist an beiden Enden der leicht gebogenen Klinge derartige Rundspitzen auf. Objekte mit Bohrlöchern solch großer Dimensionen fand man indessen nicht.

Klingen mit retouchiertem Rücken

Der Begriff umfaßt Formen, welche in verschiedene Gruppen aufgeteilt werden können. Ihr zahlreiches Vorkommen ist geradezu ein Charakteristikum des Spätmagdalenen. Auch aus der Kohlerhöhle sind sie meist nur fragmentarisch erhalten, die genauere Anzahl ist daher schwer zu ermitteln.

Die größten sind zum Teil unregelmäßige Klingen mit breiten Rücken, die Schneiden oft mit Gebrauchsspuren (Nr. 109, 114 und 115, *Abb. 7*). Ferner sind es schmale, regelmäßige Klingen oft kleinen Formats mit feiner Rückenretouchierung, selten ringsum retouchiert, wie Nr. 110 und 111 (*Abb. 7*). Weiter sind kleine, dünne mit nur teilweiser Rückenretouchierung vorhanden, von welchen etliche in eine Spalte auslaufen (Nr. 116–118, *Abb. 7*). Selten ist die regelmäßige Spitzenform, Nr. 119 (*Abb. 7*) mit unterseitiger Retouchierung, wie dies übrigens bei diesem Gerätetyp häufig der Fall ist. Unter den letztgenannten befinden sich zahlreiche Mikrolithen. Das kleinste Stück ist 15 mm lang, 5 mm breit und 1,5 mm dick. Andere weisen eine Klingenbreite von nur 3 mm auf.

Es ist schon öfters angenommen worden, daß mehrere Klingen nebeneinander eingesetzt eine Art kombinierte Schneide bildeten. Eine derartige Speerspitze ist von Ferneweder (norddeutsches Moorgebiet) bekannt geworden⁸. Die große Zahl solcher Klingen im Bestand der Kohlerhöhle weist auf die Möglichkeit einer derartigen Verwendung hin. Eine eindeutige Lösung des Problems um diese Rückenklingen steht indessen noch aus.

Kerbstücke

Die meist als Hohlschaber bezeichneten Geräte, welche im Magdalenen keinen eigentlichen Typ darstellen, sind unter dem Begriff der Kerbstücke zusammengefaßt. Es

⁵ A. Sarasin, Die steinzeitlichen Stationen des Birstals, 1918, Taf. XII.

⁶ H. G. Bandi, Die Schweiz zur Rentierzeit, 1947, 168–170.

⁷ Vgl. Anm. 2.

⁸ Carl Schuchhardt, Alteuropa, 2. Aufl. 1926, S. 35, Abb. 10 d.

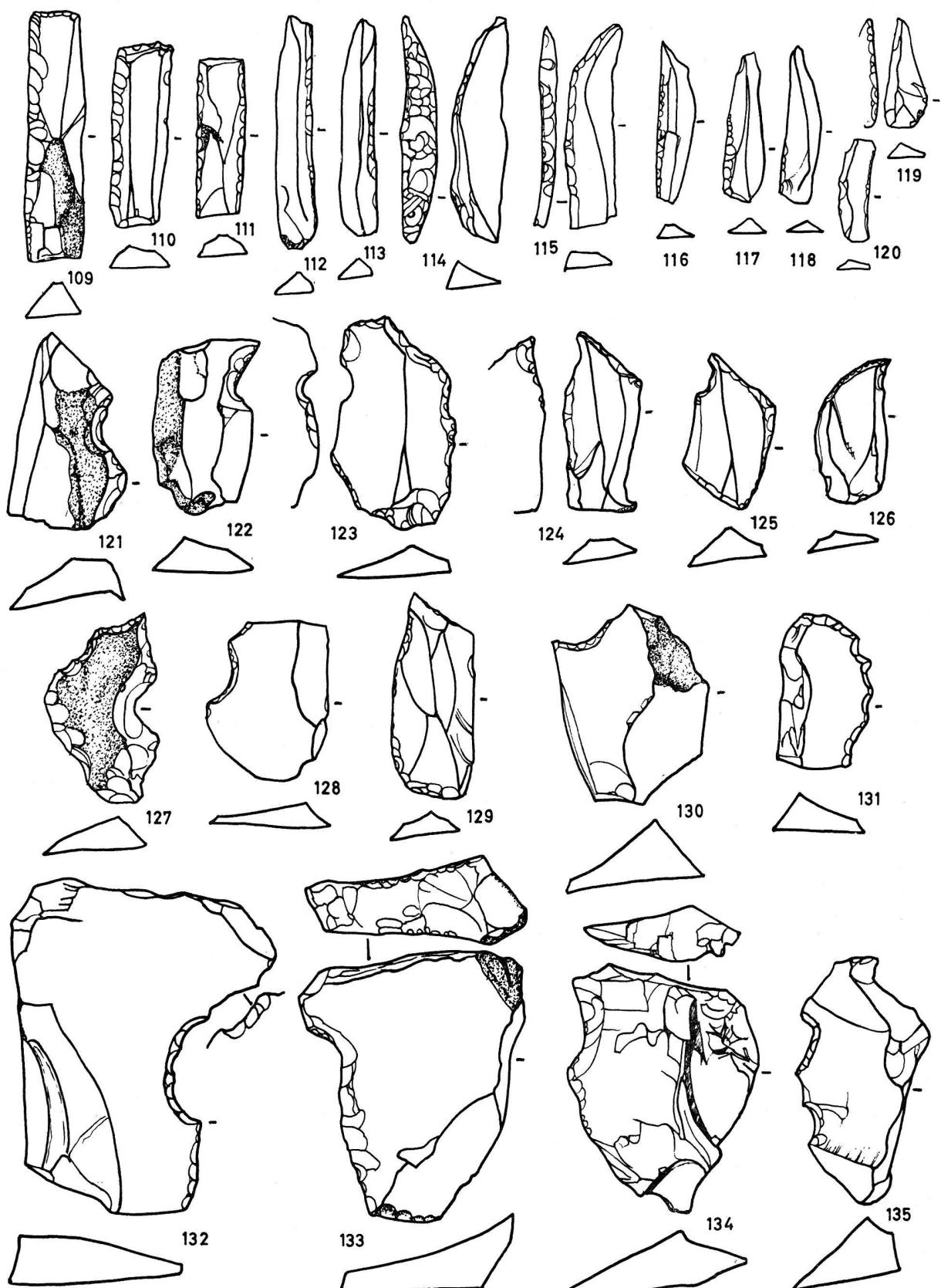


Abb. 7. Brislach BE, Kohlerhöhle. Klingen mit retouchiertem Rücken Nr. 109-120; Kerbstücke Nr. 121-135. Maßstab 1:1.

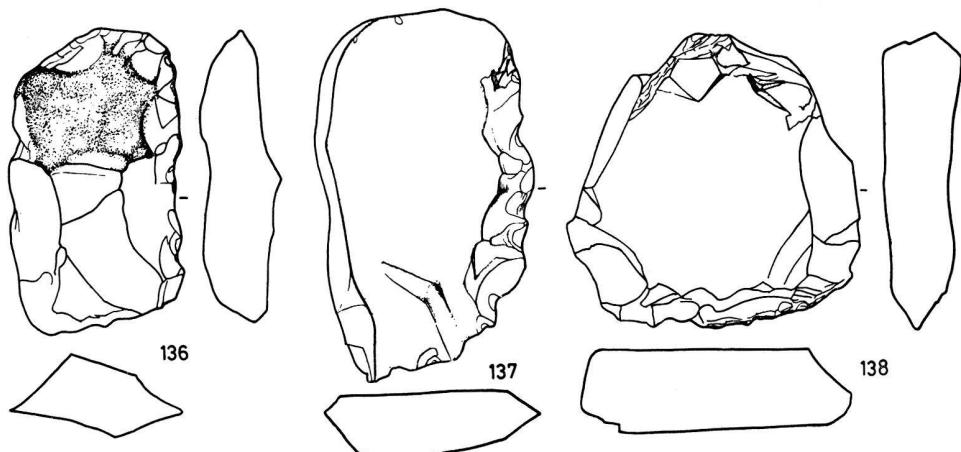


Abb. 8. Brislach BE, Kohlerhöhle. Große Artefakte Nr. 136–138. Maßstab 1:2.

ist eine erstaunlich große Zahl, welche sich bei der Durchsicht des Kohlerhöhle-Inventars ergab.

Wie die Abbildungen zeigen, befinden sich solche Einkerbungen an Silexstücken jeglichen Formats. Zum Runden von Knochen- und Holzstäben spielten sie besonders bei der Herstellung der Jagdgeräte gewiß eine wesentliche Rolle. In den kleinen Kerben des Klingensfragmentes Nr. 131 (Abb. 7) konnten Knochennadeln ihre Formung erhalten.

Entwicklungsgeschichtlich von Interesse ist das Vorkommen von Schnabelkerbklingen Nr. 122–126, 129 und 134 (Abb. 7) von teils sehr ähnlicher Form wie diejenigen aus dem Mittel- und Spät-Tardenoisien des nahen Wachtels und anderen Plätzen dieses Zeitabschnittes. Es sind kurze Klingen mit durch Bruch erzeugtem oberem Schrägende, zur besseren Handhabung meist retouchiert. Die Kerbe befindet sich immer gegen das Oberende hin. Sehr gut bearbeitet, mit facettierter Fläche und breitem, bearbeitetem Schrägende ist das Stück Nr. 134 (Abb. 7). Zu den Schnabelkerbklingen im weiteren Sinne sind auch die großen Kerbstücke Nr. 132 und 133 (Abb. 7), beide aus Süßwasserkiesel, zu zählen, sofern man dieselbe Art der Handhabung in Betracht zieht. Es ist zu vermuten, daß die Schnabelkerbklinge aus dem Sticheltyp des «bec de perroquet» hervorgegangen ist. Leider sind in den Publikationen über das Magdalénien bis heute die Kerbstücke

nur so nebenher bekannt gemacht; eine Übersicht ist daher vorerst nicht möglich.

Große Artefakte

Zum Schluß sind noch ein paar außerordentlich große Artefakte zu erwähnen, welche hier zum Teil auf Abb. 8 im Maßstab 1:2 abgebildet werden: So ein racloirartiger Breitschaber (Nr. 136), ferner mehrere sogenannte Eselhufschaber, eine längliche Silexscheibe (Nr. 137) mit weniger, gezähnter Schneide, möglicherweise als Säge benutzt, und, gewiß als Unikum in einem paläolithischen Gerätebestand, ein ausgezeichnet handpassendes, spalterartiges Stück (Nr. 138) mit beidseitig der Kante durch Abschläge zugerichteter Schneide, die starke GebrauchsSpuren aufweist. Zum Spalten im eigentlichen Sinn eignete sich dieses Gerät kaum, da eine Schäftung nicht möglich war.

Bildnachweis

Abb. 1: JbSGU 30, 1938, 62, Abb. 13.

Abb. 2–8: Zeichnungen Frau E. Stettler-Schnell nach Vorlagen von C. Lüdin.

Adresse des Autors

Carl Lüdin, Gempenstraße 16, Basel.