

Zum Untersuchungsstand auf dem altmesolithischen Fundplatz vom Ullafelsen im Fotschertal (Stubai Alpen, Tirol)

Von Dieter Schäfer

Einleitung

Unter der Projektbezeichnung 'Archäologische Prospektionen in den Tiroler Alpen' laufen seit dem Sommer 1994 spezielle urgeschichtliche Untersuchungen in Nordtirol. Dabei geht es sowohl um Prospektionen als auch um Ausgrabungen mit dem vorrangigen Schwerpunkt zur frühholozänen Nutzungs- und Besiedlungsgeschichte im alpinen und subalpinen Höhenstufenbereich des Landes. Im Unterschied zur langjährigen Forschungsgeschichte z. B. Nordostitaliens¹ und Baden-Württembergs² ist der Forschungsstand im Westen Österreichs in dieser Hinsicht eher bescheiden – aber mit Tendenzen zu einer deutlichen Verbesserung der Quellenlage³.

So zeigt eine zusammenfassende Übersicht zum Mesolithikum Österreichs durch Antl-Weiser aus dem Jahr 1993⁴ lediglich zehn bis elf Fundstellen für das gesamte Staatsgebiet. Der einzige in Vorberichten publizierte (Ost-)Tiroler Fundplatz vom

¹ Vgl. z. B. B. BAGOLINI, Ricerche sulle dimensioni dei manufatti litici preistorici non ritoccati. *Ann. Univ. Ferrara Sez. 15*, 1968, 195–219; A. BROGLIO, Mountain sites in the context of the North-East Italian Upper Palaeolithic and Mesolithic. *Preist. Alpina* 28, 1992, 293–310; DERS. / S. K. KOZŁOWSKI, Tipologia ed evoluzione delle industrie mesolitiche di Romagnano III. *Ebd.* 19, 1983, 93–148; G. DALMERI / M. LANZINGER, Risultati preliminari delle ricerche nei siti mesolitici del Lago delle Buse, nel Lagorai (Trentino). *Ebd.* 28, 1992, 317–349; R. LUNZ, *Vor- und Frühgeschichte Tirols 1: Steinzeit* (Bruneck 1986).

² Vgl. z. B. J. HAHN, Die frühe Mittelsteinzeit. In: H. Müller-Beck (Hrsg.), *Urgeschichte in Baden-Württemberg* (Stuttgart 1983) 363–392; DERS. / C.-J. KIND, *Urgeschichte in Oberschwaben und der mittleren Schwäbischen Alb*. *Arch. Inf. Baden-Württemberg* 17 (Stuttgart 1991); M. A. JOCHIM, Henauhof-Nordwest – Ein mittelsteinzeitlicher Lagerplatz am Federsee. *Materialh. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg* 19 (Stuttgart 1993); P. KIESELBACH, Die Artefakte der mesolithischen Freilandstation Rottenburg-Siebenlinden II (unpubl. Magisterarb. Univ. Tübingen 1993); C.-J. KIND, Das Felsställe. *Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg* 23 (Stuttgart 1987); DERS., Die mesolithische Freiland-Stratigraphie von Rottenburg »Siebenlinden 3«. *Arch. Korrb.* 27, 1997, 13–32; DERS., Die letzten Wildbeuter. Henauhof Nord II und das Endmesolithikum in Baden-Württemberg. *Materialh. Arch. Baden-Württemberg* 39 (Stuttgart 1997); W. TAUTE, Untersuchungen zum Mesolithikum und zum Spätpaläolithikum im südlichen Mitteleuropa. *Chronologie Süddeutschlands* (Habil. Univ. Tübingen 1971); DERS., Die spätpaläolithisch-frühmesolithische Schichtenfolge im Zigeunerfels bei Sigmaringen (Vorbericht). *Arch. Inf.* 1, 1972, 29–40; DERS., Neue Forschungen zur Chronologie von Spätpaläolithikum und Mesolithikum in Süddeutschland. *Ebd.* 2–3, 1973–74, 59–66; DERS., Ausgrabungen zum Spätpaläolithikum und Mesolithikum in Süddeutschland. In: K. Böhner (Hrsg.), *Ausgrabungen in Deutschland 1* (Mainz 1975) 64–73.

³ Vgl. die forschungskritischen Ausführungen bei W. ANTL-WEISER, *Das Fundmaterial von Horn-Galgenberg und seine Stellung am Übergang Paläolithikum zum Mesolithikum* (Diss. Univ. Wien 1986).

⁴ DIES., Spätpaläolithikum und Mesolithikum. In: C. Neugebauer-Maresch (Hrsg.), *Altsteinzeit im Osten Österreichs*. *Forschber. Ur- u. Frühgesch.* 15 (Wien, St. Pölten 1993) 81–90.

Hirschbichl⁵ findet dabei neben den beiden Vorarlberger Fundplätzen von Koblach/Krinne und Koblach/Rheinbalme Erwähnung. Seit 1992 finden Ausgrabungen durch W. Leitner statt, die im Rahmen kurzer Vorberichte⁶ jungmesolithische Aktivitäten im hinteren Ötztal erkennen lassen. Besonders Geländeinspektionen durch Südtiroler Freizeitarchäologen in Nordtirol haben die Anzahl bekannter Oberflächenfundplätze zunächst im Brennergebiet und nun auch im westlichen Karwendelgebirge stark vermehrt⁷.

Im Rahmen des eingangs erwähnten Forschungsprojektes wurden im Sommer / Herbst 1994 einige der im Oberinntal westlich von Innsbruck nach Süden abzweigenden Täler (nördliche Stubaier Alpen) begangen. Ausgewählt wurden die talbegleitenden Höhenzüge mit benachbarten Jochen, Almgebieten und auffallenden großen Steinblöcken älterer Steinstürze (Schutzgelegenheit).

Zur geographischen, klimatischen und quartärgeologischen Situation des Fotschertales

Im Oberinntal werden die Stubaier Alpen im Westen durch das Ötztal, im Osten durch das Wipptal und im Süden durch den Alpenhauptkamm begrenzt. Zu ihrem nördlichen Teil gehören die Sellrainer Berge. Etwa 10 km westlich von Innsbruck mündet das Sellraintal in den letzten Abschnitt des Unterinntales. Vom namengebenden Ort Sellrain zweigt bei etwa 940 m üNN in südlicher Richtung das Fotschertal ab (*Abb. 1*). Es endet nach 13 km Längserstreckung in südlicher Richtung in der Hohen Villerspitze (3087 m üNN). Zu den naturräumlichen Besonderheiten der Region gehört eine hygri-sche und thermische Kontinentalität. Sie hängt damit zusammen, daß bei vorherrschenden West- und Nordströmungen bereits die meisten Niederschläge in den Nördlichen Kalkalpen fallen, während es „in den Zentralalpen auch zu weniger Bewölkung und somit zu größerer Ein-, aber auch Ausstrahlung (kommt) ... Die Sellrainer Berge sind zudem durch die Wirkung des Föhnwindes klimatisch begünstigt.“⁸. Häufig war das Gebiet in den letzten Jahren etwa Mitte Mai bereits bis auf etwa 2000 m üNN begehbar.

Das Fotschertal gehört zum kristallinen Sockel der Ötztaler-Stubaier Masse. Sie wird überwiegend aus metamorphen Gesteinen gebildet. In der Umgebung der mittleren Sellrainer Berge sind innerhalb des Biotit-Plagiogneises mineralreiche Glimmerschiefer alleiniges Gesteinselement. Dort wirken sie sich morphologisch in sanften

⁵ H. STADLER, Eine mesolithische Freilandstation auf dem Hirschbichl im Defereggental, Gem. St. Jacob / Osttirol. Arch. Österreich 2 H. 1, 1991, 23–16.

⁶ W. LEITNER, Der „Hohle Stein“, eine steinzeitliche Jägerstation im hinteren Ötztal, Tirol (Archäologische Sondagen 1992/93). In: K. Spindler / E. Rastbichler-Zissernig / H. Wilfing (Hrsg.), Der Mann im Eis 2 = Veröff. Forschungsinst. Alpine Vorzeit Univ. Innsbruck 2, 1995, 209–213; DERS., Eine mesolithische Freilandstation im Rofental. Arch. Österreich 6 H. 2, 1995, 19.

⁷ K. KOMPATSCHER / N. KOMPATSCHER, Pfeilspitzen aus Bergkristall. Schlern 68, 1994, 615–619; DIES., Unpubl. Fundberichte im Bundesdenkmalamt, Innsbruck.

⁸ I. KEMMER, Vegetationskundliche Untersuchungen im inneren Fotschertal / Nördliche Stubaier Alpen. Verein Schutz Bergwelt e.V. Jahrb. 58, 1993, 46.

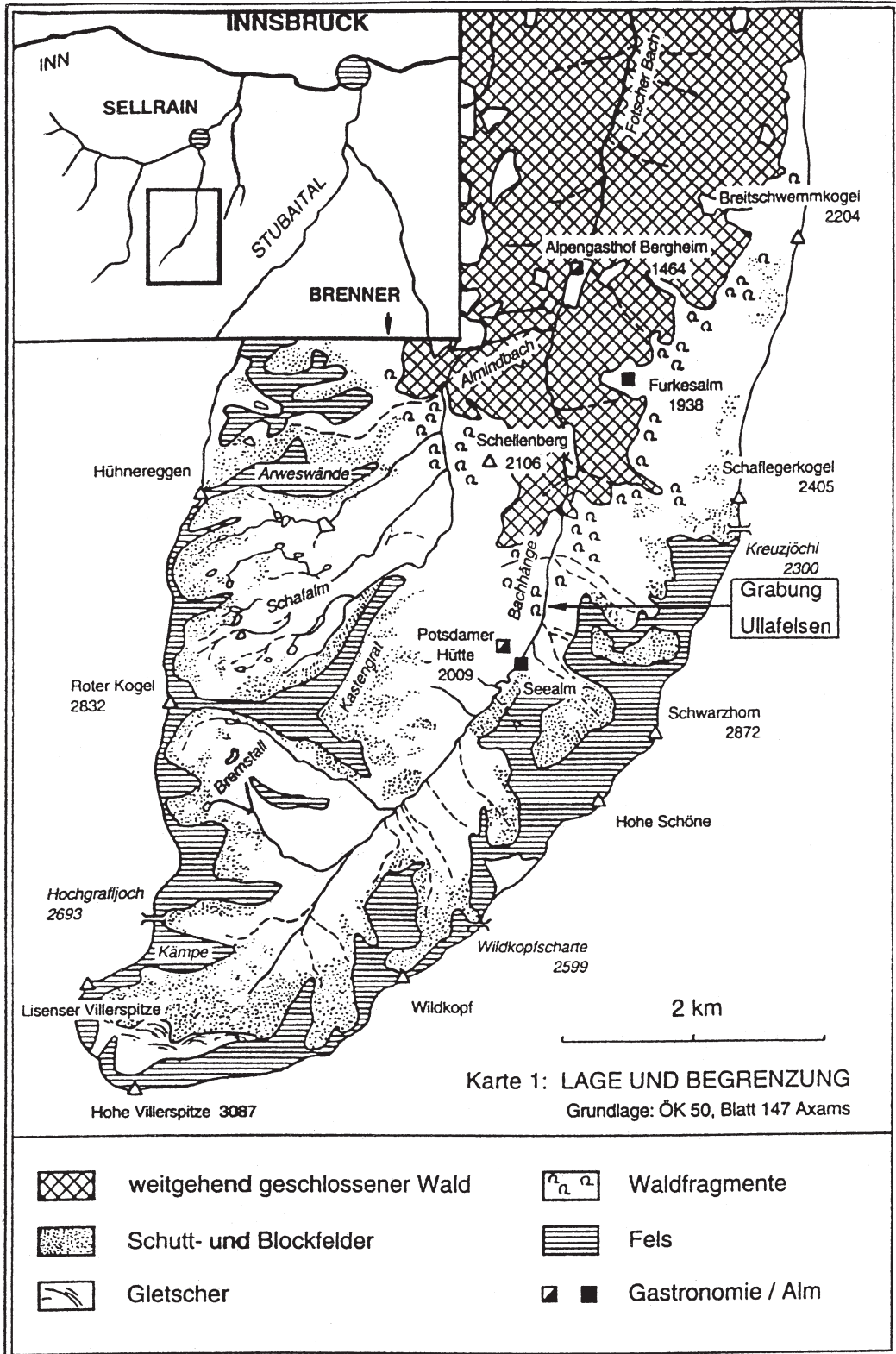


Abb. 1. Übersichtskarte zur Lage des Fotschertales (nördl. Stubaier Alpen) und des altmesolithischen Fundplatzes auf dem Ullafelsen; geringfügig ergänzte Grundkarte aus KEMMER (Anm. 8) 43. – M. 1 : 5 000.

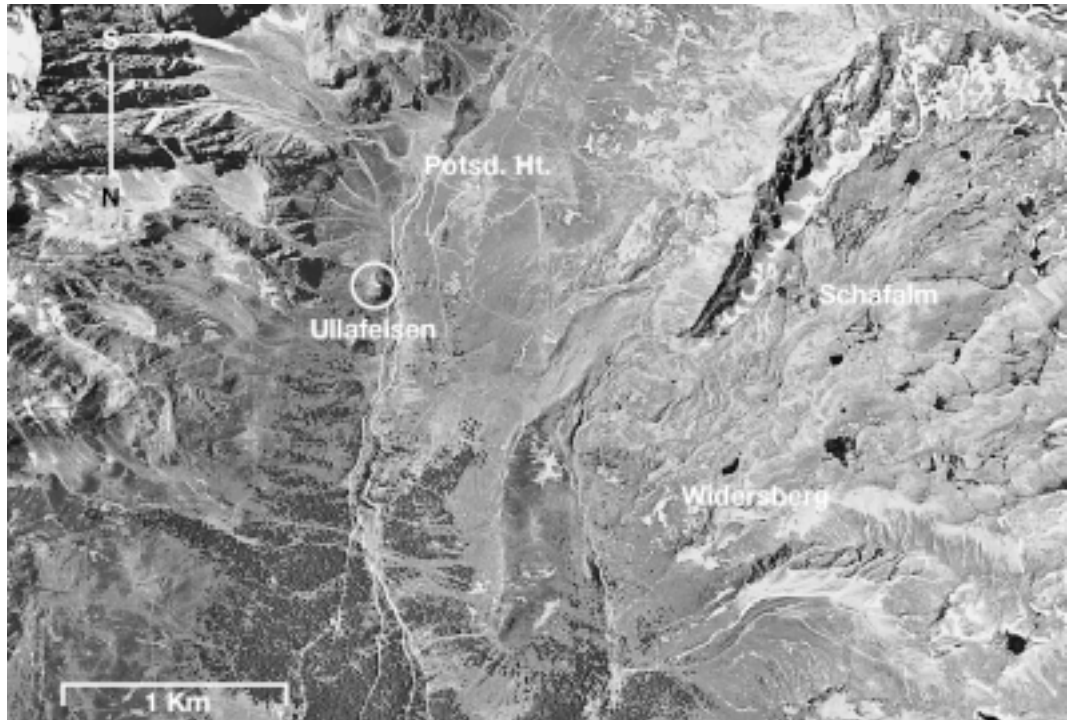


Abb. 2. Luftbildausschnitt des hinteren Fötschertales (1995) mit der markierten Lage des Ullafelsens (1869 m üNN) und der Potsdamer Hütte (2012 m üNN). Orientierung: oben = Süden, unten = Norden. Erkennbar ist auch das große Alm- und Seengebiet des Widersberges und der Schafalm 2–3 km nordöstlich der Potsdamer Hütte. – Vervielfältigt mit Genehmigung des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen in Wien, ZI. 70 373/97.

und flachen Bergformen aus⁹. Derart charakteristische Formen bilden ausgedehnte Almflächen mit zahlreichen Seen und Bachläufen besonders westlich des Ullafelsens zwischen 2300 und 2500 m üNN (nordöstlich des Roten Kogels: Widersberg, Schafalm – vgl. *Abb. 1* und *2*). Da man von ihnen zugleich einen hervorragenden Geländeüberblick hat, werden hier die bevorzugten Jagdgebiete derjenigen mesolithischen Jäger gesehen, von denen in mittleren Höhenlagen des Fötschertales bisher zwischen etwa 1750 und 1870 m üNN zwei mesolithische Fundplätze bekannt sind. Der höher gelegene und bisher am längsten untersuchte Fundplatz ist der Ullafelsen.

Nach einem ersten glaziologischen Gutachten zum inneren Fötschertal¹⁰ endete während des spätglazialen Egesenstadiums der ostalpinen Stadialgliederung (wahr-

⁹ F. PURTSCHELLER, Ötztaler und Stubai Alpen. Slg. Geol. Führer 53 (Stuttgart 1978) 5.

¹⁰ G. PATZELT, Zur spätglazialen und nacheiszeitlichen Gletscher- und Klimaentwicklung im inneren Fötschertal. In: D. Schäfer / H. Müller / U. Frizzi / S. Seeber-Kneußl / B. Broucek / E. Rastbichler-Zissernig / J. Ullmann, Untersuchungen zur mesolithischen Begehung des Fötschertales / nördliche Stubai Alpen, Tirol. In: N. Conard / C.-J. Kind (Hrsg.), Aktuelle Forschungen zum Mesolithikum. Urgesch. Materialh. 12 (Tübingen 1998) 163 f.



Abb. 3. Das hintere Fotschertal mit dem Ullafelsen (Pfeile), 1995. Blickrichtung nach Süden (Foto Verf.).

scheinlich identisch mit der jüngeren Dryaszeit) der Talgletscher (Fotscher Ferner) etwa 1850 bis 2450 m taleinwärts (d. h. südlich) des Ullafelsens. Für ein Eisfreiwerden kommt nach den von Patzelt beobachteten Seitenmoränen das Alleröd in Frage. Für diese Zeit gibt es pollenanalytische Befunde aus den Ostalpen, die eine Waldgrenze bei etwa 1800 m üNN dokumentieren¹¹. In der Umgebung der mesolithischen Fundstelle vom Hirschbichl in Osttirol stieg die Waldgrenze bereits im mittleren Präboreal bis auf die Höhe des Fundplatzes von 2140 m üNN an. Botanische Studien im Zusammenhang mit der Waldgrenzentwicklung belegen immer wieder die Bedeutung einer hohen Diversität der Waldgrenze mit ihrer Reichhaltigkeit an Kräutern und Hochstauden für jagdbares Wild und damit auch für den mesolithischen Jäger¹².

¹¹ S. BORTENSCHLAGER, Beiträge zur Vegetationsgeschichte Tirol I: Inneres Ötztal – Unteres Inntal. Ber. Nat.-Med. Ver. Innsbruck 71, 1984, 19–56; R. KRISAI/B. BURGSTALLER/U. EHMER-KÜNKELE/R. SCHIFFER/E. WURM, Die Moore des Ost-Lungaus. Heutige Vegetation, Entstehung, Waldgeschichte ihrer Umgebung. Sauteria 5 (Salzburg 1991).

¹² Vgl. zuletzt mit zusammenfassender Lit. K. OEGGL, Die Waldgrenze in den Zentralalpen während des Mesolithikums. In: Alpine Vorzeit in Tirol. Begleitheft zur Ausstellung des Forschungsinstitutes für Alpine Vorzeit, des Institutes für Botanik und des Forschungsinstitutes für Hochgebirgsforschung (Innsbruck 1997) 29–44.

Beschreibung der Fundstelle auf dem Ullafelsen

Der auch auf kleinmaßstäbigen Landkarten namenlose Felsriegel wurde als Ullafelsen bezeichnet und unter dieser Bezeichnung auch in bisherigen Vorberichten geführt¹³. Eine lokale mündliche Tradition führt jedoch auch die Bezeichnung 'Riegelschrofen'. Entsprechend der regionalen geologischen Situation besteht der Fels einheitlich aus Glimmerschiefer (ÖK Nr. 147, W 179 mm, S 237 mm). Der Fundplatz liegt auf dem Gebiet der Gemeinde Sellrain, Verwaltungsbezirk Innsbruck-Land (ÖK 147, W 179 mm, S 327 mm).

Durch anthropogene Eingriffe gibt es in der unmittelbaren Umgebung nur vereinzelte größere Zirben, Hochstauden und Sträucher. Die potentielle Waldgrenze verläuft gegenwärtig bei etwa 2200 m üNN.

Der Felsriegel bildet eine plateauförmige Erhebung mit einer Höhe von 1869 m üNN in der Zentrallage. Seine letzte prägende Gestalt hat er durch einen der spätwürmzeitlichen Eisvorstöße erhalten. Von Süden, d. h. aus der Richtung des ehemaligen Gletscherflusses, gibt es eine leichte, hangparallele Aufstiegsmöglichkeit auf das Felsmassiv, während es nach Südwest, West und Nordwest durch Steilabfälle gekennzeichnet ist (*Abb. 4–5*). Der relative Höhenunterschied ist am bedeutendsten zum unmittelbar westlich benachbarten Einschnitt des Fotscherbaches mit über 60 m. Von den Steilhängen der östlich benachbarten Bergkette (Schafleger, Kreuzjöchel) ist die höchste Erhebung des Felsens durch eine breite Bachmulde getrennt, in der vereinzelte Steinblöcke älterer Felsstürze liegenblieben. Auch scheint nach den Grabungsbefunden im Holozän keine bedeutendere Lawine über den Felsen gegangen zu sein. Sein Plateau ist auf einer Fläche von 10 × 5 m fast eben, bietet einen hervorragenden Geländeüberblick (selbst unter der Annahme einer Bewaldung in der Umgebung), trocknet rasch ab und ist unmittelbar benachbart zu mehreren Bachläufen. Die Schneeschmelze im April / Mai legt den Felsen im Vergleich zur Umgebung relativ frühzeitig frei.

¹³ D. SCHÄFER, (Bericht zur Prospektionstätigkeit des Forschungsinstitutes für Alpine Vorzeit, Universität Innsbruck) Fundchronik Ältere und Mittlere Steinzeit. Fundber. Österreich 34, 1995, 599; 603; 35, 1996, 392–393; DERS., Mittelsteinzeitliche Fundplätze in Tirol. In: Alpine Vorzeit in Tirol. Begleitheft zur Ausstellung des Forschungsinstitutes für Alpine Vorzeit, des Institutes für Botanik und des Forschungsinstitutes für Hochgebirgsforschung (Innsbruck 1997) 7–21; DERS., Un sito del mesolitico antico nella Fotschertal (Alpi Stubai, Tirolo, Austria). In: Riassunti della XXXIII Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria: Preistoria e Protostoria del Trentino Alto Adige / Südtirol (Trento 1997) 25–26; DERS., Der altesolothische Fundplatz vom 'Ullafelsen' im Fotschertal (Stubai Alpen, Tirol). Leipziger Geowiss. 5, 1997 [Festschr. L. Eissmann] 201–207; DERS., Untersuchungen zur mesolithischen Begehung der Tiroler Alpen. In: PAESE '97 Prehistoric alpine environment, society, and economy. Internat. Coll. Abstracts (Zurich 1997); DERS. U. A. (Anm. 10); DERS., Archaeological prospections in the Tyrolean Alps (Austria). In: Internat. Union Prehist. and Protohist. Sci., XIII Congress Forli (Italy) Sept. 1996, Communications Section 7, Mesolithic (im Druck).



Abb. 4. Das charakteristische Felsplateau des Ullafelsens, Gem. Sellrain (Pfeile) mit seinen Steilhängen nach West (= hier die rechte Hangseite vom Plateau aus), 1994. Blickrichtung nach Süden (Foto Verf.).



Abb. 5. Schrägaufsicht vom Ullafelsen mit Blickrichtung etwa NNE, 1997 (Luftaufnahme bei Gleitschirmflug, Foto Verf.).

Bisheriger Ablauf der Untersuchungen – Allgemeine Stratigraphie und Grabungsmethodik

Die Entdeckung des Ullafelsens als altmesolithischer Fundplatz gelang Ende September 1994 im Rahmen der anfänglich skizzierten systematischen Prospektion des Sellraintales und seiner Nachbartäler. Ausgrabungen fanden seither jeweils im Juli 1995, 1996 sowie von Mitte Juli bis Mitte September 1997 unter teilweise sehr wechselhaften Wetterbedingungen statt¹⁴.

In dieser bisherigen Grabungszeit von vier Monaten waren meist zwischen sechs und zehn Studentinnen und Studenten und zeitweise Kolleginnen und Kollegen des Forschungsinstitutes für Alpine Vorzeit beteiligt. Gegenstand der Untersuchungen bildete der leicht nach Norden hängige Kulminationsbereich des Felsens mit bislang 17 m² untersuchter Fläche (davon 2 m² noch nicht abgeschlossen – *Abb. 6*). Eine frühere Vermutung, daß eine Verebnung etwa 10 bis 15 m nordöstlich davon anthropogenen Ursprungs sein könnte, hat sich durch einen Schnitt im Untersuchungsjahr 1997 nicht bestätigen lassen.

Die Pedogenese silikatischer Gesteine in subalpinen Höhenbereichen läßt im allgemeinen nur geringmächtige Böden (besonders Podsole) entstehen. Auch sind organogene Sedimentationsraten und Humusbildung im Bereich weithin dominierender Strauchheiden nur gering und dauern extrem lange. Im Rahmen der darauf basierenden grundsätzlichen Möglichkeiten zur Erhaltung mesolithischer Befunde spielt die Ausbildung eines sehr dichten Wurzelfilzes der Grasoberfläche eine wichtige Rolle. Er ist verantwortlich für die oberflächennahe Erhaltung mesolithischer Feuerstellen im bisherigen Untersuchungsbereich trotz der almwirtschaftlichen Nutzung des Geländes. Andererseits ist durch das Fehlen kalkhaltiger Bodenkomponenten z. B. die Erhaltung von Knochen in der Fundschicht nicht gegeben.

Die vertikalstratigraphische Differenzierung des Bodenprofils auf dem Ullafelsen läßt folgende Horizontfolgen erkennen (Standardprofil, vgl. *Abb. 8*):

(L) – Organische Pflanzensubstanz (nicht zersetzte Pflanzensubstanz, Wurzelfilz) über dem Mineralboden, 3–5 cm, in Einzelfällen mächtiger.

(O) – Organische Horizonte (Of/Oh) aus braunem bis dunkelbraunem tonigen Lehm [Humushorizont] (Munsell 7.5 YR 4/2 bis 7.5 YR 3/2)¹⁵, meist zwischen 5 und 15 cm mächtig, in Ausnahmen (Depressionen) auch über 30 cm.

(A) – Mineralischer Oberbodenhorizont (Ae), meist grau-braune sandig-lehmige Bleicherde (Munsell 10 YR 5/2) mit wechselnden Mächtigkeiten zwischen 2 und 10 cm.

(B) – Mineralische Unterbodenhorizonte (Bh/Bs) mit Einwaschungen von Humusstoffen und Sesquioxiden (Illuvialhorizont), Übergänge von schwarzem (10 YR 2/1) lehmigem Ton bis zu grusigem Steinersatz, Basis i. d. R. nicht freigelegt.

Darunter folgt der nur gelegentlich angeschnittene mineralische C-Horizont. Er besteht aus z.T. mit dem Spaten grabbarem Felsgesteinsersatz oder kantigen bis gerundeten Blöcken des anstehenden Glimmerschiefers. Zu Ausnahmen dieser Abfolge durch seitliche Verlagerungen s. u.

¹⁴ Die Finanzierung der Ausgrabungen erfolgte in dieser Zeit aus Drittmitteln des damaligen Forschungsinstitutes für Alpine Vorzeit der Universität Innsbruck. Den größten finanziellen Anteil bei der 1997 erfolgten Anschaffung eines projektgebundenen Geländewagens verdankt das Institut dem Jubiläumsfond der Österreichischen Nationalbank (Projekt nr. 6460/2).

¹⁵ Munsell Soil Color Charts (Revised Edition) (Newburgh 1992).

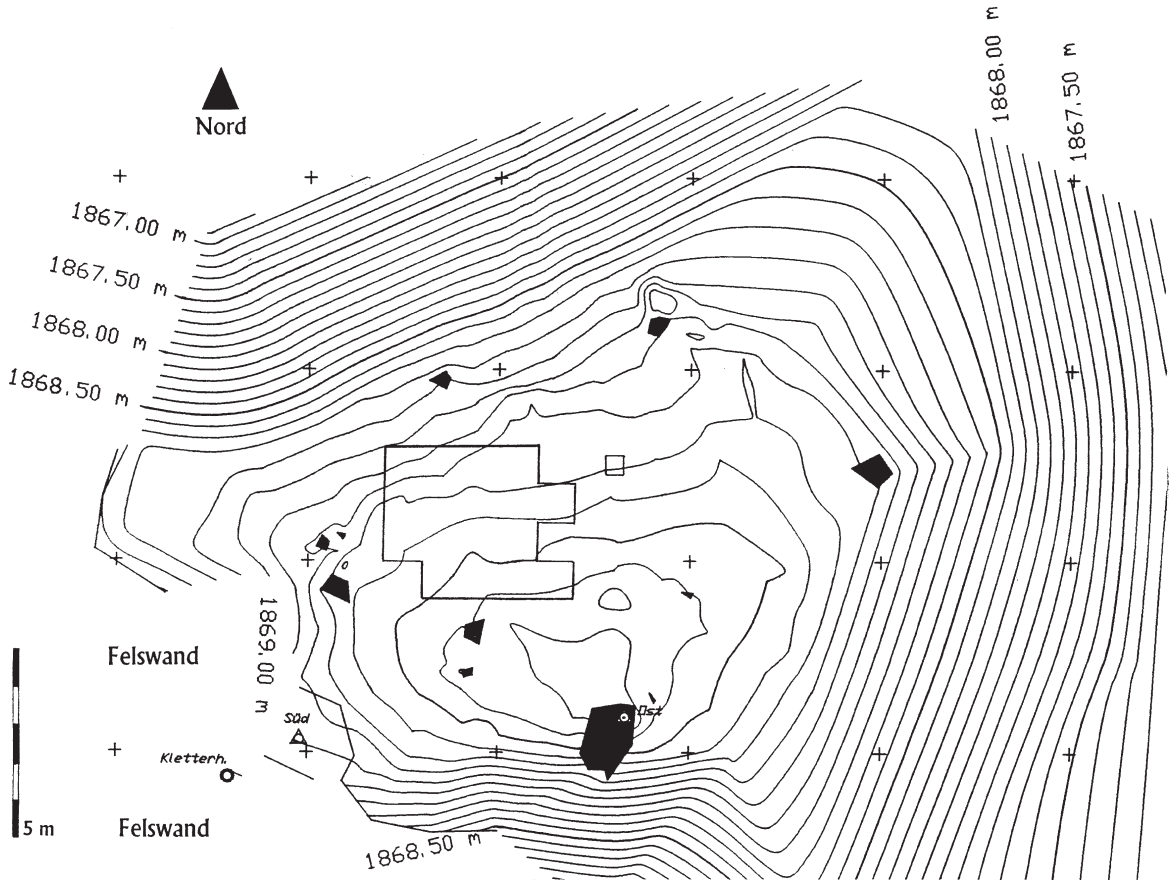


Abb. 6. Höhenlinienschnittplan des zentralen Bereichs des Ullafelsens; Anfertigung Dr. T. Weinold / W. Delazer, Geodätisches Inst. Univ. Innsbruck; ergänzt wurden die Grabungsgrenzen der Untersuchungsjahre 1995–1997. Die Höhenlinien sind im 10 cm-Abstand angegeben; schwarze Flächen sind oberflächlich herausschauender Fels. – M. 1 : 200.

Zu den archäologischen Befunden der Untersuchungen zwischen 1995 und 1997 gehören zwei vollständig sowie eine erst 1997 teilweise freigelegte Feuerstelle(n) (Abb. 7). Besonders die ersten beiden Befunde weisen horizontalstratigraphisch deutliche bis scharfe Grenzen auf (z. B. Abb. 9). Ihre unmittelbare Lage auf dem Bleichhorizont markiert diesen als mesolithischen Begehungshorizont. Dementsprechend sind Steinartefakte auch in diesen hineingetreten. Eine gewisse „Entmischung“ der Artefaktkonzentration an der Bleicherdeoberfläche ist auch durch gelegentlich beobachtbare Bioturbationen sowie Gefrier- / Auftauprozesse erfolgt. Eine Projektion von Artefakten aus der 1995 ergrabenen Fläche mit annähernd gleichmäßiger Längs- und Querneigung der gegenwärtigen Oberfläche erbrachte keine Hinweise auf mehrere differenzierbare archäologische Horizonte¹⁶. Erschwerend für die Deutung sol-

¹⁶ SCHÄFER U. A. (Anm. 10) Abb. 5.

cher Projektionen ist freilich, daß die ursprünglich von den mesolithischen Menschen begangene Bleicherde teilweise einem ungleichmäßigen Untergrund aufsaß. Demnach sind für weitere Profilprojektionen jeweils begrenzter Profilbereiche nur sehr unmittelbar benachbarte Artefakte einzubeziehen. Sie sind auch dazu geeignet, horizontale Störungen zu überprüfen und zu verdeutlichen (s. u.).

Da bisher keine flächig abgrenzbaren Holzkohlekonzentrationen, Steinsetzungen u. a. als selbständige Befunde im Humushorizont über der Bleicherde nachweisbar waren, scheint von daher die Nutzung des Felsplateaus vor allem auf den frühholozänen Bereich vor Beginn einer deutlichen Humusakkumulation konzentriert gewesen zu sein. Eine Bestätigung findet diese Beobachtung auch durch das bisherige Fehlen eindeutig jungmesolithischer oder jüngerer Artefaktformen sowie besonders durch die ^{14}C -Datierung der drei Feuerstellen (s. u.).

Zur Gewinnung von möglichst vielen Längs- und Querprofilen wurden seit 1995 schachbrettartig versetzte Quadratmeterbereiche angelegt und untersucht. Die ersten elf untersuchten Quadratmeter der Grabungsjahre 1995/1996 zeigt *Abb. 7*. Die Artefakte der 17 m² zusammenhängender Grabungsfläche (1995–1997) mußten wegen der extrem kleinen Abmessungen der meisten Objekte in sehr aufwendiger Weise freigelegt und dreidimensional eingemessen werden, um eine mögliche Befundinterpretation nicht überwiegend von den Ergebnissen der Schlämmungen abhängig zu machen. Dazu gehört auch die gleichermaßen durchgeführte Bergung / Einmessung von solchen Stücken aus dem oberflächennahen Durchwurzelungsbereich von Gräsern solcher Grabungsflächen, bei denen die Bleicherdeoberkante der rezenten Oberfläche sehr nahe kam. Auch unter diesen Umständen bleibt die Tatsache bemerkenswert, daß die Oberkante der flachsten unter den beobachteten Feuerstellen (Nr. 2 auf *Abb. 7*) durchschnittlich nur 8–10 cm unter dem gegenwärtigen organischen Auflagehorizont (L) vorhanden war.

Die Abtragung der einzelnen Quadratmeter geschah in Viertelquadraten, welche zugleich die kleinste Differenzierungseinheit für die Schlämmungen bildeten. Grundsätzlich wurden alle anfallenden Grabungssedimente von den obersten Humusbereichen bis zur Bleicherde in 1-mm-Fraktion geschlämmt. Die ungeschlämmten Sedimente der Feuerstellen 1 und 3 (soweit freigelegt) wurden einem Botaniker übergeben.

Befunde – Radiometrische Datierungen – Funde

Befundsituation und Befundstörungen

Während der Abfassung dieses Berichtes nach Abschluß der Geländearbeiten 1997 steht erst ein Teil der Grabungsdaten zur Verfügung, da die Datenbank hierzu noch im Aufbau ist. Dadurch ist augenblicklich auch noch nicht der Frage nach einer möglichen, chronologisch relevanten, horizontalstratigraphischen Funddifferenzierung nachzugehen, wie sie sich durch die absoluten Datierungen der Feuerstellen (s. u.) stellt.

Einen ersten Überblick über die generelle horizontalstratigraphische Artefaktverteilung der Grabungsjahre 1995 und 1996 vermittelt *Abb. 7*. Sie zeigt die Vertei-

lung von etwa 1300 dreidimensional eingemessenen Artefakten und die Lage der ersten beiden freigelegten Feuerstellen (Nr. 1 u. 2). Das Untersuchungsjahr 1997 hat die beiden östlichen Quadratmeter wegen der dort zu erwartenden geringen Funddichte ausgespart. Die drei westlichen Planquadrate des in *Abb. 7* gezeigten Ausschnittes, der erkennbare Profilsteg und die südöstliche Umgebung der Feuerstelle Nr.1 wurden inzwischen ebenfalls untersucht. Der unmittelbar westlich benachbarte Meterstreifen – d. h. dem Steilhang zu – ist teils abgeschlossen, teils noch in Untersuchung (vgl. *Abb. 6 versus Abb. 7*).

In Ergänzung zu den Angaben aus der *Abb. 7* ergibt sich derzeit folgende Befundsituation:

Auf einer Fläche von 15 vollständig sowie zwei in Untersuchung befindlichen Quadratmetern im Kulminationsbereich des Ullafelsens konnten bisher die Feuerstellen 1 und 2 vollständig untersucht werden. Im 1997 untersuchten Bereich tritt etwa 2 m südwestlich der Feuerstelle Nr. 2 eine weitere dritte Feuerstelle auf, die teilweise freigelegt wurde. Die vollständig erfaßten Feuerstellen 1 und 2 sind rundlicher Form mit etwa 50 cm Durchmesser. Beide enthielten noch Steine als Wärmereflektoren; eine systematische Setzung war jedoch nicht (mehr?) erkennbar. Die Feuerstelle 1 lag in einer natürlichen Mulde konkordant unmittelbar auf der Bleicherde. Dadurch konnte die darüber liegende Humusakkumulation an dieser Stelle bis zu 20 cm mächtig werden. Erwähnt wurde bereits, daß über der Feuerstelle Nr. 2 nur 8–10 cm Humus vorhanden war. Die Steinartefakte beider Feuerstellen konzentrieren sich besonders im Südosten bzw. am südöstlichen Rand¹⁷. Die Ursache für diese Artefaktstreuung könnte mit folgendem Umstand zusammenhängen: Von der einbrechenden Dunkelheit bis zum Sonnenaufgang herrscht auf dem Ullafelsen regelmäßig ein kalter Wind aus der Richtung des südlichen, höhergelegenen Talabschnittes (Gletscherrest). Man darf – unter der Annahme gleicher thermischer Verhältnisse im Frühholozän – daher wohl annehmen, daß die Artefakte während dieser Zeit südöstlich der Feuerstellen angehäuft wurden, indem die Menschen an deren windabgekehrter Seite saßen¹⁸.

Für die dritte und in *Abb. 7* noch nicht eingetragene Feuerstelle etwa 2 m südwestlich der Feuerstelle Nr. 2 läßt sich eine solche Beobachtung derzeit nicht nachweisen: Hier ist der ursprüngliche Befund wenigstens teilweise durch horizontale Verlagerungen artefaktführender Bleicherde und Holzkohle (schätzungsweise im ½ m-Bereich) aus dem östlich benachbarten Planquadrat D6 (*Abb. 7*) gestört. In diesem letzterwähnten Quadratmeter waren demnach ursprünglich mehr Artefakte vorhanden. Trotz der intakten Feuerstellenbefunde und weiterer ungestörter Bereiche sind also Störungen auf dem Felsplateau nachweisbar. Beim derzeitigen Auswertungsstand scheint es so, daß sie sich auf mehrere zeitliche Ebenen verteilen: a) nach der Entstehung einer spätglazialen / frühholozänen Bleichzone, aber vor der frühmeso-

¹⁷ Da die Umgebung der Feuerstelle Nr. 1 detailliert erst im Sommer 1997 untersucht wurde, ist dies auf *Abb. 7* noch nicht erkennbar.

¹⁸ Freilich sind nähere Angaben zum schematischen Aufbau und zum Kontext der Feuerstellen im weiteren Untersuchungsgang notwendig; vgl. z. B. J. HAHN, Zur Funktion einer Aurignacien-Feuerstelle aus dem Geißenklösterle bei Blaubeuren. *Fundber. Baden-Württemberg* 14, 1989, 1–22.

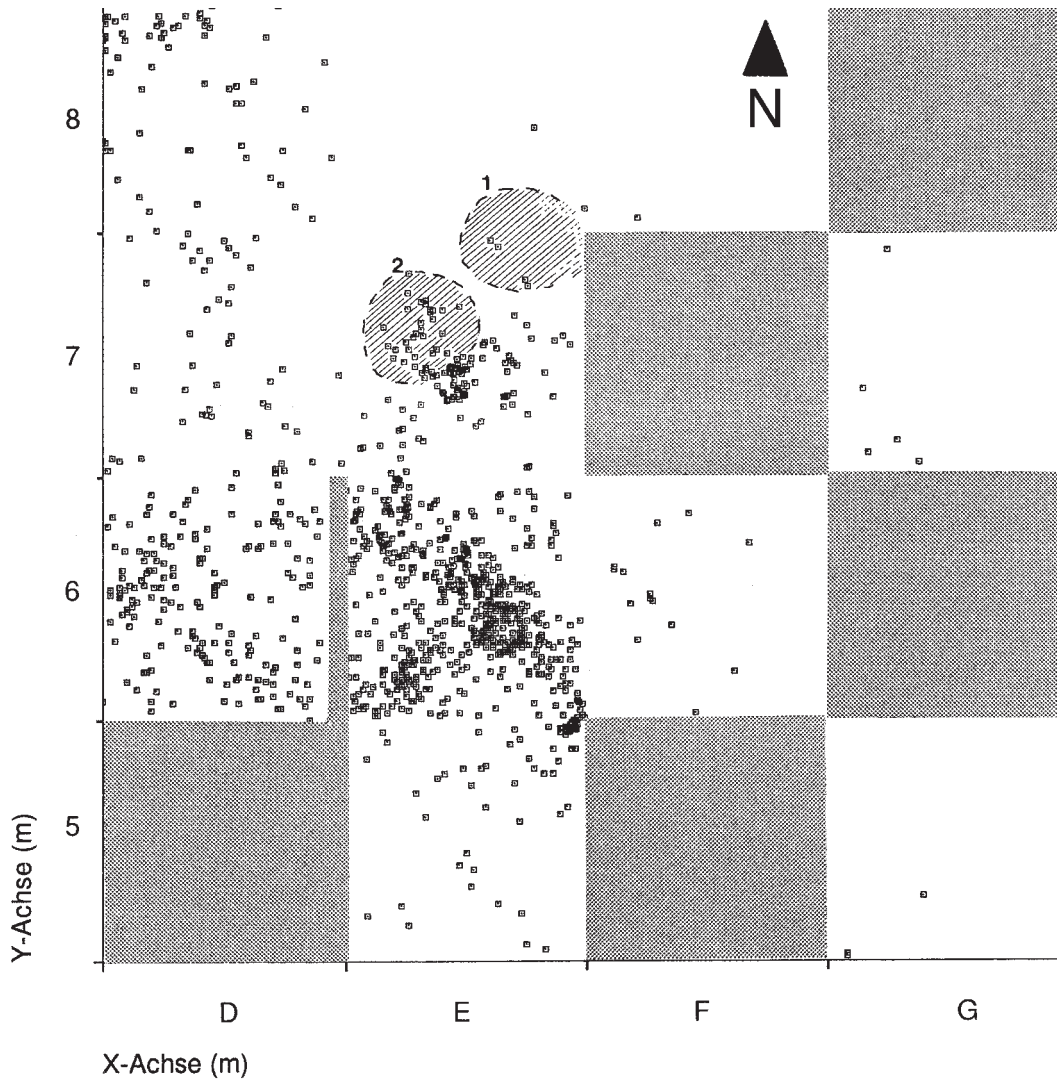


Abb. 7. Grabung Ullafelsen, Gem. Sellrain. Grabungsjahre 1995/1996: Verteilung von dreidimensional eingemessenen Artefakten und Lage der beiden Feuerstellen 1 und 2. Steine und Holzkohleanreicherungen aus zerstörten / unklaren Befunden sind nicht eingetragen.

lithischen Begehung, b) während oder bald nach der mesolithischen Begehung, und c) nach der mesolithischen Begehung des Felsens, als bereits mehrere Zentimeter Humusbildung über der Bleichzone als Fundschicht vorhanden waren.

Der Quadratmeter E6 südlich der beiden Feuerstellen Nr. 1 und 2 auf *Abb. 7* zeigt die dichteste Artefaktkonzentration im Rahmen der Freilegungsarbeiten. Etwa ein Viertel der gesamten Artefakte dieses Quadratmeters (Gesamtanzahl etwa 600 Fundnummern) wurden aus dem unmittelbar südlich benachbarten Planquadrat E5 mit der dort ebenfalls fundführenden Bleicherde herangeführt. Um etwa diese Größenordnung sind hier also Funde unter-, im ersteren Fall überrepräsentiert. Die Verlagerung von Artefakten aus dem Quadrat E5 geschah, als sich bereits Humus im Auftragsgebiet von E6 über der dortigen Fundschicht (= autochthone Bleicher-

de) gebildet hatte. Wir haben die verlagerten Artefakte in E6 daher im hangenden Humus innerhalb eines geringmächtigen Bleicherdekolluviums (Beispiel für Störungsebene c)¹⁹. Diese Verlagerung ist auch insofern bemerkenswert, als daß hier die Geländeneigung nach Norden (auch der frühholozänen Oberfläche) nur etwa 10 cm pro Meter ausmacht.

Die Regel, daß im allgemeinen die Bleicherdeoberkante als living floor des mesolithischen Menschen auf dem Felsen gelten kann, wird auch durch zusätzliche Beobachtungen bestätigt. So gibt es in der Grabungsfläche weitere Holzkohlestreuungen mit einer unregelmäßigen Verteilung, flächiger Ausdehnung und unterschiedlich scharfen Abgrenzungen im Planum. Bildet die autochthone Bleicherde im betroffenen Geländeabschnitt einen Bestandteil der typischen Horizontfolge, so liegen derartige Holzkohlestreuungen – wie die ansonsten gut abgrenzbaren Feuerstellenbefunde – mit ihrer Basis regelhaft auf der Bleicherde. Daher gehe ich davon aus, daß während des Frühholozäns außer den überlieferten und klar abgrenzbaren Befunden der Feuerstellen (Nr. 1–3) weitere derartiger Befunde vorhanden waren, die durch Windausblasung und z.T. auch Verschwemmung ge- und zerstört wurden. Für den Ullafelsen gibt es zumindest für eine Teilfläche den Nachweis, daß derartige Vorgänge spätestens in einem sehr frühen Abschnitt des Holozäns abgelaufen sind: Südlich der dritten Feuerstelle (im Quadrat C6) war die Bleicherde offensichtlich bereits abgetragen, als die frühmesolithische Begehung erfolgte. Hier liegen auf kleiner Fläche Artefakte auf und in einem Illuvialhorizont (mineralischer Unterboden), über dem aus pedogenetischen Gründen vorher ein Bleichhorizont existiert haben muß, der aber *in situ* nicht mehr vorhanden ist. In ungestörter Lagerung sind Steinartefakte ansonsten nie im Liegenden der Bleicherde angetroffen worden (Beispiel für Störungsebene a).

Erwähnt wurde bereits, daß die an der Grenze von C6/C7 angetroffene dritte Feuerstelle in ihrer südöstlichen Umgebung Störungen aufweist. Sie bestehen aus charakteristischen länglichen Sedimentfahnen und sind z.T. stark mit Holzkohle angereichert (Bleicherde / Holzkohle-Gemenge). Offensichtlich aus derartigen Verlagerungen besteht auch ein z.T. mehrere Zentimeter mächtiges Bleicherdekolluvium in konkordanter Lagerung über der Feuerstelle Nr. 3²⁰.

Da es makroskopisch in diesem Kolluvium keine erkennbaren Humusbeimengungen gibt, kann der Zeitraum zwischen der präborealzeitlichen Anlage dieser Feuerstelle und dem Zeitraum der Bleicherdeverlagerung darüber nicht lang gewesen sein (Beispiel für Störungsebene b).

¹⁹ Sowohl während der Arbeit an diesem Planquadrat als auch im Rahmen der erfolgten – hier nicht dargestellten – Profilprojektion der Artefakte konnte diese horizontalstratigraphische Störung als „2. Fundschicht“ nachvollzogen werden. Damit sollte im Rahmen der weiteren Auswertung der Artefaktverteilung die Möglichkeit gegeben sein, eine Separierung der verlagerten Artefakte wenigstens für diejenigen Teilflächen vorzunehmen, wo sie ursprünglich sicher nicht vorhanden waren. Der Plan *Abb. 7* enthält diese Korrektur noch nicht.

²⁰ Diese Feuerstelle liegt wiederum – in stratigraphisch „richtiger“ Abfolge einem autochthonen Bleicherdehorizont auf.

Während die Mächtigkeit der vorhandenen Holzkohle an den Feuerstellenbefunden 1 und 2 im Zentralbereich durchschnittlich nur (noch) 1–1,5 cm betrug, konnte für den bisher freigelegten Profilbereich der Feuerstelle Nr. 3 eine Holzkohlemächtigkeit von 8–9 cm nachgewiesen werden. Die Anlage dieser Feuerstelle erfolgte ebenfalls (analog dem Befund Nr. 1) in einer natürlichen Mulde auf dem Bleichhorizont (*Abb. 9–10*). Die Chance zu einer Ausblasung der Holzkohle durch Wind dürfte an beiden Befunden ähnlich groß gewesen sein, da sie sich in sehr ähnlicher Geländeposition befinden. Demnach dürfte die Feuerstelle Nr. 3 eine vergleichsweise längere Nutzungsdauer und / oder Nutzungsintensität widerspiegeln²¹.

Eine ausführliche Diskussion der Befundsituation ist erst nach Erstellung eines Planes aller eingemessenen Artefakte und ggf. gewissen Korrekturen möglich. Dennoch bleibt – auch unter Berücksichtigung erwähnter horizontalstratigraphischer Störungen – zu vermerken, daß es eine größere Konzentration von Steinartefakten im bisherigen Untersuchungsbereich gibt, die sich nach Norden, besonders aber nach Osten durch dort deutlich geringere Artefakthäufigkeiten markant absetzt. Die Grenze dieser auf *Abb. 7* erkennbaren Artefaktakkumulation muß nach Süden verlängert werden. Einerseits wurden die Abschwemmungen aus dem Quadrat E5 in das Quadrat E6 vermerkt, andererseits wurden auch 1997 im Quadratmeter D5 über 800 dreidimensional eingemessene Artefakte geborgen. Diese konzentrieren sich besonders im Nordostteil dieses Quadrates. Damit scheint sich das bisher gewonnene Verteilungsbild in dasjenige Muster einzufügen, das Kind als Bestandteil ursprünglicher, jedoch sich wandelnder Sozialstrukturen ansieht: „Es zeigt sich, daß während des Mesolithikums ein Wandel in der Organisation der Siedlungsplätze erfolgt. Es treten zwar immer noch die als charakteristisch anzusehenden ovalen Fundstreuungen auf, die eine periphere Feuerstelle oder zumindest eine periphere Zone größter Funddichte besitzen. Diese werden jedoch zahlenmäßig abgelöst von sehr inhomogenen Fundverteilungen, die keine Differenzierungen mehr zulassen. Dies ist sicher nicht nur auf veränderte Sedimentationsbedingungen zurückzuführen, sondern hat seine tiefere Ursache in einem Wechsel des sozialen Verhaltens.“²².

Beim sehr vorläufigen Auswertungsstand deuten sich Differenzierungen in der Artefaktverteilung nach Rohmaterial, Anteil von Grundformen, Grundformabmessungen usw. an. So bestand z. B. die südöstliche Artefaktstreuung an der Feuerstelle 2 überwiegend aus Bergkristall. Eine kleine Artefaktkonzentration im äußersten Südosten von Quadratmeter E6 enthielt Objekte aus vermutlich dem gleichen Ausgangsstück eines südalpinen Radiolarits. Allgemein überwiegen im Grabungsausschnitt

²¹ Folgender rezenter Befund mag eine grobe Vorstellung für solche Faktoren abgeben: In bisher vier Grabungsmonaten auf dem Ullafelsen wurde etwa an der Hälfte der Abende an jeweils gleicher Stelle ein Feuer durchschnittlich 2–3 Stunden mit Weichholz unterhalten. Die Lage dieser Feuerstelle ist etwas windgeschützter als auf dem Felsplateau selbst. Gegen Ende der Grabungssaison 1997 betrug die Holzkohlemächtigkeit dieser Feuerstelle 10–15 cm. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Holzkohle hier im Vergleich zum mesolithischen Befund weniger kompakt und zusammengedrückt war.

²² C.-J. KIND, Die Verteilung von Steinartefakten in Grabungsflächen. Ein Modell zur Organisation alt- und mittelsteinzeitlicher Siedlungsplätze. Urgesch. Materialh. 7 (Tübingen 1985) 102, vgl. auch 191–197.

1995/1996 (*Abb. 7*) sehr kleine Abschlüge und Absplisse, beim Bergkristall auch Trümmerstücke. Im Westen dieser Teilfläche, besonders im Quadrat D8, treten jedoch zunehmend Ergebnisse einer Grundformproduktion mit größeren Abschlügen eines sehr charakteristischen Hornsteins auf. Auch die Fortsetzung der Untersuchungen von 1997 im Westen (D-Meterstreifen) erbrachte zunehmende Anteile einer Grundformproduktion mit Kernsteinen und Abschlügen. Vor den Ergebnissen von Zusammensetzungsversuchen solcher Stücke bei gleichzeitiger Erweiterung der immer noch relativ kleinen Ausgrabungsfläche und der notwendigen Detailkartierung der eingemessenen Artefakte sind aber keine genaueren Ergebnisse zur inneren Fundplatzdynamik zu erbringen.

Radiometrische Datierungen und erste Vergleiche

Zur Datierung (^{14}C -AMS) wurde jeweils eine Holzkohleprobe aus einer abgesicherten Befundsituation der Feuerstellen 1–3 herangezogen. Das Ergebnis mit den relevanten Daten ist in der *Tabelle 1* dargestellt.

Labor- Nr.	Probe-Nr.	Analyse	Konventionelles ^{14}C -Alter (conv BP)	1 sigma kalibrierte Alter	2 sigma kalibrierte Alter
Beta-102085	E7/120 Feuerstelle Nr. 1	AMS	8660±50 BP	cal BC 7695–7570	cal BC 7885–7795 cal BC 7730–7545
Beta-109783	E8/9 Feuerstelle Nr. 2	AMS	8770±80 BP	cal BC 7945–7670	cal BC 7990–7570
Beta-109782	C6/45 Feuerstelle Nr. 3	AMS	9540±80 BP	cal BC 8940–8495	cal BC 8995–8410

Tabelle 1. ^{14}C -Daten der Feuerstellen 1–3 vom Ullafelsen.

Die Kalibrationsgraphiken sind den *Abbildungen 10–12* zu entnehmen. Entsprechend der von Mangerud et al. (1974)²³ vorgeschlagenen Chronozoneneinteilung weist das älteste Datum der Feuerstelle 3 auf das mittlere Präboreal, die beiden ähnlichen Werte der Feuerstellen 1 und 2 auf das frühe Boreal hin. Gehen wir zunächst davon aus, daß das älteste Datum kein ‘Ausreißer’ ist, so wurde offensichtlich die Lokalität immer wieder über mehrere Jahrhunderte hinweg von mesolithischen Menschen aufgesucht. Dazu paßt der mehrfache Nachweis zerstörter Befunde ehemaliger Holzkohlekonzentrationen an der Oberfläche der Bleichzone.

²³ J. MANGERUD / S. T. ANDERSEN / B. E. BERGLUND / J. J. DONNER, Quaternary stratigraphy of Norden, a proposal for terminology and classification. *Boreas* 3, 1974, 109–128.



Abb. 8. Grabung Ullafelsen, Gem. Sellrain. Typische Profilabfolge mit der Bleicherde und dem hangenden Humus, 1995 (Foto Verf.).

In bezug auf die präboreale Datierung der Fundstelle von 9540 ± 80 BP (BP Daten = konventionelle, unkalibrierte Alter) sind Untersuchungen zur Vegetationsentwicklung am Beispiel der Plancklacke am Hirschbichl (II) in Osttirol (2140 m üNN) interessant. Über ein dort ermitteltes ^{14}C -Datum von 9370 ± 170 BP (nur Richtwert wegen des Kurvenplateaus) läßt sich über den Beginn der organischen Sedimentation auf klimatisch zunehmend bessere Verhältnisse schließen²⁴. In der Umgebung erfolgte jetzt die Wiederbewaldung. „Sie wird durch eine *Betula-Juniperus*-Phase eingeleitet und geht in einen *Betula „alba“* (Baumbirken)-*Pinus cembra-Larix*-Wald über. *Alnus viridus* ist bereits auf wasserzügigen Böden anwesend“²⁵. Diese Entwicklung ging offensichtlich relativ schnell vor sich, da die Waldgrenze während der jüngeren Dryas bereits auf 1600–1800 m üNN gelegen war²⁶.

Aus dem wichtigen Typprofil des Lanser Sees (Lanser See III) bei Innsbruck zeichnet sich für den Tal- und Mittelgebirgsbereich „die starke Zunahme von EMW- und Haselpollen ab, die als sicherer Beleg für das Vorhandensein dieser (thermophilen) Arten bereits seit 10 000 Jahren gelten können“²⁷.

²⁴ K. OEGGL/N. WAHLMÜLLER, Holozäne Vegetationsentwicklung an der Waldgrenze der Ostalpen: Die Plancklacke (2140 m) / Sankt Jacob im Defreggen, Osttirol. Diss. Bot. 234 (Festschr. G. Lang) 1994, 389–411.

²⁵ Ebd. 403.

²⁶ BORTENSCHLAGER (Anm. 11).

²⁷ S. BORTENSCHLAGER, Die Vegetationsentwicklung im Spätglazial: Das Moor beim Lanser See III, ein Typprofil für die Ostalpen. Diss. Bot. 72 (Festschr. Welten) 1984, 71–79.



Abb. 9. Grabung Ullafelsen, Gem. Sellrain. Die im Planum freigelegte Feuerstelle Nr. 2, 1996 (mit Schnitt) (Foto Verf.).

Gute absolutchronologische Vergleichsmöglichkeiten ergeben sich insbesondere mit dem Mesolithikum des Etschtales (*Abb. 13*). Hier ist eine Gegenüberstellung mit der Schlüsselfundstelle des Felsdaches von Romagnano III bei Trient angebracht. Ausgesprochen überraschend ist, daß der früheste Beleg vom Ullafelsen bereits in die älteste Phase der Nutzung dieses vielschichtigen Fundplatzes fällt. Hier liegen charakteristische ^{14}C -Daten der Schichten AE zwischen 9420 ± 60 BP und 9580 ± 250 BP

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables:C13/C12=-25.6:lab mult.=1)

Laboratory Number: Beta-102085

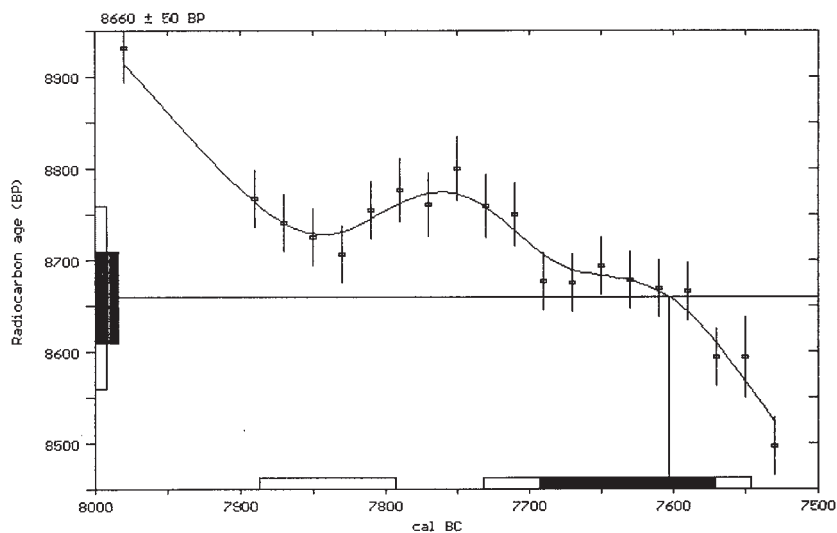
Conventional radiocarbon age: 8660 ± 50 BP

Calibrated results: cal BC 7885 to 7795 and cal BC 7730 to 7545
 (2 sigma, 95% probability)

Intercept data:

Intercept of radiocarbon age with calibration curve: cal BC 7605

1 sigma calibrated results: cal BC 7695 to 7570
 (68% probability)



References:

Pretoria Calibration Curve for Short Lived Samples
 Vogel, J. C., Fuls, A., Visser, E. and Becker, B., 1993, *Radiocarbon* 35(1), p73-86
A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates
 Talma, A. S. and Vogel, J. C., 1993, *Radiocarbon* 35(2), p317-322
Calibration - 1993
 Stuiver, M., Long, A., Kra, R. S. and Devine, J. M., 1993, *Radiocarbon* 35(1)

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 ■ Tel: (305)667-5167 ■ Fax: (305)663-0964 ■ E-mail: beta@radiocarbon.com

Abb. 10. Ullafelsen, Gem. Sellrain. Kalibration des ¹⁴C-Datums der Feuerstelle 1.

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables:C13/C12=-24.7;lab mult.=1)

Laboratory Number: Beta-109783

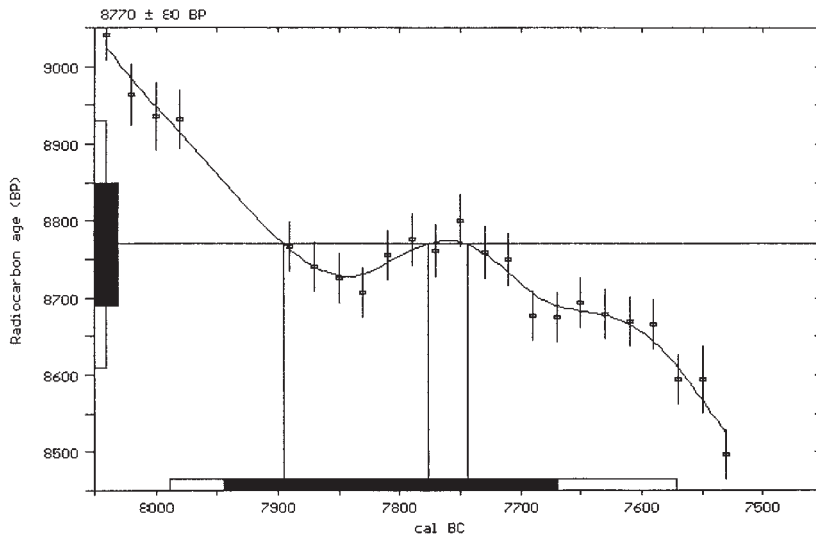
Conventional radiocarbon age: 8770 ± 80 BP

Calibrated results: cal BC 7990 to 7570
(2 sigma, 95% probability)

Intercept data:

Intercepts of radiocarbon age
with calibration curve: cal BC 7895 and
cal BC 7775 and
cal BC 7745

1 sigma calibrated results: cal BC 7945 to 7670
(68% probability)



References:

Pretoria Calibration Curve for Short Lived Samples

Vogel, J. C., Fuls, A., Visser, E. and Becker, B., 1993, *Radiocarbon* 35(1), p73-86

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S. and Vogel, J. C., 1993, *Radiocarbon* 35(2), p317-322

Calibration - 1993

Stuiver, M., Long, A., Kra, R. S. and Devine, J. M., 1993, *Radiocarbon* 35(1)

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 ■ Tel: (305)667-5167 ■ Fax: (305)663-0964 ■ E-mail: beta@radiocarbon.com

Abb. 11. Ullafelsen, Gem. Sellrain. Kalibration des ¹⁴C-Datums der Feuerstelle 2.

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables:C13/C12=-25:lab mult.=1)

Laboratory Number: Beta-109782

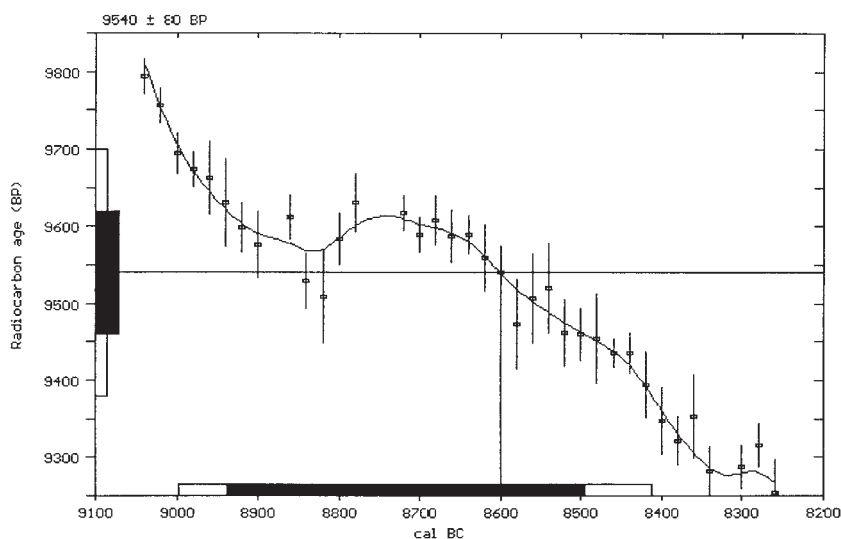
Conventional radiocarbon age: 9540 ± 80 BP

Calibrated results: cal BC 8995 to 8410
(2 sigma, 95% probability)

Intercept data:

Intercept of radiocarbon age
 with calibration curve: cal BC 8600

1 sigma calibrated results: cal BC 8940 to 8495
 (68% probability)



References:

Pretoria Calibration Curve for Short Lived Samples
 Vogel, J. C., Fuls, A., Visser, E. and Becker, B., 1993, *Radiocarbon* 35(1), p73-86
A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates
 Talma, A. S. and Vogel, J. C., 1993, *Radiocarbon* 35(2), p317-322
Calibration - 1993
 Stuiver, M., Long, A., Kra, R. S. and Devine, J. M., 1993, *Radiocarbon* 35(1)

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 ■ Tel: (305)667-5167 ■ Fax: (305)663-0964 ■ E-mail: beta@radiocarbon.com

Abb. 12. Ullafelsen, Gem. Sellrain. Kalibration des ¹⁴C-Datums der Feuerstelle 3.

vor²⁸. Lediglich aus der basalen Schicht von Romagnano III AF ist mit 9830 ± 90 BP ein noch älteres Datum vom Beginn des Präboreals vorhanden²⁹. Auf diesem basiert bei Broglio (1996)³⁰ auch der Beginn der ältesten Phase des norditalienischen Altmesolithikums (Sauveterrien). Dabei ist zu bedenken, daß es sich bei Romagnano um einen südalpinen Talfundplatz im geschützten Becken von Trient handelt (220 m üNN). Vermutlich hängt es auch mit einer vergleichsweise klimabegünstigten Lage zusammen, daß nunmehr auch aus den Dolomiten vom Fundplatz Frea IV auf einer Höhe von 1930 m üNN – und damit dem Ullafelsen vergleichbar – sehr alte Daten mit 9883 ± 68 BP und 9663 ± 392 BP (beide Frea IV, field unit 3BIV) bekannt wurden³¹. Eine weiteres Datum von Frea IV (field unit 3BIII) entspricht mit einem konventionellen Alter von 9558 ± 90 BP dem unserer Feuerstelle 3. Die jüngeren Daten der Feuerstellen 1 und 2 vom Ullafelsen haben Parallelen in den Schichten AC3 und AC4 von Romagnano III³² und gehören traditionell zur mittleren Stufe des nordostitalienischen Altmesolithikums.

Erste chronologische Vergleiche mit meist schweizerischen und süddeutschen Fundplätzen ergibt die synoptische Gegenüberstellung in *Abbildung 14*, der eine Darstellung von Nielsen (1991)³³ zugrunde liegt (Daten hier BC unkalibriert angegeben!). Entsprechend eines Vorschlages dieses Autors wird das schweizerische Mesolithikum in vier Stufen unterteilt, deren älteste Nielsen „an den Übergang Präboreal / Boreal“ „um 7000 BC“ stellt³⁴. In erster Linie basieren typologische Argumente auf der Zuordnung solcher Fundeinheiten wie Jänet 3 (Gampelen BE) oder der Schichten von Birmmatten (Nenzlingen BE). Immerhin gibt es vom Rangilloch (Boltingen BE, 1845 m üNN) mit einer Datierung von 10150 ± 210 BP Hinweise, daß auch am Übergang vom Spätpaläolithikum zum Mesolithikum subalpine Höhenbereiche vom Menschen begangen wurden³⁵. Ein weiterer solcher Nachweis gelang neuerdings in den nördlichen Voralpen aus der Altwasser-Höhle 1 (1410 m üNN; Alpstein-Massiv zwischen St. Galler Rheintal und Appenzeller Land): Die beiden AMS-Datierungen an zerschlagenen Knochen der gleichen Fundschicht datieren das zugehörige Artefaktinventar

²⁸ M. ALESSIO/L. ALLEGRI/F. BELLA/A. BROGLIO/G. CALDERONI/C. CORTESI/S. IMPROTA/M. PREITE MARTINEZ/V. PETRONE /B. TURI, ¹⁴C datings of three mesolithic series of Trento Basin in the Adige valley (Vatte di Zambana, Pradestel, Romagnano) and comparisons with mesolithic series of other regions. *Preist. Alpina* 19, 1984, 249.

²⁹ Ebd. 249.

³⁰ A. BROGLIO, The formation of the Mesolithic complexes in the Alpine-Po valley region. In: S. K. Kozłowski/C. Tozzi (eds.), XIII International congress for prehistoric and protohistoric sciences Forlí (Italy) 8/14 September 1996, Ser. Colloquia 7 The Mesolithic (Forlí 1996) 43.

³¹ M. ALESSIO/D. E. ANGELUCCI/A. BROGLIO/S. IMPROTA, New data for the chronology of the Mesolithic in the Dolomites. The radiocarbon dates from Plan de Frea (Selva Val Gardena, Italy). *Preist. Alpina* 30, 1994, 145–154.

³² ALESSIO U. A. (Anm. 28) 249.

³³ E. H. NIELSEN, Gampelen-Jänet 3. Eine mesolithische Siedlungsstelle im westlichen Seeland (Bern 1991).

³⁴ Ebd. 82.

³⁵ Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. SPM I: Paläolithikum und Mesolithikum (Basel 1993).

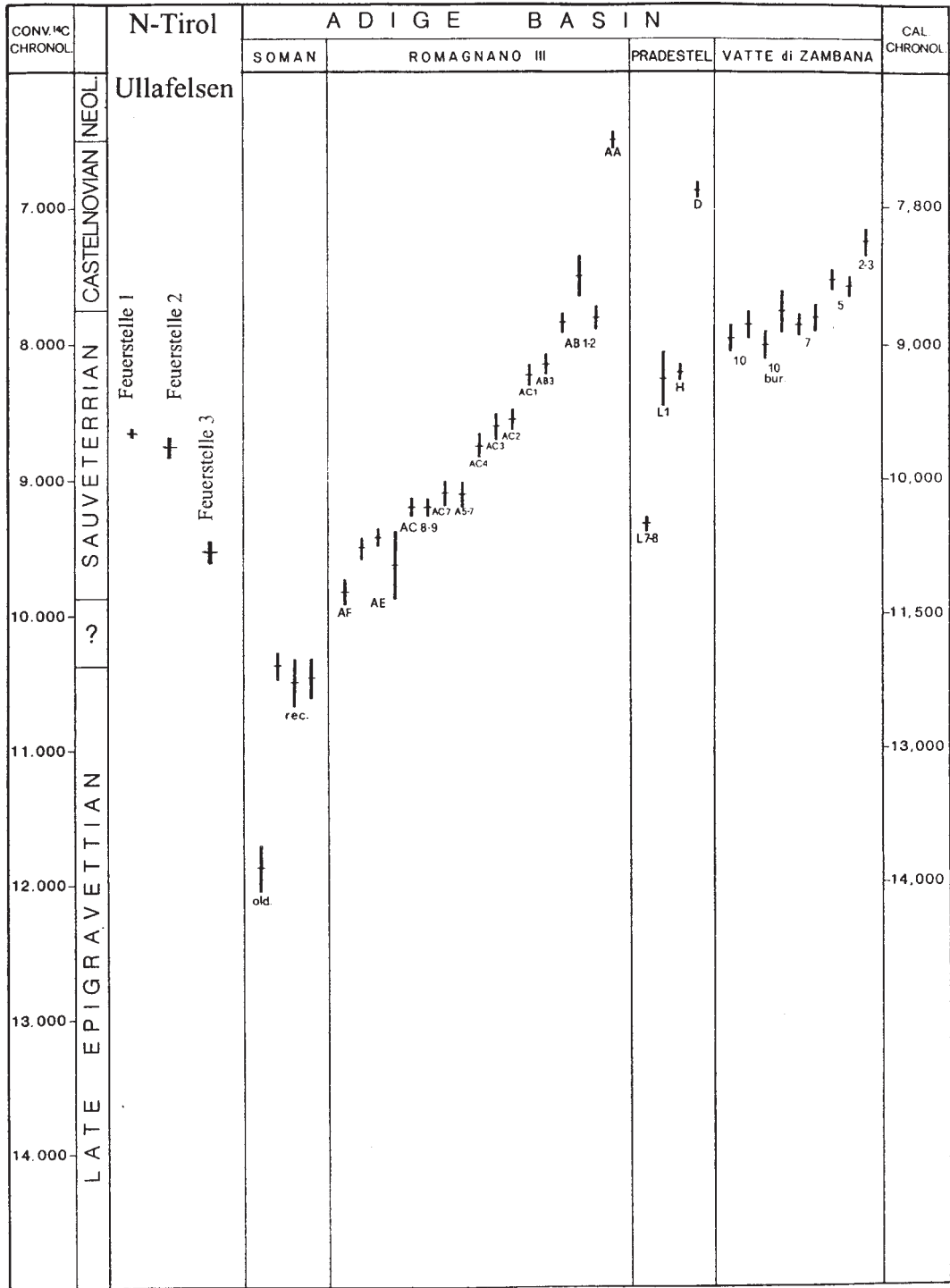


Abb. 13. Die ¹⁴C-Daten der Feuerstellen 1-3 vom Ullafelsen im Vergleich mit radiometrischen Datierungen von Fundstellen des Etschtals (verändert / ergänzt nach BROGLIO [Anm. 1] 297 Tab. 1).

mit 10240 ± 85 BP bzw. 10000 ± 100 BP entweder in das letzte pleistozäne Stadial oder bereits in das Präboreal³⁶. Vorbehaltlich der geringen Anzahl geborgener Geräte sehen die Bearbeiter insbesondere in zwei Rückenspitzen eine Verbindung zum norditalienischen epigravettiano recente. Von Mollendruz-abri Freymond (Mont-la-Ville VD) auf einer Höhe von 1088 m üNN ist aus der Schicht 4e ein Datum von 9505 ± 105 BP bekannt, das eine Einstufung als 'Mésolithique ancien I' erfahren hat³⁷. Bei der wichtigsten mesolithischen Referenzfundstelle in der Westschweiz handelt es sich um das Abri von Vionnaz (388 m üNN, Collombey-Muraz VS) mit einer Reihe radiometrischer Datierungen zwischen 9800 und 7400 BP³⁸.

Dagegen ist mir kein schweizerischer Oberflächenfundplatz aus einem höheren subalpinen Niveau bekannt, der Befunde und Datierungen ähnlich denen des Ullafelsens erbracht hätte. Lediglich nicht stratifizierte Mischfunde eines Spätmagdaléniens und eines frühen Mesolithikums aus dem Spülsaum des Sihlsees (Fundstelle Einsiedeln SZ-Langrüti) ergeben vage Hinweise auf eine mesolithischen Freilandsiedlung aus dem schweizerischen Alpenvorland bei einer Höhe von 889 m üNN³⁹.

Daß dies freilich keine echte Fundlücke sein kann, belegen Funde aus dem lombardischen Grenzgebiet zu Graubünden. Hier wurden in der Umgebung des Splügenpasses (Pian di Cavalli) u. a. mesolithische Freilandfundplätze in einer Höhe zwischen 2000–2300 m üNN entdeckt, die ein Alter zwischen dem 9./8. und dem 7. Jahrtausend cal BC erbrachten⁴⁰.

Aus dieser sehr summarischen Anführung wichtiger Vergleichsfundplätze der Schweiz und Nordostitaliens dürfte daher deutlich geworden sein, daß wir es mit einer ungewöhnlichen Befundsituation auf dem Ullafelsen zu tun haben. Vor allem in bezug auf die bisher erkannte älteste Nutzung dieses Fundplatzes (Feuerstelle 3) ist er – zumindest auch – in diejenige früheste Phase des Mesolithikums zu stellen, von der an aus klimatischen Gründen überhaupt erst eine regelmäßige Begehung entsprechender Höhenbereiche möglich war.

Vergleichbar befundete und ähnlich datierte mesolithische Oberflächenfundplätze sind in Österreich m. W. weder aus dem alpinen noch dem nichtalpinen Bereich bekannt und / oder publiziert⁴¹.

³⁶ R. JAGHER/M. FISCHER/P. MOREL, Altwasser-Höhle 1: eine spätpaläolithische Jagdstation auf 1410 m ü. M. im südöstlichen Alpstein Al. Arch. Schweiz 20, 1997, 2–8.

³⁷ Schweiz (Anm. 35) 265.

³⁸ Ebd. 275.

³⁹ C. LEUZINGER/J. N. HAAS/R. HANTKE/U. LEUZINGER/P. RENTZEL, Einsiedeln SZ-Langrüti: eine spätmagdalénienszeitliche und mesolithische Freilandstation in den Voralpen. Jahrb. SGUF 79, 1996, 7–26. – Frdl. Hinweis durch Herrn Dr. E. H. Nielsen (Bern).

⁴⁰ Zum Fundgebiet und seiner naturwissenschaftlichen Untersuchung vgl. F. G. FEDELE, Steinzeitliche Jäger in den Zentralalpen: Piano dei Cavalli (Splügenpass). *Helvetica Arch.* 23, 1992, 2–22; DERS./M. BUZZETTI, Pian de cavalli: sui passi dei primi uomini nelle Alpi (Valchiavenna 1993); DERS./L. WICK, Glacial/Postglacial transition south of Splügen Pass: Environment and human activity. *Quaternario* 9, 1996, 541–550; DERS., Economy and territory of high-altitude Mesolithic landuse: The central Alps. In: PAESE '97 Prehistoric alpine environment, society, and economy. *Internat. Coll. Abstracts* (Zürich 1997).

⁴¹ ANTL-WEISER (Anm. 3).

C14 BC cal	C14 BC uncal	Pollenzone	Kultur	Stufe	Verwendete Fundkomplexe C14-Daten BC uncal	Weitere Fundkomplexe C14-Daten BC uncal	N-Tirol Ullafelsen C14-Daten BC uncal
5500			Neolithikum	Bandkeramik Frühneolithikum		Sion-Planta Schicht 8 4550±120	
6000	5000	Atlantikum	?	Übergang ?	Schöztz 7 5130±130 / 5030±90	Mollendruz 4b 5240±140	
6700/7000	6000		Mesolithikum	Stufe 4 Stufe 3	Ritzigrund H1 Zwingen	Falkenstein oben 5590±120	
7800?	7000	Boreal		Stufe 2	Ritzigrund H2 6560±90 Birmsmatten H3 Birmsmatten H4 Birmsmatten H5 Janet 3	Jägerhaus 7 5930±120 Felsställe IIa3 6240±65 Helga Abri 6280±40 Jägerhaus 8 6350±70 Ogens 4b 6580±100 Ogens 13 6785±150 Jägerhaus 10 6890±70	Ullafelsen F. 1: 6.710+-50 Ullafelsen F. 2: 6.820+-80
8750	8000	Präboreal		Stufe 1		Manniefelsen Q 7460±110 Jägerhaus 13 7650±100	Ullafelsen F. 3: 7.590+-80
		Dryas III	Spätpaläolithikum		Fürsteiner?	Jägerhaus 15 7920±120 Rochedane B 8770±90	

Abb. 14. Die ¹⁴C-Daten der Feuerstellen 1–3 vom Ullafelsen im Vergleich mit radiometrischen Datierungen schweizerischer und süddeutscher Fundstellen des Mesolithikums (ergänzt nach NIELSEN [Anm. 33] 83 Abb. 85).

Im Rahmen des bisher gängigen Siedlungsmodells zur Lage süddeutscher mesolithischer Fundplätze finden sich diese meist auf Geländekuppen, unter Abris oder in Höhlen. Für den Übergang vom Spätpleistozän zum Holozän ist die Schicht 15 der Jägerhaushöhle (bei Beuron, Baden-Württemberg) von großer Bedeutung, wenngleich die Literaturlage hier nicht ganz eindeutig ist. Nielsen (1991)⁴² – vgl. hier *Abb. 14* – beläßt sie noch im Spätpaläolithikum. Dies entspricht auch der früheren Aussage zu den Geräten dieser Fundschicht durch Taute⁴³ und korreliert mit den Pollenanalysen durch Filzer (1978)⁴⁴, der sie in die jüngere Dryas stellt. Mit der Vorlage der zugehörigen ¹⁴C-Bestimmung von 9870 ± 120 BP („Kulturschicht, oberes Drittel“)⁴⁵ plazierte Taute diese Schicht an den Übergang Spätpaläolithikum / Frühmesolithikum⁴⁶ und fand dafür auch archäologische Argumente, indem „die wenigen Stein-geräte der Kulturschicht 15 teils in das Spätpaläolithikum, teils in das Frühmesolithikum“⁴⁷ weisen sollen. In jedem Fall repräsentiert diese Schicht eine um mehrere hundert Jahre frühere Anwesenheit des Menschen im Gebiet des oberschwäbischen Donautales im Vergleich zum radiometrischen Nachweis der frühesten Anwesenheit des Menschen auf dem Ullafelsen.

Für chronologische Vergleiche kommt aus Süddeutschland insbesondere die Schicht 13 der Jägerhaushöhle in Frage⁴⁸. Das entsprechende Datum von 9600 ± 100 BP⁴⁹ kann als identisch mit unserer Feuerstelle 3 angesehen werden. Artefaktmorphologisch gilt die Schicht Jägerhaus 13 als frühmesolithisches Beuronien A; sie wird in dieser Hinsicht mit den Inventaren vom Zigeunerfels B und der Schuntershöhle 4 verglichen⁵⁰. Mit Daten zwischen 10080 ± 100 BP und 9500 ± 130 BP gehört auch die Schicht 5 von der Fundstelle Henauhof-Nordwest am Federsee zum präborealen Frühmesolithikum⁵¹. Neuerdings werden auch vom frühmesolithischen Freilandfundplatz Bochingen (Lkr. Rottweil, Baden-Württemberg) ¹⁴C-Daten aus dem älteren Präboreal bekannt⁵².

⁴² NIELSEN (Anm. 33).

⁴³ TAUTE (Anm. 2, 1971).

⁴⁴ P. FILZER, Pollenanalytische Untersuchungen in den mesolithischen Kulturschichten der Jägerhaus-Höhle an der oberen Donau. In: W. Taute (Hrsg.), *Das Mesolithikum in Süddeutschland 2: Naturwissenschaftliche Untersuchungen*. Tübinger Monogr. Urgesch. 5/2 (Tübingen 1978) 27 Diagr. 5.

⁴⁵ H. OESCHGER / W. TAUTE, Radiokarbon-Altersbestimmungen zum süddeutschen Mesolithikum und deren Vergleich mit der vegetationsgeschichtlichen Datierung (Jägerhaushöhle, Falkensteinhöhle, Felsdach Inzigkofen, Fohlenhaus, Bettelküche). Ebd. 15–19.

⁴⁶ W. TAUTE, Korrelation des Probenmaterials und zusammenfassende chronologische Übersicht. Ebd. 12 Tab 1.

⁴⁷ OESCHGER / TAUTE (Anm. 45) 16.

⁴⁸ Zweifellos außerordentlich wichtig wäre im Rahmen der frühestmesolithischen Entwicklung die Schicht 14 dieser Fundstelle gewesen. Leider lieferte sie außer kleinsten Holzkohleflittern keinerlei Artefakte – TAUTE (Anm. 2, 1971). ¹⁴C-Daten dieser von Taute als Kulturschicht angesehenen Strate liegen m. W. nicht vor.

⁴⁹ OESCHGER / TAUTE (Anm. 45) 17.

⁵⁰ TAUTE (Anm. 2, 1971) 68–69.

⁵¹ JOCHIM (Anm. 2) 44–47.

⁵² I. KARLE, Bochingen I – eine Freilandfundstelle aus dem Frühmesolithikum. In: N. Conard / C.-J. Kind (Hrsg.), *Aktuelle Forschungen zum Mesolithikum*. Urgesch. Materialh. 12 (Tübingen 1997) 229–236.

Durch die Grabungen in der Neckaraue bei Rottenburg-Siebenlinden (Lkr. Tübingen, Baden-Württemberg) zwischen 1990 und 1995 muß das gewohnte Siedlungsmodell zur Anlage mesolithischer Fundplätze Süddeutschlands deutlich modifiziert werden⁵³. Für einen chronologischen Vergleich zu borealzeitlichen Nutzung des Ullafelsens (Feuerstelle 1 und 2) kommt hier insbesondere die mit 53 m² untersuchte Fundstelle Siebenlinden 1 in Frage, die chronostratigraphisch ins Beuronien B gestellt wird: Hier erbrachten drei Knochenproben Daten zwischen 9110 ± 80 BP und 8035 ± 75 BP, während eine Holzkohleprobe bei 8840 ± 80 liegt⁵⁴. Auf diesem Fundplatz weist die Fundstreuung einen ovalen Durchmesser von etwa 7 m auf, gebrannte Lehmoberflächen erbrachten Hinweise auf zwei Feuerstellen mit etwa 60–80 cm Durchmesser⁵⁵.

Steinartefakte

Allgemeine Angaben

Aus der bisherigen Fläche 15 vollständig und 2 unvollständig untersuchter Quadratmeter auf dem Ullafelsen stammen nach der ersten Durchsicht der Grabungsergebnisse von 1997 etwa 2800 dreidimensional eingemessene Artefakte sehr vielfältiger Rohmaterialarten und deren Varietäten (s. u.). Wie bereits erwähnt, handelt es sich überwiegend um sehr kleine Objekte, unter denen Absplisse und deren Bruchstücke überwiegen. Der vor Ort hinterlassene Bergkristall hat überwiegend keine sehr gute Qualität aus bruchmechanischer Sicht. Entsprechend ist hier der Anteil von nur noch als Trümmerstücke identifizierbaren Objekten hoch.

Zur Illustration der erwähnten geringen Abmessungen der Artefakte und den damit verbundenen Schwierigkeiten bei den Freilegungsarbeiten mag hier das Planquadrat E7 dienen, in dem sich die Feuerstelle 2 und der Südteil der Feuerstelle 1 befinden. Die meisten der hier geborgenen Objekte bestehen aus Bergkristall. *Abb. 15* zeigt für die Längenabmessungen der im Planum eingemessenen Stücke die Verteilungskurve, wobei solche mit 6 mm am häufigsten auftreten. 50 % aller Artefakte erreichen Abmessungen zwischen 2–9 mm, lediglich 25 % der Stücke sind größer als 14 mm. Unter den 133 Artefakten (incl. Bruchstücke) dominieren mit 44 % Trümmer sowie 40 % einfache Abschläge. Neben zwei Klingen und zwei Kerbresten sind insgesamt 17 (13 %) Geräte nachgewiesen.

⁵³ J. KIND, Älterholozäne Sedimentation und Besiedlung der Talau des Neckars bei Rottenburg, Kr. Tübingen. In: J. Biel (Hrsg.), Anthropogene Landschaftsveränderungen im prähistorischen Südwestdeutschland. Arch. Inf. Baden-Württemberg 30 (Stuttgart 1995) 49–53; K. O. WELLER, Zur ökologischen Rekonstruktion mesolithischer Oberflächenfundstellen an Rems und Fils (unpubl. Masterarbeit. Univ. Tübingen 1993).

⁵⁴ J. HAHN / C.-J. KIND / K. STEPPAN, Mesolithische Rentier-Jäger in Südwestdeutschland? Fundber. Baden-Württemberg 18, 1993, 29–52.

⁵⁵ Ebd. 35–36.

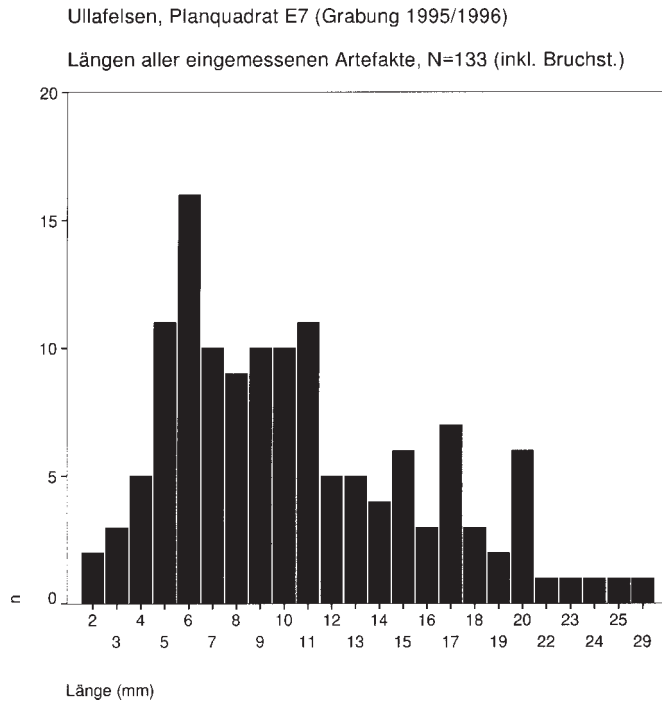


Abb. 15. Ullafelsen, Gem. Sellrain. Planquadrat E7: Blockdiagramm zu den Längenabmessungen aller eingemessenen Artefakte.

Für die Einschätzung zur Artefaktverteilung der 1995/1996 untersuchten Fläche können auch erste Ergebnisse aus ausgelesenen Schlämmrückständen herangezogen werden. *Abb. 16* zeigt die Gewichtssummen lithischer Kleinfunde differenziert nach Planquadraten⁵⁶. Auf den ersten Blick wird deutlich, daß die westlichen Quadratmeterstreifen D und E (vgl. *Abb. 7*) in Übereinstimmung mit den eingemessenen Funden die meisten Kleinstfunde (Absplisse / Trümmerstücke) lieferten (zwischen 1000 und über 2000 mg pro Quadratmeter). Erwartungsgemäß ist der Gewichtsanteil in E6 am größten. Erstaunlicherweise ist der Anteil solcher Stücke aus dem südlichen Quadrat E5 nicht sehr viel geringer, obwohl dort viel weniger eingemessene Artefakte vorhanden sind⁵⁷. Oben wurde ja festgestellt, daß aus dem Quadrat E5 nach E6 wenigstens teilweise Abschwemmungen der fundhaltigen Bleicherde stattgefunden

⁵⁶ Um ein vereinzelt nicht auszuschließendes unkonzentriertes Arbeiten der GrabungsmitarbeiterInnen in seinem Einfluß auf solche Daten gering zu halten, wurden Artefakte mit einem Einzelgewicht ab 20 mg hier nicht berücksichtigt. Die Gewichtssumme der somit einbezogenen Kleinstartefakte aus der gesamten Grabungsfläche von 1995/1996 beträgt insgesamt aus den 11 Quadratmetern 10,54 g. Nicht berücksichtigt sind außerdem die unterschiedlichen spezifischen Gewichtsanteile zwischen verschiedenen Silexvarietäten einerseits und Bergkristall andererseits. Dennoch glaube ich, daß die erzielten Näherungswerte zu einer sinnvollen Diskussion der Artefaktverteilung beitragen können (Gewichtsmess. Mag. G. Grabherr, Innsbruck).

⁵⁷ In beiden Quadraten arbeitete derselbe, ausgesprochen sorgfältige Grabungsmitarbeiter.

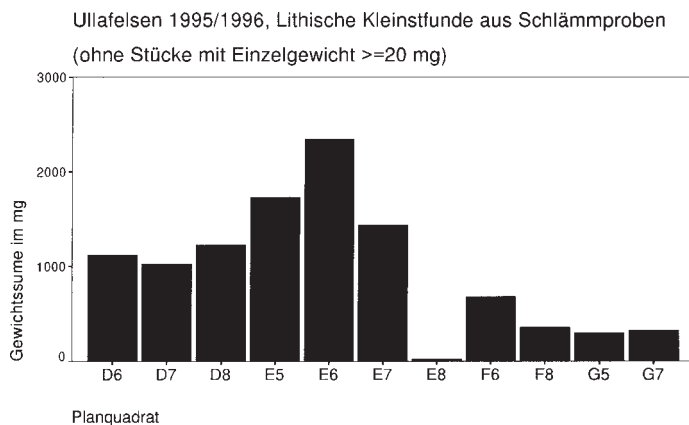


Abb. 16. Ullafelsen, Gem. Sellrain. Grabungen 1995/1996: Auswertung der Gewichtssummen von lithischen Kleinstfunden nach Planquadraten.

den haben und daß die Ergebnisse der eingemessenen Artefakte in dieser Hinsicht nicht ganz deren ursprüngliches Verteilungsbild repräsentieren. Die Ergebnisse der Schlammfunde scheinen dies zu bestätigen, indem sie die Bedeutung des Quadrates E5 unterstreichen.

Das Planquadrat E8 bestätigt auch hinsichtlich der Schlämmergebisse den weitgehend fundleeren Nordteil der Untersuchungsfläche. Eine geringe Menge von Kleinstfunden ist in den weiter östlichen Quadraten vorhanden. In Kombination mit den wenigen dort eingemessenen Funden bildeten sie jedoch den Anlaß, die Grabung in dieser Richtung nicht weiter fortzuführen. Eine kleine Sondage ($\frac{1}{4}$ m²) im Westen von Quadrat G8 (vgl. *Abb. 6*) war bis auf drei kleine Artefakte ansonsten fundfrei.

Rohmaterial

Bereits seit Beginn der Grabungen fiel die Mannigfaltigkeit an einzelnen Rohmaterialgruppen und -varietäten auf. Zu Beginn einiger Ausführungen darüber bedarf es jedoch der Feststellung, daß ein systematisches Studium der Artefaktrohmaterialien durch Spezialisten, die sich gleichermaßen mit den geologischen Rahmenbedingungen einerseits und den Charakteristika alpiner Silices andererseits (Mikrofossilführung usw.) auskennen, bislang aussteht⁵⁸. So wurden einzelne Geologen, Mineralogen und spezialisierte Prähistoriker aus Innsbruck, Trient, Ferrara, Tübin-

⁵⁸ Die Menge des Fundmaterials und die Verschiedenartigkeit möglicher geologischer Quellen setzen eine Auseinandersetzung mit dem Material im Rahmen eines Projektes voraus, an dem sich möglichst verschiedene Personen beteiligen sollten. Einige der in Frage kommenden Spezialisten sind derzeit aber in andere Projekte intensiv eingebunden, so daß erst mittelfristig derartige Untersuchungen anzugehen sind.

gen und Erlangen konsultiert⁵⁹. Daraus resultierende (vorläufige) Erkenntnisse wurden kombiniert mit eigenen Silexprospektionen im Nord- und Südalpengebiet als Grundlage für durchgeführte mikroskopische Vergleiche durch den Verfasser.

Im vorhandenen Gesteinsspektrum dominieren zwei Gruppen: 1. Bergkristall und 2. verschiedene südalpine Hornsteine und Radiolarite. Zusammenfassend für die 2. Gruppe läßt sich sagen, daß es sich i. d. R. bei den auf dem Ullafelsen nachgewiesenen Stücken um vorzügliche Gesteine handelt, zu denen es nördlich des Alpenhauptkammes m. W. keine wirklichen Parallelen gibt. Überraschend ist mit dieser Gruppe zugleich der sichere Nachweis einer Überquerung des Alpenhauptkammes im frühen Holozän vorhanden.

Daneben gibt es eine heterogene 3. Gruppe von Hornsteinen mit unterschiedlichen, meist jedoch deutlich schlechteren Spalteigenschaften. Darunter befinden sich Gesteine, deren nordalpiner geologischer Ursprung sicher ist. Zu ihnen gehören auch einige Silices aus Plattenhornstein, deren nächste Parallelen beim gegenwärtigen Kenntnisstand in Bayern zu suchen sind.

Der Bergkristall ist durch seine Ausbildung insbesondere im Gebiet des Alpenhauptkammes sowohl nördlich als auch südlich hiervon anzutreffen. In Nordtirol tritt er in „Klüften des Ötz-Stubai-Kristallins und der Grauwackenzone auf, hauptsächlich aber in Klüften der penninischen Gesteinsserien der Zillertaler Alpen ...“⁶⁰. Folgende Argumente sprechen für eine – zumindest teilweise – Abdeckung des Bedarfs an Bergkristall aus der näheren (nordalpinen) Region: a) zahlreiche Kernsteine, b) Abschlüge von der primären, gewachsenen Oberfläche des Kristalls (d. h. Prismen der Kristalloberflächen an ‘Dorsalflächen’ von Abschlügen nachweisbar), und c) Anwesenheit solcher Abschnitte der Kristallstufen, die nahe der Felsoberfläche gebildet wurden und welche die Basis der darauf aufsitzenden größeren Kristalle bilden. Da diese Basis in Form vieler kleiner, unregelmäßiger Kristalle selbst zur Artefaktherstellung ungeeignet ist, kann ihre Anwesenheit wohl nur darin begründet sein, daß sie im Rahmen des Antransportes (regional vorhandener) ganzer Kristallstufen und deren Ausbeutung zurückblieben. Die Annahme liegt nahe, daß solche ganzen Kristallstufen wiederum nicht über den Alpenhauptkamm transportiert wurden, da bei wenig geringerem Aufwand von dort wesentlich besseres Material verfügbar gewesen wäre⁶¹.

⁵⁹ Für Auskünfte zum nordalpinen Hornstein bin ich Herrn Dr. A. Spieler und Herrn Prof. R. Brandner (beide Univ. Innsbruck) dankbar. Herr Dr. G. Niedermayr (Naturhist. Mus. Wien) beschäftigt sich derzeit mit Bergkristallen der Ausgrabung. Mehrfach erhielt ich Hinweise zum südalpinen Material durch die Herrn Dr. R. Lunz (Bozen), Dr. M. Lanzinger, Dr. M. Avanzini (beide Mus. Tridentino di Science Naturali, Trento) und durch Herrn Dr. S. Bertola (Univ. Ferrara). Auf einzelne Aspekte südalpiner Silices aus den Monti Lessini machten mich Herr Dr. L. Barfield (Univ. Birmingham) und Frau Dr. A. Pedrotti (Univ. Trento) aufmerksam. Die ersten Hinweise auf südalpine Silices verdanke ich den Freizeitarchäologen Herrn Dr. K. Kompatscher und Frau N. Kompatscher (Bozen), die mir ebenfalls Empfehlungen zur Prospektion an geeigneten Aufschlüssen südalpiner Silices gaben. Erste Angaben zu einigen Rohmaterialien, die aus dem üblichen Spektrum der Funde herausfallen, machten Frau Dr. J. Affolter (Neuchâtel), Herr Dr. W. Burkert (Tübingen) und Herr PD Dr. W. Weißmüller (Erlangen). Ihnen allen gilt mein Dank.

⁶⁰ R. EXEL, Die Mineralien Tirols 2: Nordtirol, Vorarlberg und Osttirol (Bozen 1982).

⁶¹ Südalpiner Silex kommt erst etwas südlicher vom bergkristallführenden Alpenhauptkamm vor.

Aus primären Oberflächen von auf dem Ullafelsen vorhandenen Bergkristallartefakten ist ein kurzprismatischer Habitus verwendeter Kristalle zu erkennen. Er bildete (für diese Materialgruppe) vergleichsweise gute Möglichkeiten zum Abbau. Relativ schlecht ist dagegen die innere Struktur und die Reinheit der meisten Artefakte aus Bergkristall. Daraus resultiert die erwähnte Häufigkeit vorhandener Trümmerstücke und die Tatsache, daß sowohl das Erkennen und die Dokumentation von retuschierten Kantenbereichen ein besonderes Problem darstellt (vgl. *Abb. 17,1*)⁶². Wenige Geräte sind aus einem sehr homogenen Kristall angefertigt (z. B. der Bohrer *Abb. 24,8*) und auch vereinzelt solcher Abschlüge liegen vor. Sie begründen die Vermutung, daß bessere Varietäten wieder vom Lagerplatz mitgenommen wurden.

Sicher aus dem Bereich der Nördlichen Kalkalpen kommt ein Hornstein, von dem hier die Ventralfläche eines Abschlages (*Abb. 17,2*) abgebildet ist. Das Material variiert von hell grau-braunen Tönen (z. B. Munsell 10YR 6/2), über braun (z. B. 7.5 YR4/3) bis zu rötlich braunen Farben (des entsprechenden Bereiches auf Munsell 5 YR). Das Material ist weniger stark verkieselt, enthält noch Kalk (Aufbrausen mit 10 %iger Salzsäure) und weist wenig glatte Bruchflächen auf. Selten angetroffene bessere Varietäten sind stärker verkieselt und bruchmechanisch besser geeignet. Als grundsätzlich mögliches Herkunftsgebiet stehen verbreitete Vorkommen sowohl im Ober- als auch im Unterinntal zur Verfügung. Um sie zu erreichen, mußte in jedem Fall der Inn überquert werden. Relativ gute Vorkommen sind z. B. im Bereich des östlichen Karwendel in der Umgebung des Achensees vorhanden. Hier ist – 60 km östlich vom Ullafelsen – durch Untersuchungen des Verf. in Höhen zwischen 1500–1600 m üNN die mesolithische Nutzung entsprechender Hornsteine aus dem oberen Jura nachgewiesen (Fundstellen Schleimssattel und Pasillalm)⁶³.

Ein weiterer Beleg für die Nutzung nordalpiner Gesteine besteht im Nachweis dunkelroter Radiolarite. Ihre bruchmechanische Eignung variiert mit breiten Übergängen von guten Varietäten mit intensiver Verkieselung, glatten Bruchflächen und stabilen Schneidkanten (z. B. der Abschlag *Abb. 17,4*: Munsell 2.5YR 3/6) bis zu stark kalkhaltigen, wenig verkieselten Stücken. Prospektionen erbrachten derartiges Gestein in Nordtirol östlich des Achensees im Rofangebirge und damit etwa 70–90 km östlich der Fundstelle vom Ullafelsen. Entsprechende Juraschichten sind jedoch im Bereich der Nördlichen Kalkalpen nicht nur an das Rofan gebunden. Der in diesem Gebirge angetroffene Radiolarit entspricht jedoch mit seinen schlagtechnisch geeigneten Vertretern den diesbezüglich vergleichbaren Artefakten vom Ullafelsen so

⁶² Die Strichzeichnungen *Abb. 19–25* versuchen dem Rechnung zu tragen, indem eine halbschematische Darstellungsweise gewählt wurde. Als modifizierte Bereiche (Negativgrenzen an Kernen, Retuscheneegative an Geräten) wurden an den Bergkristallen nur solche Oberflächen kenntlich gemacht, die auch nach wiederholter Betrachtung unter dem Stereomikroskop einer Überprüfung standhielten. Erfahrungen im Umgang mit Quarzartefakten aus dem Mittelrheingebiet, Thüringen und Mähren waren dabei hilfreich.

⁶³ K. KOMPATSCHER / N. KOMPATSCHER, (Fundbericht zur KG Eben) Fundchronik Ältere und Mittlere Steinzeit. Fundber. Österreich 34, 1995, 599–602; SCHÄFER (Anm. 13, 1996; 1997 [PAESE '97; Riassunti della XXXIII Riunione Scientifica, Trento 1997]).

sehr, daß hier als Arbeitsbegriff vom „Radiolarit des Rofan-Typs“ gesprochen werden soll. Von kulturgeschichtlicher Bedeutung könnte der Nachweis dieses Gesteines auf dem Ullafelsen auch deshalb sein, weil aus der Umgebung des Rofan-Gebirges am Fundplatz Schleimssattel (östlichstes Karwendel, westlich des Achensees) bei Untersuchungen des Verf. u. a. eine basis- und kantenretuschierte Mikrospitze vom Beuronien-Typ geborgen wurde. Ebenso wie im Falle des weiter unten beschriebenen Plattenhornsteines wäre hiermit ein Kontakt zwischen dem Ullafelsen und dem Bereich des Beuronien gegeben. Das gilt darüber hinaus auch für den Nachweis eines langschmalen Trapezes und zahlreicher basis- und kantenretuschierter Mikrospitzen (s. u.).

Häufig sind auf dem Ullafelsen angetroffene Radiolarite, deren Brauchbarkeit zur Herstellung von geschlagenen Steinartefakten teilweise durch – vermutlich tektonisch bedingte – Gefügestörungen eingeschränkt ist. Der abgebildete Kernstein (*Abb. 17,3*) ist sowohl ein Beispiel für diese Eigenschaft als auch für die Varianz auftretender Farben grünlich-grauer (Munsell Color Chart For Gley 5BG 5/1) bis dunkelroter (Munsell 2.5YR 4/3) Töne. Südalpine Herkunftsgebiete scheiden für derartige Gesteine aus. Am ehesten kommt nach den bisherigen Erfahrungen ein Vorkommen aus den Nördlichen Kalkalpen in Frage.

Das Dreieck (*Abb. 17,5*, Munsell 2.5YR 5/1) sowie das Bruchstück einer schräg retuschierten Mikrospitze (*Abb. 17,6*) repräsentieren ein nur in Einzelstücken vorhandenen grauen Spiculit⁶⁴. Es ist ein organogener Hornstein, der überwiegend aus kieseligen Schwammnadeln besteht. Aus einem detailliert untersuchten Gebiet im Bereich der Lechtaler und Allgäuer Alpen ist das Vorkommen von Spiculiten in den Allgäuschichten, dem Unteren (Lias-Kieselkalk) und Oberen Kieselkalk sowie den Aptychen-Schichten des Jura bekannt⁶⁵.

Im Hinblick auf das Hinzutreten neuer Silexarten boten die Untersuchungen auf dem Ullafelsen in jedem Untersuchungsjahr neue Überraschungen. 1997 wurden graue Hornsteinartefakte freigelegt, die teilweise eine deutliche Bänderung aufweisen. Innere Teile der ungebänderten Gesteinsstruktur weisen Farben zwischen lichtgrau (Munsell 2.5Y 7/1) und grau (Munsell 2.5Y 6/1) auf, während die Bänderung jeweils geringfügig heller oder dunkler ist. An einzelnen Abschlügen ist auf der Dorsalfläche eine völlig plane Cortex (letztere Munsell 2.5Y 7/3 schwach gelb bis 2.5Y 6/3 hell gelblich braun) vorhanden. Die im Gestein erkennbare Bänderung ist parallel dieser Cortex. Somit kann es sich hierbei nur um Plattenhornstein handeln. Nach Vorlage des Materials bei M. Lanzinger (Trient) ist eine Herkunft aus dem Trentino und Südtirol weitgehend auszuschließen. Während aus Nordtirol derartige Vorkommen vollkommen unbekannt sind, konnten W. Burkert (Tübingen) und W. Weißmüller (Erlangen) eine starke (makroskopische) Ähnlichkeit mit bayerischem Plattenhornstein

⁶⁴ Bestimmung Prof. Dr. R. Brandner, Univ. Innsbruck.

⁶⁵ S. BRAMMER, Alpines Rohmaterial für die Herstellung von Steinartefakten aus dem Ostallgäu. Arch. Inf. 17, 1994, 191–200. – Frdl. Hinweis durch Frau P. Kieselbach M. A. (Tübingen).



Abb. 17. Ullafelsen, Gem. Sellrain. Beispiele für Rohmaterialvarietäten. 1.5.6 Geräte; 2.4 Abschläge; 3 Kernstein (nähere Erläuterungen s. Text). – Max. Länge (wenn nicht anders angeben): 1 = 20 mm; 2 = 36 mm in Schlagrichtung; 3 = 25 mm; 4 = 38 mm; 5 = 10 mm; 6 = 17 mm.

bestätigen, die es künftig zu verifizieren gilt⁶⁶. Ein 1997 geborgenes Dreieck (*Abb. 18,7*; Munsell 2.5Y 6/1 bis 5/1 grau) ist sehr wahrscheinlich aus dem hier diskutierten Gestein hergestellt, jedoch in seiner Bänderung nicht sehr ausgeprägt. Einer der sicher bestimmbar Plattenhornsteinabschlüge weist jedoch eine vollkommen identische Farbe bei gleicher Bänderung auf.

In der 2. Gruppe südalpiner Silices sind verschiedene Materialien zusammengefaßt, die auch in ihrer Gesamtheit und hinsichtlich ihrer einzelnen Anteile noch nicht detailliert untersucht sind. Von Beginn an auffallend waren dunkelrote (Munsell 2.5YR 3/4) Radiolarite bzw. Hornsteine, die identisch sind mit gleichartigen Gesteinen aus Südtirol und dem Trentino (z. B. *Abb. 18,1*). Ihre starke Verkieselung verleiht ihnen hervorragende Bearbeitbarkeit, sehr glatte Bruchflächen und läßt eine Verwechslung mit nordalpinen Hornsteinen (z. B. des oberen Jura aus dem Karwendel) nicht zu. In Nordostitalien ist dieses Rohmaterial häufig auf archäologischen (z. B. mesolithischen) Fundplätzen verbreitet. Im Südalpin treten besonders in den „Biancone“-Kalken (Malm bis Unterkreide) derartige Hornsteine verbreitet auf⁶⁷.

In der Umgebung des Nonstales bei Mezzocorona (Prov. Trento) finden sich qualitätvolle Hornsteine, unter denen gelblich-braune / olivgelbe bis olivbraune Farben auffallend sind (Munsell 2.5Y 6/4 bis 6/6 bzw. 5/4 bis 5/6). Hier könnte das Ausgangsmaterial für den Kratzer *Abb. 18,6* (und zahlreiche ähnliche Artefakte der Grabung) seinen Ursprung haben. Überhaupt scheinen in einem Bereich westlich der Etsch in den Provinzen Trento und Südtirol / Alto Adige Hornsteine mit gelblichen bis oliven Grundfarben auf den mesolithischen Fundplätzen zu dominieren, während dies östlich hiervon nicht der Fall ist. Eigene Prospektionen zeigten, daß es im Bereich des Nonstales unter den gut spaltbaren Hornsteinen schwarz-braune, schwarz-olive und rötlich-olive Farbübergänge am gleichen Rohmaterialstück gibt. Bei dem Schaber *Abb. 18,2* dominiert die rötliche Farbe, an der Spitze oben ist die Änderung zu olivfarben erkennbar, die an der anderen Fläche dominiert. Sehr deutlich ist dies an dem kleinen Kernstein *Abb. 18,3* zu sehen.

Relativ charakteristisch zumindest bei den größeren Artefakten sind qualitativ ausgezeichnete Hornsteine mit blaß-braunen Farben (Munsell 10YR 6/3) und typischen hellgrauen Intraklasten⁶⁸ verschiedener Häufigkeit, Form und Größe (*Abb. 18,4–5*). Als Ergebnis durchgeführter Prospektionen, mikroskopischer Vergle-

⁶⁶ Plattensilex ist in Süddeutschland in geringer Stückzahl z. B. im Spätpaläolithikum des Zigeunerfels [D–F] als auch von der spätpaläolithischen Schicht 6 der Fundstelle Henauhof-Nordwest bekannt. An letzter sind ebenfalls einzelne Nachweise für die mesolithischen Fundschichten 5–3 gegeben. Vgl. R.-D. BAUCHE, Untersuchungen zur Steingerät-Grundproduktion der Kulturschichtenfolge vom Zigeunerfels und der Jägerhaushöhle (unpubl. Magisterarb. Univ. Köln 1987) u. JOCHIM (Anm. 2, 1993).

⁶⁷ M. P. GWINNER, Geologie der Alpen (Stuttgart 1978); L. BARFIELD, The exploitation of flint in the Monti Lessini, Northern Italy. In: N. Ashton / A. David (eds.), Stories in stone. Lithic Stud. Soc. Occas. Paper 4, 1993, 71–83; A. BINSTEINER, Vorbericht über die mikrofazielle Rohstoffuntersuchung der Feuersteingeräte des Eismannes. In: K. Spindler / E. Rastbichler-Zissernig / H. Wilfing (Hrsg.), Der Mann im Eis 2 = Veröff. Forschungsinst. Alpine Vorzeit Univ. Innsbruck 2, 1995, 53–58.

⁶⁸ Zur Nomenklatur der Einschlüsse vgl. BINSTEINER (Anm. 67).

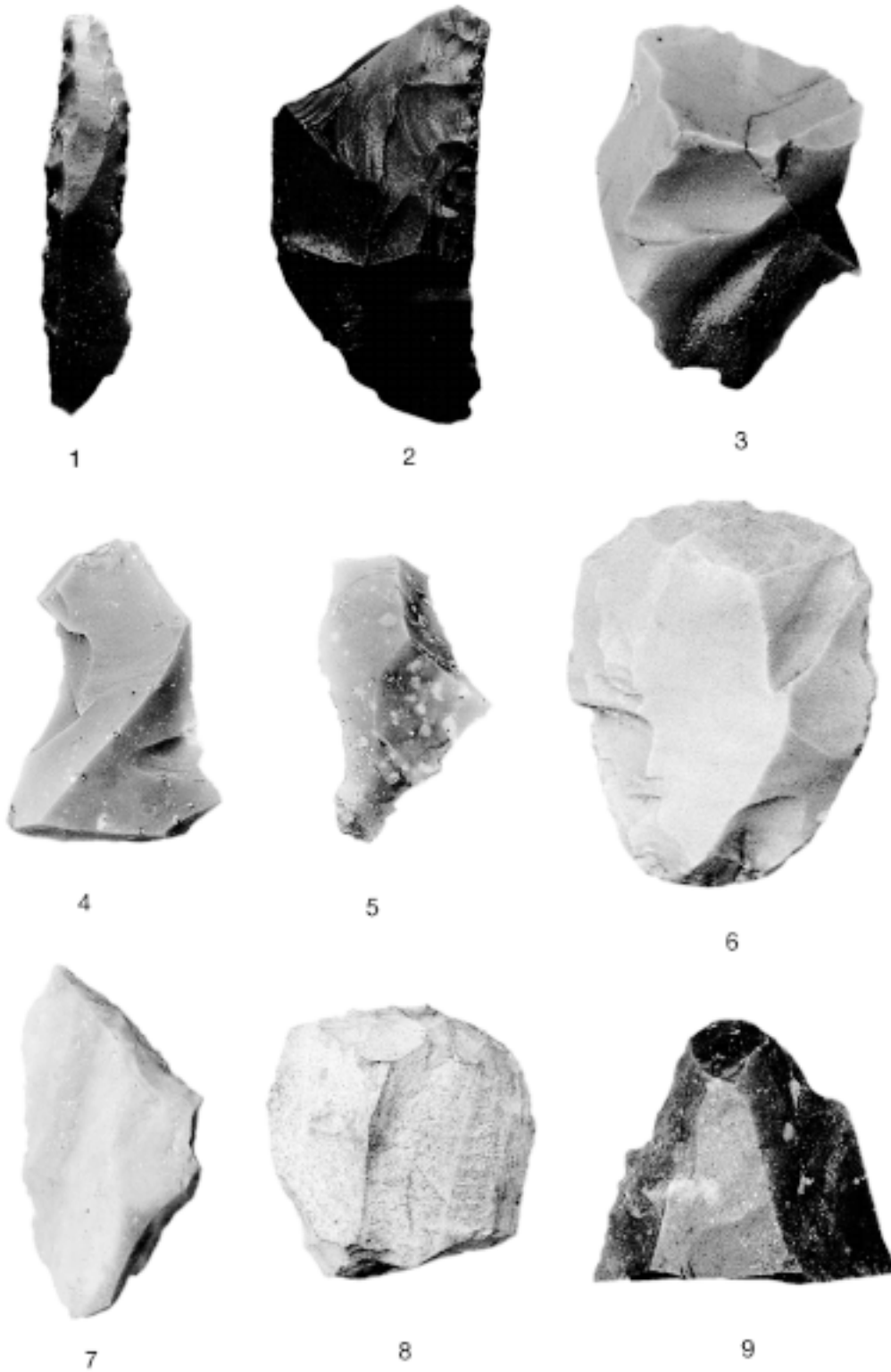


Abb. 18. Ullafelsen, Gem. Sellrain. Beispiele für Rohmaterialvarietäten. 1.2.6–9 Geräte; 3 Kernstein; 4–5 Abschläge (nähere Erläuterungen s. Text). – Max. Länge: 1 = 18 mm; 2 = 30 mm; 3 = 21 mm; 4 = 29 mm; 5 = 25 mm; 6 = 18 mm; 7 = 18 mm; 8 = 29 mm; 9 = 18 mm.

che und Konsultationen mit Kolleginnen und Kollegen⁶⁹ besteht die Auffassung, daß derartige Artefakte ihren geologischen Ursprung in den Lessinischen Bergen (Monti Lessini, zwischen Verona und Trient [Prov. Trento und Prov. Veneto]) als auch im Bereich des südlichen Monte Baldo (östlich des Gardasees) haben⁷⁰. In diesem Gebiet wurde u. a. das Rohmaterial für die Herstellung des Silexdolches der jungneolithischen Mumie vom Hauslabjoch in den Ötztaler Alpen gewonnen.

Eine charakteristische Gruppe von Silex besteht aus dunkel-grauem [Munsell Color Chart for Gley N4/ bis N3/], dicht verkieseltem Gestein mit zahlreichen bioklastischen Einschlüssen (z. B. Kratzerbruchstück *Abb. 18,9*). Das Material erinnert in verblüffender Weise an sehr ähnliche kretazische Geschiebefeuerteine der skandinavischen Inlandvereisung, die man häufig in Norddeutschland antrifft. Vermutlich stammt unser Material, von dem u. a. eine Reihe Abschlüge vorliegen, auch aus kreidezeitlichen Ablagerungen Nordostitaliens; Hornsteinvorkommen aus Nordtirol sind auszuschließen. M. Avanzini und A. Pedrotti (Trient) bestätigten z. B. eine Übereinstimmung mit ihnen bekannten Vorkommen im Monte Baldo-Gebiet. Grundsätzlich kommen aber auch andere südalpine kretazische Ablagerungen in Frage.

Verschiedene Artefakte liegen aus einem dichten, grauen Hornstein vor (Munsell 2.5Y 6/1). Der als Beispiel abgebildete Kratzer (*Abb. 18,8*, linke Hälfte) zeigt ebenfalls eine sehr schwach braune Cortexoberfläche (Munsell 10YR 7/2). Die artefiziellen Bruchflächen sind matt und lassen einen teilweise deutlich klüftigen Materialcharakter erkennen. In Anbetracht deutlich besser geeigneter südalpiner Silices wird daher zunächst nur angenommen, daß das Material seine geologische Herkunft in den Nördlichen Kalkalpen hat.

Außer den hier beispielhaft aufgeführten und abgebildeten Silexarten gibt es eine Anzahl weiterer Silexarten – insbesondere aus dem Grabungsjahr 1997 – die noch kein Gegenstand einer ersten vergleichenden Untersuchung oder eines Informationsaustausches waren.

⁶⁹ Siehe Anm. 59.

⁷⁰ In befahrenen Aufschlüssen der Lessinischen Berge fielen mir außer dem erwähnten Farbbereich auch andere, z. B. diverse Graustufungen des Silex auf, die bis zu schwarzen Farben reichen. Typisches Begleitbild blieben jedoch immer die erwähnten und auf *Abb. 18,4–5* erkennbaren Intraklasten.

Artefaktklassen und Formenkunde

Im Rahmen einer vorläufigen Durchsicht des 1995–1997 ergrabenen Artefaktmaterials konnten die folgenden Häufigkeiten der wichtigsten Artefaktklassen ermittelt werden (*Tab. 2*):

a) Allgemeine Angaben		
Gesamt Artefakte (eingemessen)	etwa 2800	
Kernsteine	17	
nicht-mikrolithische Geräte	50	
Mikrolithen	36	
Mikrolithenbruchstücke	2	
Kerbreste / angekerbte Stücke	13	
Stichelabfälle	2	
Gesamt Geräte	86	
(davon Mikrolithen)	36	(41,9 %)
b) Details zu den Geräteklassen / Geräteabfall		
	N	%
Schaber	3	2,9
Kratzer	11	10,7
Stichel	6	5,8
Endretuschen	4	3,9
Bohrer / Bohrerartige	9	8,7
Spitze mit grob retuschiertem Rücken	1	1,0
unterschiedl. retuschierte Stücke / Gerätebruchstücke	16	151,9
Stichelabfall	2	1,9
Kerbreste / angekerbte Werkstücke	13	12,6
Dreiecksmikrolithen	4	3,9
nadelförmige Spitzen	3	2,9
langschmales Trapez	1	1,0
Rückenmesser	7	6,8
kantenretuschierte Mikrospitzen	1	1,0
endretuschierte Mikrospitzen	3	2,9
Mikrospitzen mit winkliger Retusche	3	2,9
Mikrospitzen mit Basis- u. Kantenretusche	13	12,6
rhombischer Mikrolith (umgearb. Dreieck?)	1	1,0
unbestimmte Mikrolithenfragmente	2	1,9
Summe aus b)	103	

Tabelle 2. Ullafelsen, Gem. Sellrain. Angaben zur Häufigkeit wichtiger Artefaktklassen.

Vor Hinweisen zu einzelnen Artefaktklassen sollen wenige allgemeine Bemerkungen zum Artefaktinventar des Ullafelsens erfolgen. Hierzu gehört zunächst die Feststellung einer mit etwa 2800 eingemessenen Objekten recht hohen Funddichte. Sie hängt mit der bevorzugten Nutzung der weitgehend ebenen und den besten Überblick vermittelnden Plateaufläche des Felsmassivs zusammen. An modern gegrabenen – und deswegen in bezug auf Artefakthäufigkeiten vergleichbaren – Fundplätzen wie z. B. den Freilandfundplätzen von Rottenburg-Siebenlinden (Lkr. Tübingen, Baden-Württemberg) wurden auf wesentlich größeren Untersuchungsflächen weniger Artefakte geborgen⁷¹. Das dürfte auch damit zusammenhängen, daß es in der ebenen Aue des Neckars bei Rottenburg keinen vergleichbaren Anreiz zum wiederholten Aufenthalt auf der gleichen Fläche gegeben habe dürfte. Wo er vorhanden war – wie z. B. im Zusammenhang mit der Nutzung einer Höhle bzw. des dazugehörigen Vorplatzes –, liegen Artefakthäufigkeiten in ähnlicher Größenordnung vor⁷². Andererseits ist die Häufigkeit vorhandener Steinartefakte auch eine Funktion des (extensiven) Faktors Aufenthaltsdauer der Menschen, über den derzeit kaum Aussagen getroffen werden können. Augenblicklich ist sicher nur feststellbar, daß die absoluten Datierungen der drei Feuerstellen auf dem Ullafelsen sowie die Beobachtungen zu zerstörten Feuerstellen belegen, daß das Felsplateau zwischen Präboreal und Boreal mehrfach genutzt wurde.

Der Nachweis einer Gesteinsverwendung auf dem Ullafelsen mit süd- als auch nordalpinen (sehr wahrscheinlich sogar süddeutschen) geologischen Herkunftsgebieten zieht die Notwendigkeit nach sich, generelle kulturelle Entwicklungsabläufe sowohl aus dem norditalienischen Altmesolithikum (Sauveterrien) als auch dem mitteleuropäischen Beuronien bei der Bewertung der Artefakte in Betracht zu ziehen. Bei der Besprechung der absoluten Datierungen der Feuerstellen unseres Fundplatzes hatten wir oben gesehen, daß hierfür vor allem die ältere und mittlere Phase des Sauveterriens sowie das Beuronien A und B in Frage kommen. Eine horizontalstratigraphische Trennung unterschiedlich alter Begehungsphasen innerhalb des Altmesolithikums auf dem Plateau des Ullafelsens erscheint gegenwärtig nicht möglich.

Wengleich noch keine systematischen Versuche zum Refitting von Inventarbestandteilen stattfanden, erscheint aufgrund der vorhandenen Kernsteine und Konzentrationen von gleichen Rohmaterialeinheiten von Abschlägen auf der Untersuchungsfläche die Herstellung von Grundformen belegt. Hierzu paßt die Beobachtung, daß einige der vorliegenden Kernsteine nur noch als – nicht mehr geeignete – Kerntrümmer überliefert sind (z. B. *Abb. 19,3*; gleiches Objekt: *Abb. 18,3*). Zweifellos dürften sie nicht in diesem Endzustand antransportiert worden sein. In bezug auf den Bergkristall wurden hierzu ergänzende Beobachtungen bereits oben mitgeteilt.

⁷¹ Vgl. z. B. die Übersicht von 1996 bei C.-J. KIND, Mesolithic open air sites in Rottenburg, Internet-Seite <http://www.bawue.de/~wmwerner/grabung/rotmeso.html>.

⁷² In der frühmesolithischen Schicht des Felsställe bei Ehingen-Mühlen (Alb-Donau-Kreis) konnten z. B. auf 29 m² Untersuchungsfläche etwa 6300 Artefakte geborgen werden: KIND (Anm. 2, 1987). Ihre Anzahl ist aber wohl durch einen kleinen Anteil von Magdalénien-Artefakten erhöht, die durch Abschleifen in eine Teilfläche der mesolithischen Fundsicht gedrückt wurden, mündl. Auskunft PD Dr. C.-J. Kind.

Auch die Anwendung der Kerbtechnik ist durch die Anwesenheit zahlreicher Kerbreste sowie einiger angekerbter Werkstücke nachgewiesen. Bezüglich der Präsenz zahlreicher kleiner Absplisse (in *Tab. 2* nicht aufgeführt) wird man davon ausgehen können, daß sie mit der Kernpräparation, dem Nachretuschieren von Geräten und der Kerbtechnik in einem Zusammenhang stehen.

Die mikrolithischen Geräte ordnen sich insgesamt gut in das frühmesolithische Artefaktspektrum süd- und auch nordalpiner Fundstellen ein. Für die in Süddeutschland häufige Temperung des Hornsteines bestand auf dem Ullafelsen zumindest für die zahlreichen südalpiner Gesteinsmaterialien wenig Anlaß, da sie hervorragende Spalteigenschaften aufweisen. Deutliche Hinweise für eine solche Behandlung an Hornsteinen, die sicher oder vermutlich nordalpiner geologischen Ursprungs sind, sind beim gegenwärtigen Aufarbeitungsstand des Materials nicht aufgefallen. Auch sollte im Experiment überprüft werden, ob Farbveränderungen im ergrabenen Hornsteinmaterial auftreten, die nur mit einer Temperung zu erklären sind.

Eine solche Behandlung von Bergkristall ist nach ersten anfänglichen Experimenten eher unwahrscheinlich: Erhitztes Gestein veränderte sich entweder nicht in seinem Bruchverhalten oder zersplitterte nach zu hoher Temperatureinwirkung regellos in zahlreiche kleine Trümmer.

Kernsteine

Von 17 vorliegenden Kernsteinen (incl. vier Kerntrümmer) sind sechs Objekte aus Bergkristall, die anderen Kerne sind sowohl aus süd- als auch nordalpiner Gesteinsarten (Beispiele: *Abb. 19,1–6* u. *20,1–2*)⁷³. Die Stücke weisen überwiegend polyedrische bis polygonale Formen auf. Der Abbau geschah meist in opportunistischer Weise, diskusförmige Abbauförmungen (z. B. *Abb. 21,5*) bilden die Ausnahme. Die Herstellung regelmäßiger Klingen ist mit den vorhandenen Kernen nicht nachweisbar.

Mikrolithische Geräte und Kerbreste

Als traditionelles Merkmal mittelsteinzeitlicher Inventare gelten Mikrolithen und Kerbreste, wenngleich eine Tendenz zur Anwendung der Kerbbruchtechnik und der Herstellung geometrischer Mikrolithen bereits im Spätpleistozän vorhanden ist.

Freilich geht man heute für die meisten Mikrolithen weniger von einem Leitformcharakter einzelner Stücke für einen festumrissenen Zeitabschnitt aus, eher ist von einem Verschieben der relativen Häufigkeiten die Rede⁷⁴, wenn es um mesolithische Entwicklungsabschnitte geht. Die geochronologische Position des hier behandelten Fundplatzes ergibt sich mit hinreichender Klarheit aus den radiometrischen Daten.

⁷³ Die Strichzeichnungen der *Abb. 19–25* sind in 1,5-facher Vergrößerung dargestellt.

⁷⁴ Vgl. zuletzt C.-J. KIND, Bemerkungen zur Diversität des südwestdeutschen Frühmesolithikums. In: I. Campen / J. Hahn / M. Uerpmann (Hrsg.), Spuren der Jagd – Die Jagd nach Spuren. Festschr. H. Müller-Beck. Tübinger Monogr. Urgesch. 11 (Tübingen 1996) 325–329.

Unter bisher insgesamt 13 identifizierten Abfallprodukten der Kerbtechnik⁷⁵ befinden sich zehn einfache Kerbreste (Beispiele: *Abb. 20,4–5*), zwei doppelte Kerbreste sowie ein angekerbtes und zugleich anretuschiertes Werkstück aus Bergkristall (*Abb. 20,6*). Aus dem letztgenannten Objekt hätte leicht eine Mikrospitze oder ein Dreieck hergestellt werden können. Einer der doppelten Kerbreste besteht aus einem grauen, sehr dichten Silex, der auf dem Ullafelsen eher ungewöhnlich ist. Zugleich scheint die Grundform eine breite Klinge mit mehreren parallelen Negativbahnen gewesen zu sein, während sich unter den Kernsteinen der Fundstelle sowie den sonstigen Grundformen keinerlei Hinweise einer systematischen Klingenerzeugung befinden.

Mehrere der Kerbreste sind zweifellos aus südalpinem Silex. Ein Objekt besteht aus dem gleichen Spiculit, aus dem die Geräte der *Abb. 17,5–6* hergestellt sind.

Beim bisherigen Auswertungsstand stehen den 13 Objekten der Kerbtechnik 36 Mikrolithen gegenüber, ein in der älteren Mittelsteinzeit Süddeutschlands als auch der Schweiz verbreitetes Verhältnis⁷⁶.

Zu den Mikrolithen gehören gleichschenkelig-rechtwinklige Dreiecke (*Abb. 17,5; 20,12*), eine gleichschenkelig-spitzwinklige Form (*Abb. 20,13*) sowie das gleichschenkelig-stumpfwinklige Exemplar *Abb. 18,7*. 1997 wurde ein deutlich ungleichschenkliges Exemplar geborgen (o. *Abb.*). Keines der Dreiecke wurde aus sicher südalpinem Silex hergestellt. Das Objekt *Abb. 20,13* besteht aus Bergkristall, der an allen Kanten retuschiert wurde. Auch die beiden aus Spiculit bzw. Plattenhornstein hergestellten Dreiecke wurden bereits im Zusammenhang mit dem Rohmaterial erwähnt.

Berücksichtigen wir die in Süddeutschland erarbeitete Gliederung der älteren Mittelsteinzeit durch Taute (1971)⁷⁷, so kommen auf unserem Fundplatz insbesondere solche Dreiecksmikrolithen vor, die üblicherweise in das Beuronien A oder B bzw. in A/B gehören. Im norditalienischen Sauveterrien dominieren gleichschenklige Dreiecke besonders in den älteren Abschnitten, während ungleichschenklig-Formen das jüngere Sauveterrien charakterisieren⁷⁸.

Erwähnt werden soll an dieser Stelle, daß unter den Bergkristallstücken der Grabung auch solche sind, die vermutlich intentionelle Bruchkanten und eine dreieckige Form haben (*Abb. 20,14–16*). Da auch zwei dieser Stücke gleichzeitig eine deutliche Aussplitterung an einem Schenkelende besitzen, halte ich es für möglich, daß derartige Objekte ebenfalls eine Einsatzfunktion besaßen.

Die vorhandenen nadelförmigen Spitzen (Sauveterrespitzen, *Abb. 20,7–9*) bestehen ausnahmslos aus südalpinem Material und sind als Form im gesamten südalpinen Mesolithikum vorhanden, dominieren jedoch in seinem älteren Abschnitt⁷⁹.

⁷⁵ Die Schlämmrückstände der Grabung 1997 sind noch unberücksichtigt.

⁷⁶ Vgl. NIELSEN (Anm. 33) 84 *Abb. 88*; man beachte die vertauschten Unterschriften der *Abb. 87* u. *88*.

⁷⁷ TAUTE (Anm. 2, 1971).

⁷⁸ BROGLIO / KOZŁOWSKI (Anm. 1); BROGLIO (Anm. 30).

⁷⁹ Vgl. BROGLIO / KOZŁOWSKI (Anm. 1) 124 *fig. 27*.

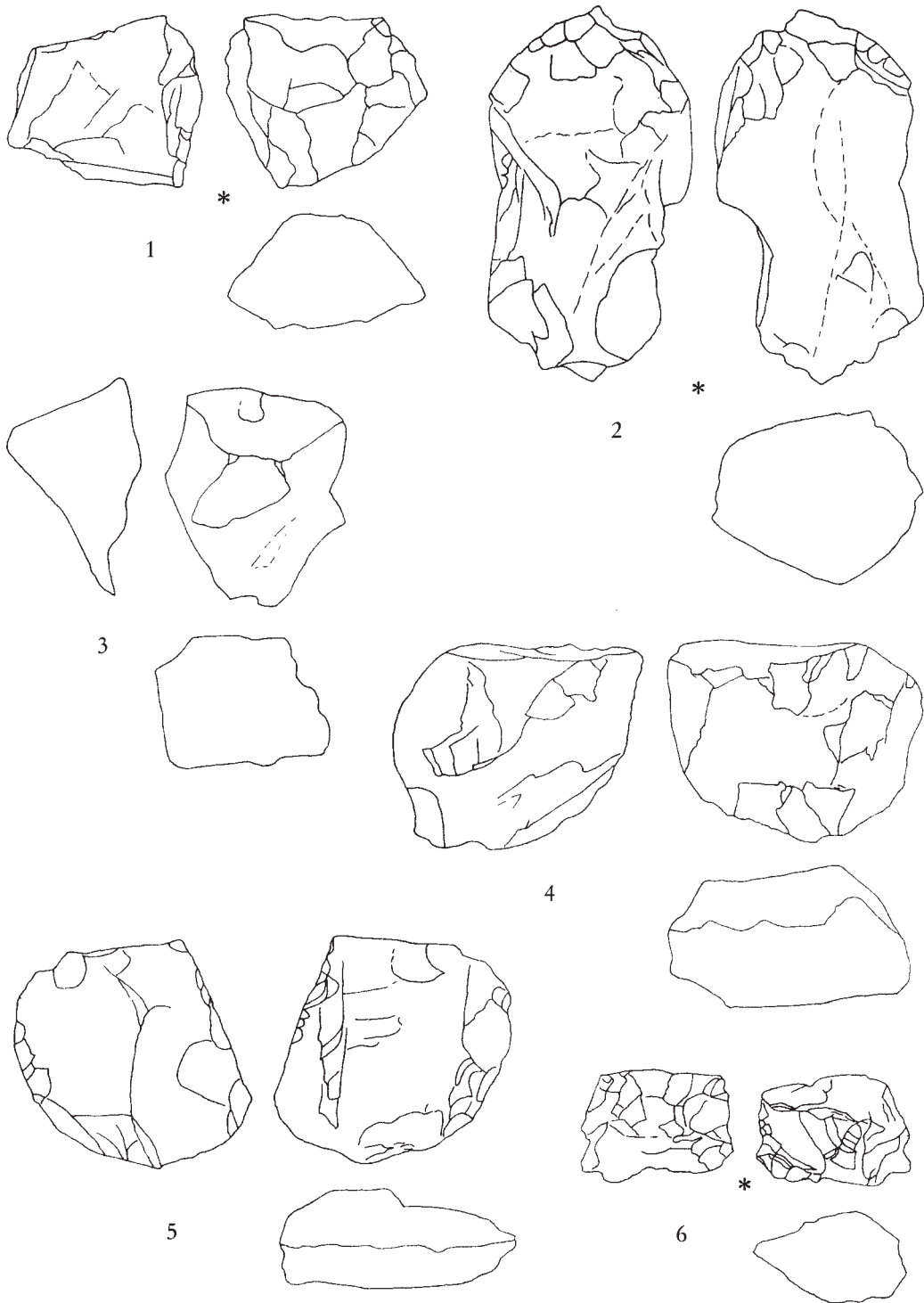


Abb. 19. Ullafelsen, Gem. Sellrain. Steinartefakte aus den Untersuchungsjahren 1995/1996. Rohmaterial: * = Bergkristall, sonst Hornstein oder Radiolarit. 1-6 Kernsteine. Zeichnung Verf. - M. 1,5 : 1.

S. K. Kozłowski⁸⁰ sieht zwar ihre Verbreitung in ganz Europa, jedoch spielen sie in Baden-Württemberg nach den publizierten Materialvorlagen keine Rolle⁸¹. Soweit es erste publizierte Einblicke in das Mesolithikum des südbayerischen Ostallgäus zulassen⁸², scheinen sie auch dort nicht aufzutreten. Das nur anfänglich ausgewertete und in wenigen Abbildungen dargestellte Material zahlreicher spätpaläolithischer und mesolithischer Oberflächenfundplätze aus dem oberen Illertal und dem Kleinwalsertal läßt keine Einschätzung in dieser Hinsicht zu⁸³. Dies mag auch eine Frage der statistischen – und damit auch der absoluten – Häufigkeit des Auftretens solcher Spitzenformen sein: In der bayerischen Fundlandschaft von Sarching-Friesheim (Lkr. Regensburg) liegen unter zahlreichen Funden des Frühmesolithikums (auch) wenige solcher Spitzen vor⁸⁴.

Zu den 1997 geborgenen und hier nicht abgebildeten Artefakten gehört ein langschmales Trapez an unregelmäßiger Klinge. Derartige Stücke werden allgemein dem Beuronien A zugeordnet. Die auf Romagnano III basierende südalpine Gliederung führt den Typ nicht⁸⁵. Andere Trapezformen sind auf das Jungmesolithikum beschränkt⁸⁶. Das Artefakt besteht aus einem gebänderten, grauen Hornstein, der derzeit in Nordostitalien keiner bekannten geologischen Lagerstätte zuweisbar ist. Mikroskopisch ist das Material identisch mit den oben beschriebenen Plattenhornstein-Abschlägen. Damit deutet sich für unseren Fundplatz an, daß formenkundliche Unterschiede zwischen der nord- und der südalpinen Mittelsteinzeitentwicklung über Gesteinsdifferenzierungen faßbar werden können. Derartige Entwicklungsunterschiede in den Regionen nördlich und südlich der Alpen können sich durchaus auch im zeitlich versetzten Auftreten bestimmter Geräte zeigen: So wurden auf dem Ullafelsen bisher sieben Mikro-Rückenmesser (incl. Bruchstücke) (Beispiele: *Abb. 20,10–11.17; 21,1*) geborgen. Zwei der Stücke haben nur eine retuschierte Kante, drei weisen außer der Lateralretusche mindestens ein weiteres retuschiertes Ende auf, und drei Messer sind an beiden Lateralkanten gleichzeitig retuschiert. Eines der letztgenannten Geräte (*Abb. 20,10*) weist eine allseitige Retuschierung auf. Im süddeutschen Mesolithikum gelten Rückenmesser bislang als kennzeichnend für das spätboreale Beuronien C, bleiben aber allgemein selten⁸⁷. Da die temporäre Nutzung

⁸⁰ S. K. KOZŁOWSKI, Atlas of the Mesolithic in Europe (First Generation Maps) (Warsaw 1980) 15–16 fig. 26–27.

⁸¹ So auch die mündl. Information durch Herrn PD Dr. C.-J. Kind, Tübingen, im August 1997. – Vgl. auch NIELSEN (Anm. 33) 85.

⁸² B. GEHLEN, Mesolithische Siedlungsplätze im Landkreis Ostallgäu. Magisterarbeit Köln 1988 (Prof. Taute). Arch. Inf. 11, 1988, 222–227.

⁸³ G. GULISANO, Neue mittelsteinzeitliche Fundplätze im oberen Illertal und im Kleinwalsertal. Ebd. 17, 1994, 79–84.

⁸⁴ W. SCHÖNWEISS, Die Ausgrabungen von Sarching-Friesheim im Rahmen des nordbayerischen Mesolithikums. In: W. Schönweiß/N. Graf (Hrsg.), Mesolithische Fundplätze in Nordbayern. Beitr. Vorgesch. Nordostbayern 2 (Fürth 1988) Taf. 16: Sarching 15; Taf. 19: Sarching, Lese funde.

⁸⁵ Vgl. z. B. BROGLIO / KOZŁOWSKI (Anm. 1) 118 fig. 23.

⁸⁶ Ebd. 124 fig. 27.

⁸⁷ NIELSEN (Anm. 33) 94 Abb. 86.

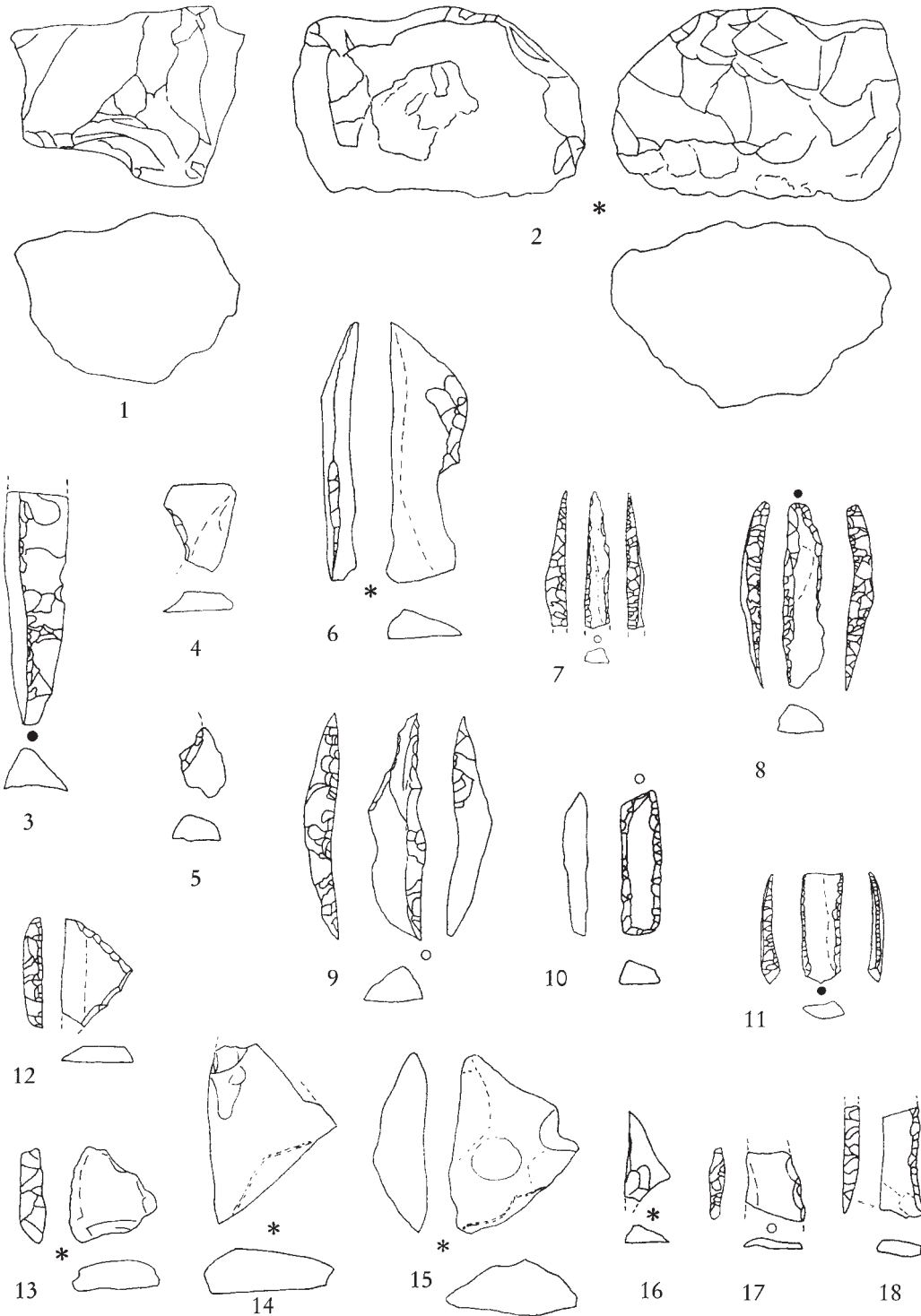


Abb. 20. Ullafelsen, Gem. Sellrain, Steinartefakte aus den Untersuchungsjahren 1995/1996. Rohmaterial: * = Bergkristall, sonst Hornstein oder Radiolarit. 1–2 Kernsteine; 3 Kernkantenklänge; 4–5 Kerbreste; 6 angekerbtes und anretuschiertes Stück; 7–9 Sauveterrespitzen; 10–11.17 Rückenmesser; 12–13 Dreiecke; 14–16 Stücke mit (intentionellen?) Bruchkanten; 18 Mikrolithenbruchstück. Zeichnung Verf.

M. 1,5 : 1.

des Nordtiroler Ullafelsens mit Sicherheit älter ist als z. B. die Rückenmesser der frühmesolithischen Schicht IIa3 des Felsställe⁸⁸, muß eine von der süddeutschen Situation abweichende Entwicklung angenommen werden. Die quantitativ besten Vergleichsangaben liegen aus Nordostitalien vor: Hier sind Mikro-Rückenmesser in einer Kontinuität zum jüngsten südalpinen Epigravettien bereits deutlicher Bestandteil in den ältesten mesolithischen Schichten von Romagnano III, wo sie in jüngeren Phasen sogar abnehmen⁸⁹. In dieser Hinsicht besteht demnach eine Verbindung der südalpinen Situation des älteren Frühmesolithikums zum Auftreten der Rückenmesser vom Ullafelsen. Sie kann zusätzlich untermauert werden, da alle Messerformen unseres Fundplatzes ausschließlich aus südalpinem (honigfarbenem) Silex bestehen⁹⁰.

Interpretationsschwierigkeiten brachte zunächst eine Gruppe von Geräten, die in der *Tabelle 2* unter „Mikrospitzen mit Basis- und Kantenretusche“ zusammengefaßt sind. Zu ihr werden gegenwärtig 13 Artefakte gerechnet, von denen elf aus Bergkristall gefertigt sind (Beispiele: *Abb. 21,2–10.12*). Ein Objekt (*Abb. 21,11*) ist aus einem sehr feinkristallinen Quarz hergestellt. Das wiederholte Studium der Stücke unter dem Stereomikroskop und der Vergleich mit anderen Artefakten in bezug auf die Bruchmechanik von Bergkristall erwies ihren Gerätecharakter als eindeutig. Dazu gehörte auch die Erkenntnis, daß mehrere der für die Überarbeitung verwendeten Abschlüge eine ventrale Überretuschierung am proximalen Abschlagende erfuhren (*Abb. 21,4.6.7*). Ein Bergkristallstück hervorragender Qualität ist sehr intensiv und aufwendig retuschiert (*Abb. 21,10*), im vorliegenden Zustand jedoch in seinem Spitzenbereich abgebrochen. Die erwähnten Schwierigkeiten bei der Wertung der Stücke (wie z. B. *Abb. 21,9–10.12*) hängen auch mit der teilweise starken Aufwölbung der Geräte zusammen. Sie kommt wenig derjenigen Erwartungshaltung entgegen, nach welcher Einsatzgeräte oder Projektile für Jagdwaffen etc. stärker standardisiert sein sollten und zugleich dünne Querschnitte aufweisen. Freilich basieren derartige Vorstellungen auf gut bearbeitbarem Silex. Fundstellen mit größeren Artefaktzahlen aus der Umgebung des Alpenhauptkammes und gleichzeitig einem dem Ullafelsen vergleichbaren reichen Bergkristallbestand waren bisher nicht Gegenstand entsprechender Untersuchungen. Auch die wiederkehrende Retuschierung von Basis- und Kantenbereichen der ausschließlich mikrolithischen Stücke ist ein Argument für die Heraushebung dieser Formengruppe. Weitere Klarheit erbrachte ein erstes gleichartiges Artefakt aus Silex, das 1997 geborgen wurde (daher hier noch ohne Zeichnung).

⁸⁸ KIND (Anm. 2, 1987).

⁸⁹ BROGLIO / KOZŁOWSKI (Anm. 1) 124 fig. 27.

⁹⁰ NIELSEN (Anm. 33) 85 verweist auf eine Entwicklung in der Schweiz, die unterschiedlich ist sowohl von der süddeutschen als auch der norditalienischen Situation: „...Rückenmesser treten in Süddeutschland erst im Beuronien C auf. In der Schweiz kommen sie bereits im älteren Frühmesolithikum vor und nehmen im Spätmesolithikum markant zu.“ Allerdings führt eine regionale Differenzierung des Schweizer Mesolithikums in eine Nordjura- und eine Rhonegruppe durch P. Crotti für diesen zu Verbindungen mit dem Beuronien einerseits und dem Sauveterrien andererseits. Entsprechend wären demnach auch chronologische Unterschiede für das Auftreten der Rückenmesser zwischen diesen regionalen Schweizer Gruppen anzunehmen. P. CROTTI, Spätpaläolithikum und Mesolithikum in der Schweiz: die letzten Jäger. In: Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. SPM I: Paläolithikum und Mesolithikum (Basel 1993) 203–243 bes. 217–221.

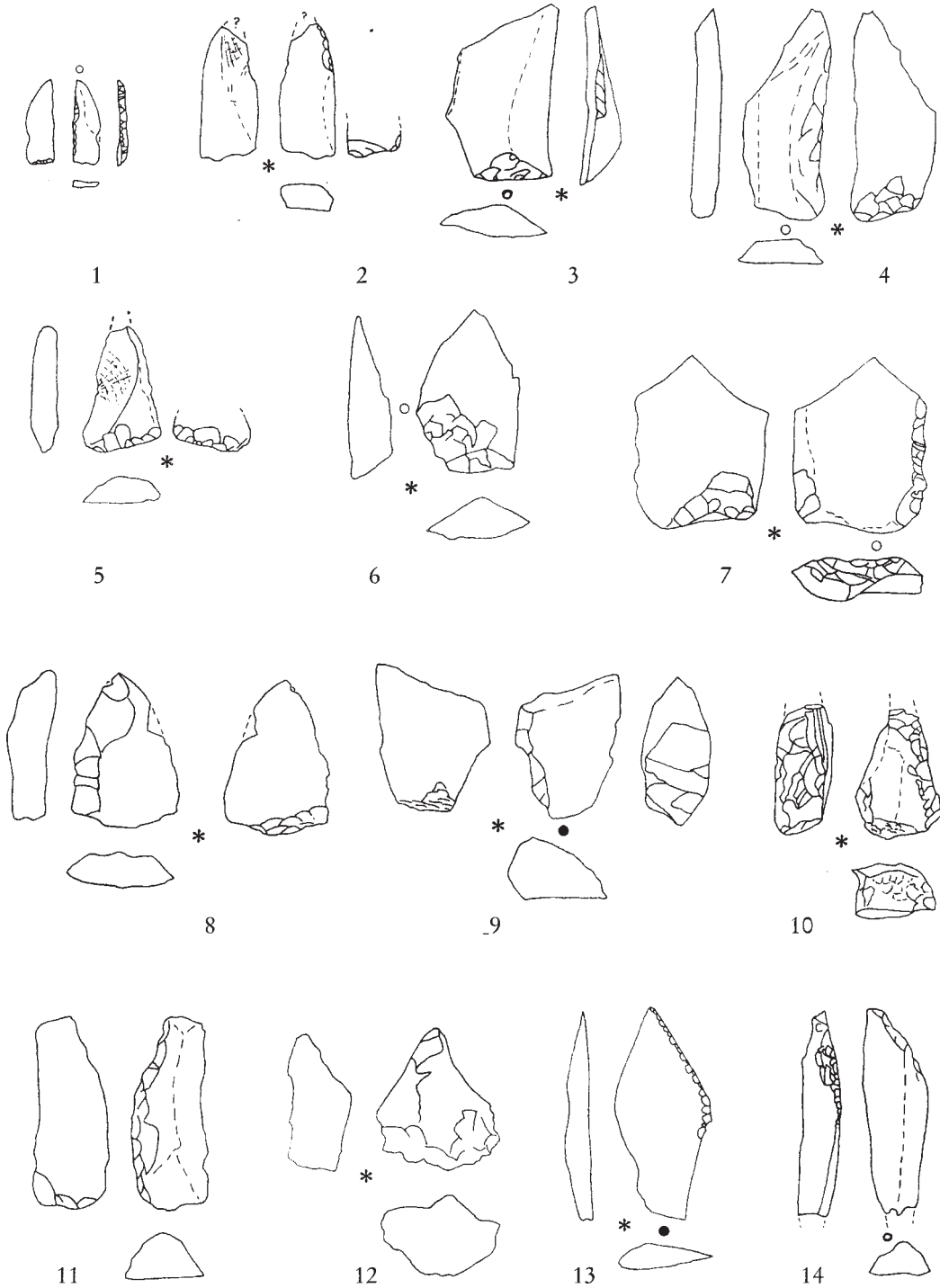


Abb. 21. Ullafelsen, Gem. Sellrain. Steinartefakte aus den Untersuchungsjahren 1995/1996. Rohmaterial: * = Bergkristall, sonst Hornstein oder Radiolarit. 1 Rückenmesser; 2–10, 13–14 verschiedene Spitzformen; 11 basis- und kantenretuschiertes Stück. Zeichnung Verf. – M. 1,5 : 1.

Diese Mikrospitze stammt aus dem Bereich der präborealzeitlich datierten Feuerstelle Nr. 3 und ist craquelliert. Neben einer steil und intensiv retuschierten konvexen Längskante liegt eine gerade, intensiv bearbeitete Basis des Gerätes vor, die eine Gesamtform ähnlich der *Abb. 21,4* (Bergkristallartefakt) aufweist. Wenn somit die einzelnen Mitglieder dieser Gerätegruppe auch nicht die an Silexmaterial erarbeitete formenkundliche Standardisierung aufweisen können, so scheint mir der nächstliegende Bezug doch zu den Mikrospitzen mit Basis- und Kantenretusche gegeben, die Taute unter seinen Typen A 3 bis A 11 für die süddeutschen Fundstellen führt⁹¹. Von daher paßt auch die gerade oder konvexe Form der retuschierten Spitzenbasen mit ihren Entsprechungen im Beuronien A und B in den absolutchronologischen Bereich des Ullafelsens. Die Romagnano III zugrundeliegende Materialaufarbeitung und daraus resultierende Typologie des norditalienischen Materials führt dagegen Mikrospitzen mit gleichzeitiger Kanten- und Basisretusche nicht⁹². Ebenfalls sind mir keine entsprechenden publizierten Materialvorlagen aus dem Tirol benachbarten Südalpengebiet bekannt, die mit den hier zur Diskussion stehenden Artefakten verglichen werden könnten. Auch von daher scheint die Verwendung des Bergkristalles aus der nordalpinen Region plausibel und wenig überraschend. Das erwähnte Silexgerät läßt sich wegen seines craquellierten Zustandes derzeit nicht genauer materialkundlich ansprechen.

Weiterhin liegen drei endretuschierte Mikrospitzen vor (*Abb. 22,13.14; 23,3*), von denen ein Exemplar (*Abb. 23,3*) gleichzeitig kantenretuschiert ist. Zwei der Spitzen sind aus Bergkristall, eines (*Abb. 22,14*) ist aus südalpinem Silex. In der schwäbischen Jägerhaushöhle liegt der Schwerpunkt für das Auftreten dieser Geräte (Typ A 2) im präborealen Beuronien A der Schicht 13, allerdings kommen sie vereinzelt noch bis in das Spätmesolithikum der Schicht 6 vor⁹³. Im südalpinen Sauveterrien tritt die Form in seiner mittleren und älteren Phase auf, jedoch nicht mehr im jungmesolithischen Castelnovien⁹⁴.

Kantenretuschierte Mikrospitzen (*Abb. 17,6; 23,4*) können nur als allgemein frühmesolithisch angesprochen werden. Das einzige bisherige Fundstück eines Gerätebruchstückes besteht aus Spiculith und wurde bereits im Zusammenhang mit den Gesteinsmaterialien oben angesprochen.

Eine weitere Mikrolithenform wird hier als Mikrospitze mit abgewinkelter Retusche bezeichnet. Von drei vorhandenen Stücken sind die beiden Bergkristallartefakte (*Abb. 22,1.2*) dargestellt. Es sind sehr schlanke Spitzen mit einer durch die Retuschierung entstandenen abgewinkelten Seitenkante. Das 1997 geborgene Silexgerät besteht aus einem Spiculit-Trümmer mit einer natürlichen Spitze und einer bereits durch die Trümmerform vorgegebenen Abwinklung einer der beiden Längskanten. Die gegenüberliegende Längskante wurde durch eine Retusche spiegelbildlich dazu umgestaltet. Von Tautes Mikrowinkelspitzen-Definition sind die Geräte vom Ullafelsen insofern unterschieden, als daß Taute hierfür die gesamte Kantenlänge als re-

⁹¹ TAUTE (Anm. 2, 1971).

⁹² BROGLIO / KOZŁOWSKI (Anm. 1).

⁹³ TAUTE (Anm. 2, 1971) Abb. 35.

⁹⁴ BROGLIO (Anm. 30) 43–44.

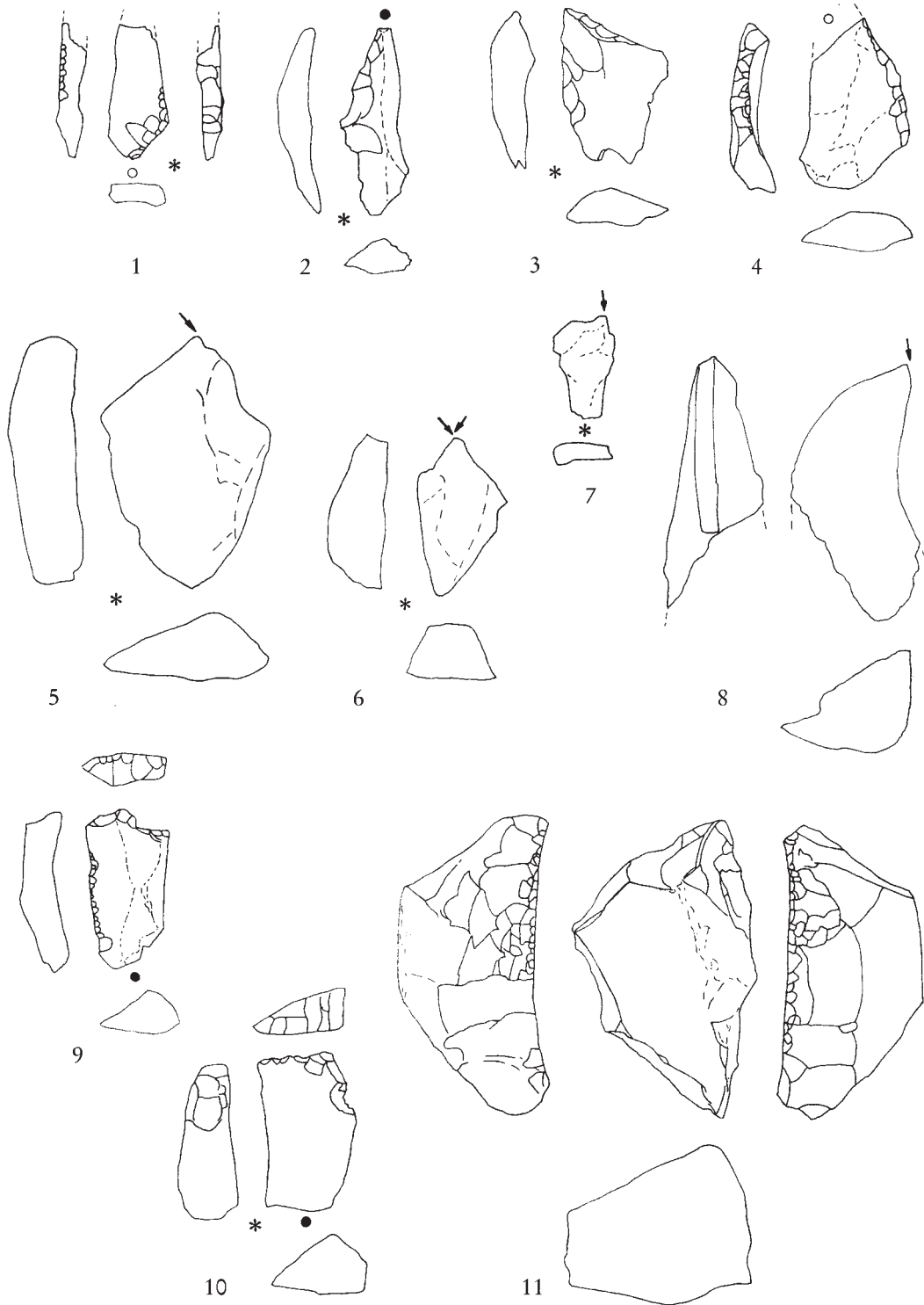


Abb. 22. Ullafelsen, Gem. Sellrain. Steinartefakte aus den Untersuchungsjahren 1995/1996. Rohmaterial: * = Bergkristall, sonst Hornstein oder Radiolarit. 1-4 verschiedene Spitzenformen; 5-8 Stichel; 9-10 Endretuschen; 11 Spitzschaber an Restkern. Zeichnung Verf. - M. 1,5 : 1.

tuschiert voraussetzt und den Retuscheknick etwa in der Mitte des Artefaktes ansetzt⁹⁵. Aus der südalpinen regionalen Nachbarschaft sind mir entsprechende Geräte unbekannt.

Außer einem nicht näher ansprechbaren Mikrolithenbruchstück (*Abb. 20,18*) gibt es noch einen extrem kleinen Mikrolithen aus dem Untersuchungsjahr 1997 mit einer rhombischen Form und einer allseitigen Perlretusche. Dabei könnte es sich eventuell um ein umgearbeitetes stumpfwinkliges Dreieck handeln.

Nicht-Mikrolithische Geräte

Unter wenigen vorhandenen Schabern treten solche mit kräftigen Retuschen auf (*Abb. 23,7*). Ein Exemplar (*Abb. 18,2; 22,11*) kann m. E. nur als umgearbeiteter Restkern verstanden werden. Beide abgebildeten Exemplare sind aus südalpinem Silex.

Unter elf vorhandenen Kratzern (Beispiele: *Abb. 18,6; 23,1–6.8–9*) sind gedrungene Formen die häufigste Gruppe (*Abb. 23,1.6*). Auffallend für frühmesolithische Verhältnisse sind die wenig mikrolithisierten Abmessungen der Stücke⁹⁶. Vorhanden sind ebenfalls Breit-, gebrochene und Nasenkratzer (*Abb. 18,9; 23,5*) sowie ein Doppelkratzer mit einer Schaberretusche (*Abb. 23,4*). Bergkristall ist bei dieser Gerätegruppe nicht vertreten, vielmehr dominieren südalpine Silices.

Dagegen sind drei der sechs vorhandenen Stichel aus Bergkristall (*Abb. 22,5–7*). Das von diesen Geräten abgebildete Bruchstück aus südalpinem Silex (*Abb. 22,8*) gehört in die Gruppe der hervorragend bearbeitbaren olivfarbenen Silices aus der Umgebung des Nonstales (s. o.). Einzelne Stichelabfälle des gleichen Materials (*Abb. 24,3*) belegen die Zurichtung der Geräte vor Ort. An einer der nachgewiesenen Endretuschen ist eine laterale Feinretusche vorhanden (*Abb. 22,9*). Eine gerade Endretusche ist an einem Abschlag aus Bergkristall nachweisbar (*Abb. 22,10*), während die beiden hier nicht abgebildeten Endretuschen aus südalpinem Hornstein bestehen und schräg angelegt sind.

Auffallend ist der hohe Anteil von neun Bohrern bzw. bohrerartigen Geräten, die – bis auf eine Ausnahme – aus Bergkristall gefertigt sind (*Abb. 24,1–2.4–9*). Selbst wenn man von dem etwas trümmerartigen Exemplar *Abb. 24,4* absieht, ist bei verschiedenen Stücken dieser Artefaktgruppe eine relativ intensive Feinbearbeitung unter dem Binokular erkennbar (Doppelbohrer *Abb. 24,1*), die besonders bei dem sehr homogenen Material der *Abb. 24,8* leicht erkennbar ist. In süddeutschen Fundplätzen⁹⁷, solchen des Schweizer Jura und des Mittel- und Oberlandes⁹⁸ sowie in Romagnano III (Trentino)⁹⁹ sind mesolithische Bohrer dagegen recht selten. An einem Trümmerstück aus einem südalpinen Silex ist ein bohrer- / zinkenartiger Fortsatz angebracht worden (*Abb. 25,5*).

⁹⁵ TAUTE (Anm. 2, 1971) 46.

⁹⁶ Vgl. für Baden-Württemberg C.-J. KIND, Das Mesolithikum in Württemberg. Zu Forschungsstand und Forschungsgeschichte. In: D. Planck (Hrsg.), Archäologie in Württemberg (Stuttgart 1988) 65.

⁹⁷ KIND (Anm. 96) 65.

⁹⁸ NIELSEN (Anm. 33) 67 Tab. 14.

⁹⁹ BROGLIO / KOZŁOWSKI (Anm. 1) 122 fig. 26.

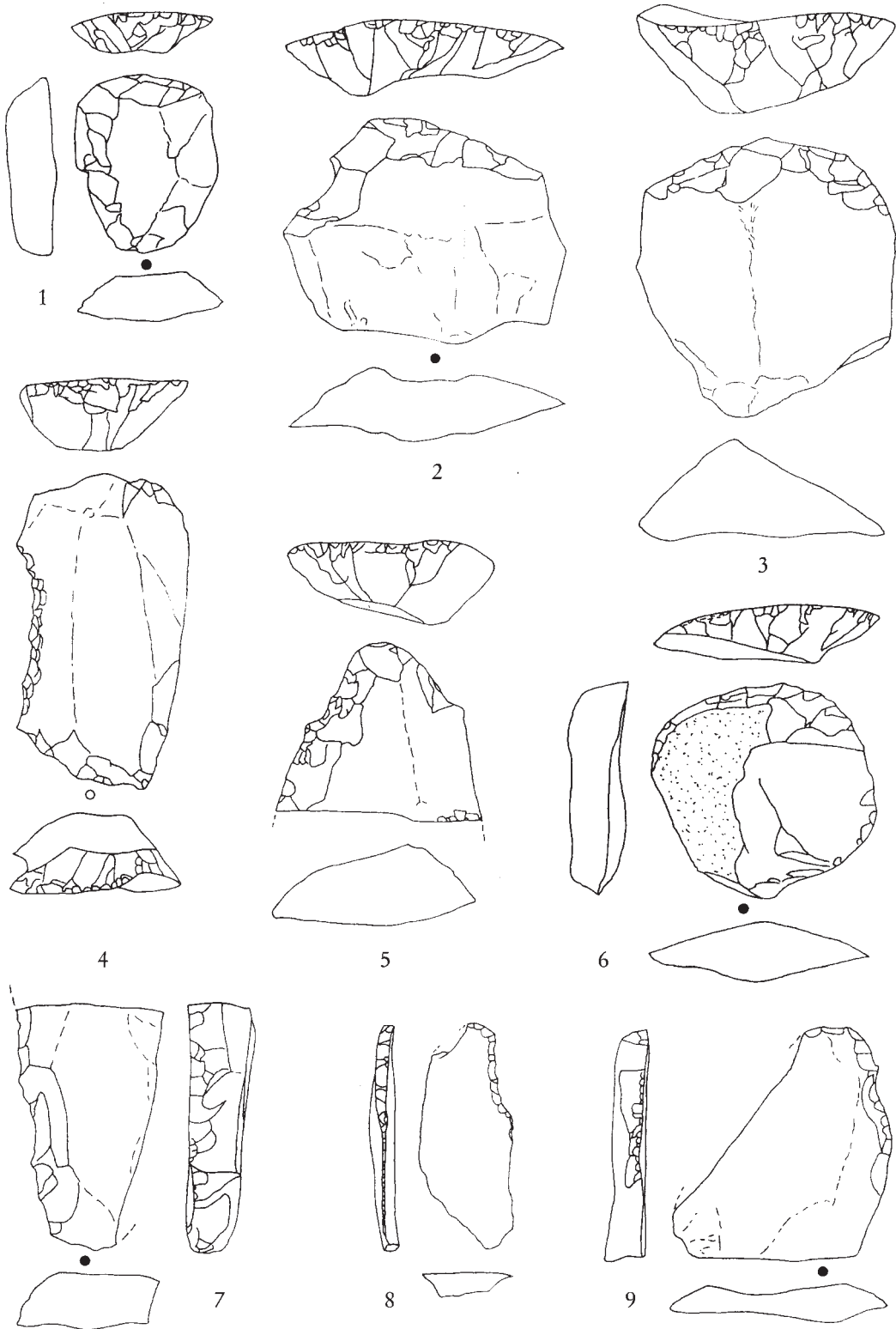


Abb. 23. Ullafelsen, Gem. Sellrain. Steinartefakte aus den Untersuchungsjahren 1995/1996. Rohmaterial: Hornstein oder Radiolarit. 1-6.9 Kratzer; 7 Schaberbruchstück; 8 kratzerartiges Stück. Zeichnung Verf. – M. 1,5:1.

Unter der heterogenen Gruppe der unterschiedlich retuschierten Stücke und Gerätebruchstücke (*Abb. 24,10–17; 25,1–2*) dominiert südalpiner Silex. Die überwiegend aus Abschlägen hergestellten Stücke besitzen meist nur kurz retuschierte Kantenabschnitte.

Ein großer, breiter Abschlag aus qualitativ sehr gutem Bergkristall ist von ventral nach dorsal mit einer groben Retusche versehen, die einen dicken, steilen Rücken bildet. Die gegenüberliegende Kante ist distal mit einer regelmäßigen Feinretusche versehen, so daß insgesamt eine Art rückenretuschierte breite Spitze entsteht (*Abb. 25,4*). Dieses Stück befand sich mehrere Zentimeter tief in der Bleicherde in einem relativ fundarmen Zusammenhang im SW von Quadrat D7. Sollte es eine spät-(est)paläolithische Nutzung des Felsens gegeben haben, wäre z. B. auch ein Zusammenhang mit diesem Fund denkbar. Ein Freilandfundplatz wie der Ullafelsen mit seiner relativ geringmächtigen Sedimentbedeckung bietet mangels vertikalstratigraphischer Differenzierung weder Argumente für die Annahme oder Zurückweisung eines solchen zeitlichen Ansatzes.

Eine ausführliche Diskussion zu rückenretuschierten Spitzen (speziell lanzettförmigen und asymmetrischen Formen, wie sie in Horn-Galgenberg / Niederösterreich vorkommen) und ihren möglichen Zusammenhang zum Mesolithikum bei Antl (1995)¹⁰⁰ führt bei ihr zum Ergebnis, daß diese Geräte im allgemeinen in spätpaläolithischen Inventaren vom Alleröd bis ins beginnende Präboreal vorkommen¹⁰¹. Allerdings zeigt der in der letzterwähnten Arbeit nicht berücksichtigte norditalienische Raum eine deutliche Kontinuität rückenretuschierte Messer- und Spitzenformen vom epigravettiano recente zum altesolithischen Sauveterrien¹⁰².

Zur gegenwärtigen Fundplatzinterpretation

Wenn im Rahmen eines als Arbeitsbericht gedachten Überblickes zum Stand der Untersuchungen und Auswertungen auf dem Ullafelsen einige Anmerkungen zur Interpretation und Funktion des Fundplatzes erfolgen, so kann dies nur unter Einschränkungen geschehen. Außer dem erst vorläufigen Stand der Befund- und Fundauswertung besteht eine Ursache darin, daß unter den gegebenen Bodenbedingungen keine Faunenreste auf dem Ullafelsen erhalten sind. Damit fehlt aber ein ganz wesentlicher Bestandteil zur Rekonstruktion von Umwelt, Ökonomie, Funktionalität, Spezialisierung etc. mittelsteinzeitlicher Sammlerinnen- und Järgergesellschaften. Das gilt auch für die wichtige Frage zu einem saisonalen Verhalten in solchen Gesellschaften¹⁰³.

¹⁰⁰ W. ANTL, Die spätpaläolithischen Funde von Horn-Galgenberg, Niederösterreich. *Arch. Austriaca* 79, 1995, 20–22.

¹⁰¹ Ebd. 22.

¹⁰² BROGLIO (Anm. 30) 43. – Vgl. auch die Abbildungsbeispiele bei LUNZ (Anm. 1) Taf. 15–27.

¹⁰³ C. GAMBLE, Resource exploitation and the spatial patterning of hunter-gatherers: A case study. In: D. Green (ed.), *Social organisation and settlement*. BAR Suppl. Ser. 47 (Oxford 1978) 153–185; R. L. KELLY, Hunter-gatherer mobility strategies. *Journal Anthr. Research* 39, 1983, 277–306; O. GRON, Seasonal variation in Maglemosian group size and structure. *Current Anthr.* 28, 1987, 303–318.

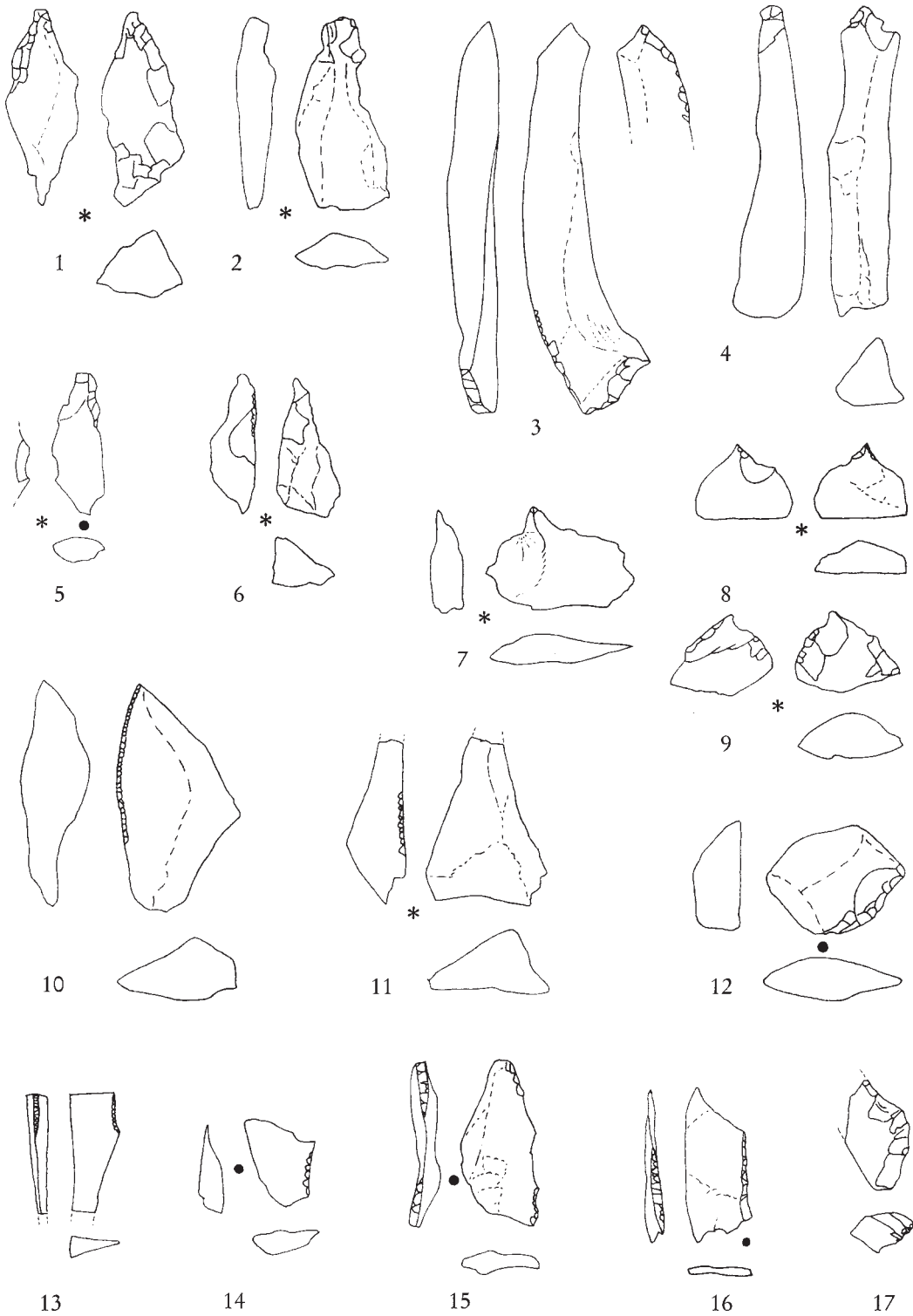


Abb. 24. Ullafelsen, Gem. Sellrain. Steinartefakte aus den Untersuchungsjahren 1995/1996. Rohmaterial: * = Bergkristall, sonst Hornstein oder Radiolarit. 1 Doppelbohrer; 2 Bohrer; 3 Stichelabfall; 4 Bohrer(?); 5–9 Bohrer; 10–17 retuschierte Abschläge und Gerätebruchstücke. Zeichnung Verf. M. 1,5 : 1.

Als zentrale Aktivitätsbereiche auf dem Fundplatz wurden drei Feuerstellen entdeckt, von denen zwei eingetieft sind. Darin enthaltene Steine werden als Reste von Reflektoren interpretiert. Angaben zu den einzelnen Funden in den Feuerstellen stehen noch aus. AMS-Datierungen darin enthaltener Holzkohlen verweisen in das Präboreal und das frühe Boreal.

Da modern ausgegrabene und publizierte altesolithische Fundplätze in Österreich vollkommen fehlen, muß vergleichsweise auf benachbarte süd- und nordalpine Regionen mit einem besseren Forschungsstand zurückgegriffen werden. Immerhin erlaubt der derzeitige Stand der Artefaktauswertung vom Ullafelsen den sicheren Nachweis von Kontakten zwischen süd- und nordalpinem Gebiet bald nach dem Ende der letzten Eiszeit.

Wie im vorigen Abschnitt aufgezeigt, lassen sich Details dieser Beziehungen u. a. über differenzierte Betrachtungen zum Rohmaterial und daraus angefertigtem Artefakttyp nachweisen. Damit ist jedoch noch nicht die Frage beantwortet, woher die Menschen kamen, die saisonal den Ullafelsen nutzten, wo ihre Winterlager waren usw. Eine der möglichen Überlegungen könnte z. B. davon ausgehen, daß der Fundniederschlag primär das Ergebnis von regional im heutigen Nordtirol ansässigen Menschen war, deren Schweißgebiet u. a. in den verschiedenen süd- und nordalpinen Gesteinsarten seinen Ausdruck findet. Nicht sehr gut im Einklang damit steht die Tatsache, daß z. B. die für die frühmesolithische Datierung typischen Sauveterrien-Geräte (nadelförmige Spitzen, Rückenmesser) ausschließlich aus südalpinem Silex bestehen. Dagegen sind kennzeichnende Geräte der nordalpinen (Beuronien) Komponente in Form der basis- und kantenretuschierten Mikrospitzen¹⁰⁴ sowie des langschmalen Trapezes nicht aus südalpinem Silex, sondern aus Bergkristall bzw. sogar bayerischem Hornstein. Das könnte dafür sprechen, daß zumindest hinter den nachweisbaren Ferntransporten von Artefakten/Rohmaterialien auf dem Ullafelsen Menschengruppen unterschiedlicher Herkunft mit differenzierten Gerätetraditionen stehen. Andernfalls sollte erwartet werden, daß im heutigen Nordtirol ursprünglich 'ansässige' Mesolithiker entweder aus ihren mitgebrachten südalpinen Silices auch einmal eine basisretuschierte Mikrospitze, oder entsprechend aus mitgebrachtem süddeutschem Plattenhornstein, Rofan-Radiolarit, Spiculit o. ä. z. B. eine Sauveterrespitze oder ein Rückenmesser hergestellt hätten. Beides ist im bisherigen Fundbestand jedoch nicht der Fall.

Überlegungen zur Funktionalität des Fundplatzes haben die eingangs skizzierten geographischen, regionalen und lokalen Besonderheiten der Umgebung zu berücksichtigen. Sie heben die Gunst einer zeitweisen Nutzung des Felsplateaus als Lagerplatz hervor, führen jedoch durch seine Höhenlage von 1869 m üNN auch den saisonalen Charakter einer derartigen Nutzung vor Augen. Ein Blick in das südalpine Etschtal und seine umgebenden Hochgebirge zeigt eine zweigeteilte Lage mesolithischer Fundplätze in klimatisch (auch im Winter) begünstigten Tallagen einerseits

¹⁰⁴ Ausnahme ist die erwähnte craquellierte Silexspitze, deren genaue Materialansprache derzeit nicht möglich ist.

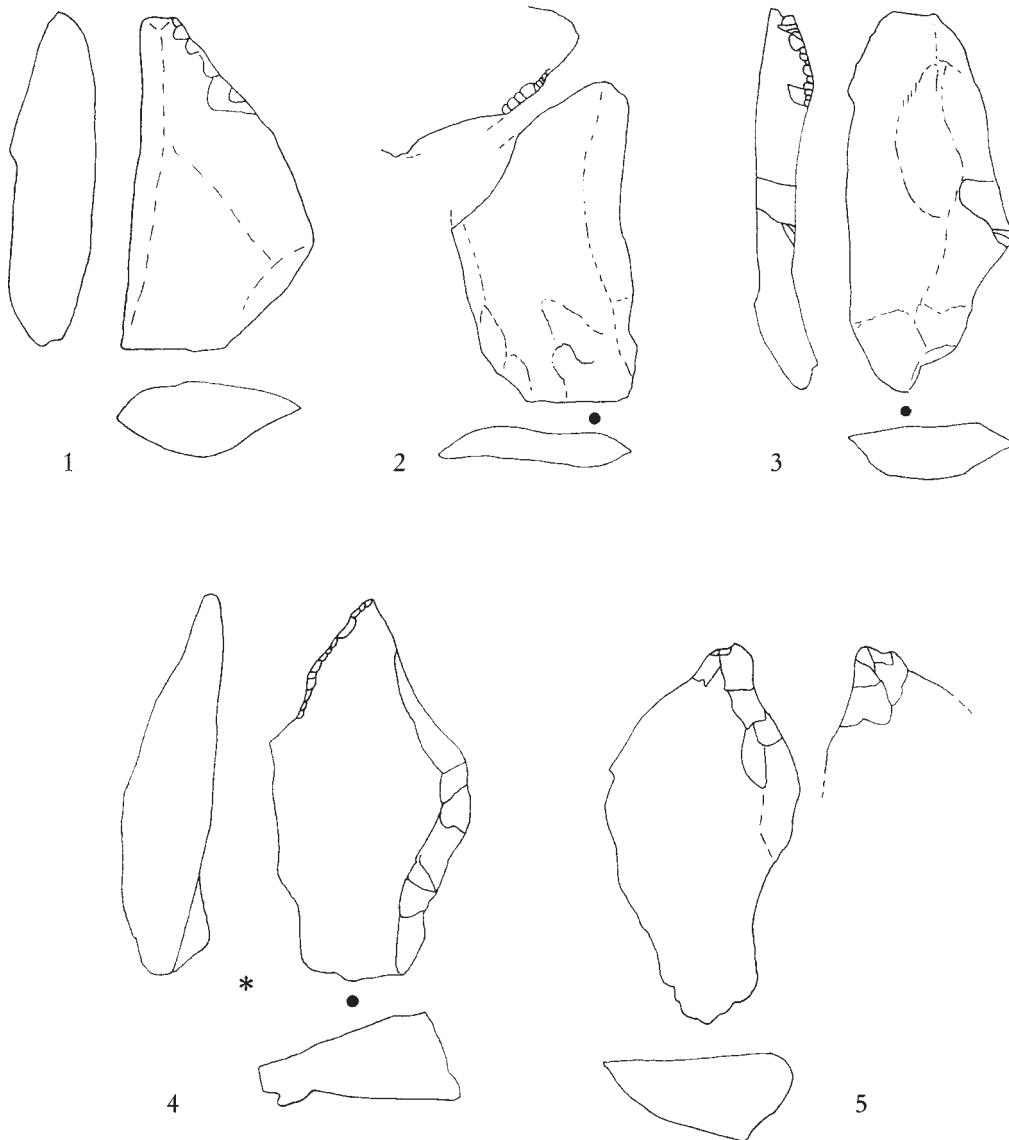


Abb. 25. Ullafelsen, Gem. Sellrain. Steinartefakte aus den Untersuchungsjahren 1995/1996. Rohmaterial: * = Bergkristall, sonst Hornstein oder Radiolarit. 1–3 retuschierte Abschläge und Trümmerstücke; 4 Spitze mit Rückenretusche; 5 Bohrer / Zinken. Zeichnung Verf. – M. 1,5 : 1.

sowie saisonal genutzten Lagerplätzen im Hochgebirge andererseits. Für letztere zeigt die Übersicht durch Bagolini / Pedrotti (1992)¹⁰⁵ Höhenlagen besonders zwischen 1900 und 2400 m üNN. Genau dies ist der Waldgrenzbereich, dessen reiches Angebot an Biomasse für das Jagdwild und damit den mesolithischen Jäger von besonderer Be-

¹⁰⁵ B. BAGOLINI / A. PEDROTTI, Vorgeschichtliche Höhenfunde im Trentino-Südtirol und im Dolomitenraum vom Spätpaläolithikum bis zu den Anfängen der Metallurgie. In: F. Höpfel / W. Platzer / K. Spindler (Hrsg.), *Der Mann im Eis 1* = Veröff. Univ. Innsbruck 187 (Innsbruck 1992) 359–377.

deutung war. Von hier aus war sowohl eine Jagd auf Tiere der alpinen Grasflächen (Steinbock, Gemse im Sommereinstand) als auch des Waldes (Rotwild) möglich¹⁰⁶.

Man wird also auch aus der naturräumlichen Umgebung des Ullafelsens eine jagdlich ausgerichtete Determination bei der Wahl des Platzes als ganz wesentliches, wenn nicht bestimmendes Element mitberücksichtigen müssen. Weitere Gründe, wie z. B. Verfügbarkeit guter Gesteinsmaterialien in der näheren Umgebung, entfallen. Schwieriger zu beurteilen ist dagegen die prähistorische Wegesituation in der Region, innerhalb der durch eine bestimmte Routenwahl ein Fundplatz angelegt werden konnte¹⁰⁷. Ihre Beurteilung wäre erst durch die Entdeckung weiterer Fundplätze in der engeren Region und der Beurteilung ihrer Lagebeziehung zueinander möglich.

Infolge der nicht überlieferten Faunenreste und noch ausstehender Gebrauchsspurenanalysen an den Silices lassen sich im Hinblick auf die mit dem Ullafelsen konkret nachweisbaren Arbeitsprozesse derzeit nur wenige Anhaltspunkte aus der Zusammensetzung des Artefaktinventars selbst ableiten. Mögliche Gründe für die Gruppierung auch mesolithischer Artefaktinventare hat jüngst erst C.-J. Kind (1996)¹⁰⁸ zusammengestellt. Hierbei weist er auf notwendige Differenzierungen in Basis-, Außen- und temporäre Lager (i. S. von Binford / Binford 1969¹⁰⁹) hin.

„Basislager sind solche Lokalitäten, an denen – zumindest über einen längeren Zeitraum hinweg – ein breites Spektrum sämtlicher notwendigen Tätigkeiten ausgeübt wurde. Die prozentualen Häufigkeiten der verschiedenen Artefaktformen sollten sich daher nicht schwerwiegend voneinander unterscheiden. Gleichzeitig sollte die Produktion von Grundformen deutlich ausgeprägt sein, was sich z. B. in einer erhöhten Anzahl von Kernen niederschlagen könnte.

Außenlager sind dagegen solche Lokalitäten, deren Nutzung sich auf einen bestimmten Zweck beschränkte. Hierbei wären Lagerplätze vorstellbar, die bei Jagdzügen aufgesucht wurden. Solche Inventare sollten sich hauptsächlich durch solche Artefakte auszeichnen, die für die Jagd und die Aufbereitung des Wildbrets notwendig waren. Dies sind Mikrolithen und Messerklingen, wobei bei Mikrolithen an den Prozeß des ‘Rehaftings’ und ‘Retoolings’ zu denken ist. Gleichzeitig sollte die Produktion von Grundformen reduziert sein, kenntlich an der geringen Anzahl von

¹⁰⁶ BROGLIO (Anm. 30) 42. – Die Fundplätze im Becken von Trient zeigen für das Präboreal eine Dominanz der Steinbockjagd, daneben kommt auch Gemse, Hirsch, Reh und Wildschwein vor. Dagegen wird im klimabegünstigteren Boreal offensichtlich die Jagd auf Hirsch und Reh bevorzugt, was (auch) mit inzwischen verkleinerten Grasflächen für den Steinbock zusammenhängen könnte: P. BOSCATO / B. SALA, Dati paleontologici, paleoecologici e cronologici di 3 depositi epipaleolitici in Valle dell’Adige (Trento). *Preist. Alpina* 16, 1980, 45–61. – Vgl. auch M. LANZINGER, Sistemi di insediamento mesolitico come adattamento agli ambienti montani alpini. In: S. K. Kozłowski / C. Tozzi (eds.), XIII International congress for prehistoric and protohistoric sciences Forlì (Italy) 8/14 September 1996, Ser. Colloquia 7 *The Mesolithic* (Forlì 1996) 125–140.

¹⁰⁷ Vgl. K. KOMPATSCHER, Zum räumlichen Verhalten mittelsteinzeitlicher Jäger. Überlegungen zur Standort- und Routenwahl. *Schlern* 70, 1996, 30–41. Der Arbeit liegen zahlreiche Begehungen bekannter und neuer südalpiner Fundstellen zugrunde.

¹⁰⁸ KIND (Anm. 74).

¹⁰⁹ L. R. BINFORD / S. R. BINFORD, Stone tools and human behavior. *Scien. Am.* 220, 1969, 78–84.

Kernen.“¹¹⁰. Schließlich werden auch „temporäre Lagerplätze“ angeführt, deren Charakter die „allgemeine Seltenheit sämtlicher Artefaktformen“¹¹¹ sein soll.

Zwar kann Kind in einem bivariaten Streudiagramm¹¹² eine Zweiteilung süddeutscher mesolithischer Fundstellen nach o. g. Kriterien nachvollziehen. Bei genauer Betrachtung seiner Abbildung gibt es jedoch auch Fundplätze, die nicht deutlich mehr Mikrolithen als andere Geräte und gleichzeitig eine nur mäßig hohe Anzahl von Kernsteinen aufweisen (z. B. „HW5“ Henauhof - Nordwest, Schicht 5 mit einem Beuronien A/B – oder „FI3“ unteres Drittel der mesolithischen Fundschicht aus dem Felsdach Inzigkofen). Würde man nach den geforderten Kriterien¹¹³ den Ullafelsen einordnen, würde er dieser eher indifferenten Gruppe von Fundplätzen zuzuordnen sein¹¹⁴. Nun kann es aber aus naheliegenden Gründen keinen Zweifel daran geben, daß man auf einem hochsubalpin gelegenen Felsen nur zeitweise einen Lagerplatz errichten kann. Es ist also zu erwägen, daß die von C.-J. Kind vorgeschlagene Definition regionaler Erweiterungen und Anpassungen bedarf. Beim Ullafelsen ist z. B. daran zu denken, daß der bisher ausgegrabene Fundbestand gelegentliche Aufenthalte von Menschengruppen über einen Zeitraum von mehreren Jahrhunderten widerspiegelt, die zudem mit verschiedenen Tätigkeiten auf dem Felsen beschäftigt gewesen sein können (Problem der multiplen Nutzung). Eine andere oder komplementäre Möglichkeit, die auf eine inhaltliche Annäherung von Basis- und Außenlager hinausläuft, haben Binford / Binford (1969)¹¹⁵ aus der Sicht des Außenlagers (sie nennen es „work camp“) entwickelt: „One must also consider how easy or difficult it was to transport the exploited resource. If a party of hunters killed some big animals or a large number of smaller animals, the entire group might assemble at the kill site not only to eat but also to process the large quantities of game for future consumption. In such a work camp we would expect to find many of the kinds of tools used for food processing, even though the tasks undertaken would be less diverse than those at the base camp“ (Hervorheb. D. S.). Lassen wir zunächst die Frage beiseite, wo die Grenze zwischen beiden Lagerplatztypen zu ziehen wäre. Wir hätten zumindest die Vorstellung eines spezifischen ‘Außenlagers’ (besser ‘saisonales Basislager’) mit einem hohen Anteil von food processing im Tätigkeitsspektrum. In der Übertragung auf den Ullafelsen könnte dies zumindest eine Erklärung für den vergleichsweise hohen Anteil der oben als „Sonstige Geräte“ zusammengefaßten Artefakte bedeuten.

¹¹⁰ KIND (Anm. 74) 326.

¹¹¹ Ebd.

¹¹² Ebd. 326 Abb. 1.

¹¹³ Index Mikrolithen / Sonstige Geräte auf der X-Achse; Anzahl Kerne auf der Y-Achse.

¹¹⁴ Grundlage dieser Überlegung für den Ullafelsen: Summe aus (Schaber + Kratzer + Stichel + Endretuschen + Bohrer) = 33 Sonstige Geräte; Summe aus (Dreiecke + Nadelförmige Spitzen + langschmales Trapez + Rückenmesser + kantenretuschierte Mikrospitzen + andere Mikrospitzen) = 35 Mikrolithen; Kerne = 17.

¹¹⁵ BINFORD / BINFORD (Anm. 109) 72.

Auch weitere Faktoren können eine Rolle spielen: Wenn die oben von mir aufgestellte Hypothese richtig ist, daß zumindest die ferntransportierten Artefakte / Rohmaterialien vom Ullafelsen die Aufenthalte von Menschengruppen unterschiedlicher Herkunft mit differenzierten Gerätetraditionen widerspiegeln, dann dürften auch die „heimischen“ Basislager (sozusagen diejenigen „1. Ordnung“) dieser Menschen in größerer Entfernung gelegen haben. In diesem Fall können breitgestreute Aktivitäten in Zusammenhang mit dem allgemeinen Lebensunterhalt (maintenance/food processing), die typischerweise eine wesentliche Funktion eines Basislagers ausmachen sollen, auch in Außenlagern mit deren zunehmender Entfernung vom Basislager und damit auch der Abwesenheitsdauer von einem solchen Basislager an Bedeutung gewinnen¹¹⁶.

Wie wir gesehen haben, kann die inhaltliche / funktionale Beziehung eines ‘Außenlagers’ zu einem ‘Basislager’ von sehr relativer Bedeutung sein. Diese Feststellung kann an dem wohl dafür klassischen Beispiel aus den Dolomiten zumindest für den alpinen Untersuchungsbereich noch erweitert werden: Zwischen 1971 und 1986 wurden an den Colbricon-Seen und in der näheren Umgebung (um 2000 m üNN) insgesamt neun spezialisierte Einzelbereiche (z. T. mehrere Fundschichten) untersucht¹¹⁷. Sie gehören zumeist in das ältere und mittlere Sauveterrien. Die Fundflächen am Seeufer sind gekennzeichnet von Geräten, die im Zusammenhang mit allgemeinem Lebensunterhalt und der Verarbeitung von Jagdprodukten gesehen werden (siti di sussistenza). Eine kleine Hügelkette in der Nachbarschaft weist am Rande von Felsvorsprüngen zeitgleiche und zweifellos dazugehörige Fundplätze auf, die als Jagd- und Beobachtungsstationen interpretiert werden (siti di caccia e d’avvistamento). Ihr Artefaktinventar besteht überwiegend aus Mikrolithen (Geräte- / Waffeneinsätze). Aufgrund der funktionellen Artefaktdifferenzen werden die ersteren in einer aktuellen Übersicht durch Lanzinger¹¹⁸ als „base or secondary camps“, die Vertreter der zweiten Gruppe als „hunting camps“ bezeichnet. In diesem Fall ist also die Kenntnis der topographischen Lagebeziehungen und des funktionellen Zusammenhangs der Fundstellen zueinander mitverantwortlich für die Typusansprache des jeweiligen Lagerplatzes. Dabei kann es keinen Zweifel daran geben, daß auch die „base or secondary camps“ von Colbricon ihrerseits nur als saisonale Lagerplätze (Frühsommer bis Herbst) gedient haben können, während die im Winter genutzten Lagerplätze in den Tal- oder Mittelgebirgslagen zu suchen sind. Spätestens an dieser Stelle sollte klar sein, daß es verschiedene Determinanten für den Typ archäologischer Lagerplätze gibt, die nicht hinreichend mit den Begriffen eines Basis- und Außenlagers umschrieben werden können. Die genannten funktionellen und geographisch / topographischen Gesichtspunkte sind dafür nur Beispiele, die erweitert werden können und müssen.

¹¹⁶ Ebd. Hervorhebung D. S.

¹¹⁷ B. BAGOLINI/G. DALMERI, *Il siti mesolitici di Colbricon (Trentino). Analisi spaziale e fruizione del territorio*. *Preist. Alpina* 23, 1987, 7–188; DIES., *Colbricon – A vent’anni dalla scoperta*. Ebd. 28, 1992, 285–292.

¹¹⁸ LANZINGER (Anm. 106).

Wir werden sehen, ob und wie die weitere Auswertung des Fundplatzes Ullafelsen dazu beiträgt, die hier entstandene Skizze zu verifizieren. Soll daraus einmal ein einigermaßen klares Bild werden, setzt dies die verstärkte, interdisziplinäre Fortführung des eingangs erwähnten Projektes voraus*. (Arbeitsstand Dezember 1997)

Zusammenfassung

Ein Forschungsprojekt zur frühholozänen Nutzungs- und Besiedlungsgeschichte der Ostalpen führte zu einer Reihe von Neuentdeckungen mesolithischer Fundplätze in Tirol im subalpinen Höhenbereich. Im Mittelpunkt dieses Beitrages steht der präboreal-/borealzeitliche Freilandfundplatz vom Ullafelsen (1869 m üNN) im Fotschertal (Nordbereich der Stubai Alpen), der als saisonales Basislager für jägerische Unternehmungen angesehen werden kann. Auf einer bisher untersuchten Fläche von 17 m² konnten zwei Feuerstellen vollständig sowie eine weitere teilweise freigelegt und etwa 2800 Artefakte eingemessen werden. Unter ihnen gibt es zahlreiche Belege für eine Grundformproduktion, die Anwendung der Kerbbruchtechnik sowie zahlreiche Mikrolithen. Besonders aufschlußreich sind die bisherigen Hinweise auf die Verarbeitung südalpiner als auch nordalpiner Silexarten. Zu ihnen gehören solche der Monti Lessini, des Monte Baldo, des Nonsberges, der Umgebung des Alpenhauptkammes, der Nördlichen Kalkalpen, aus dem südlichen Bayern usw. Gleichzeitig spiegeln sie unterschiedliche Einflüsse in der Entwicklung der mikrolithischen Gerätetradition, wie sie aus Gebieten südlich und nördlich des Alpenhauptkammes bekannt sind.

Abstract

A project conducting research into the cultivation- and settlement-history of the eastern Alps during the early-Holocene has led to a series of newly discovered Mesolithic sites in the sub-alpine heights. The focus of this article is the pre-boreal/boreal open air site of Ullafelsen (1869 m above sea level) in the Fotschertal (northern part of the Stubai Alps), which can be considered to have served as a seasonal base-camp for hunting expeditions. On the currently-excavated area of 17 square meters, two hearths could be fully-, one partially-uncovered, and approximately 2800 artifacts could be logged. Among these are copious evidence for core production and the use of the "notch-and-snap" technique, as well as many microliths. Especially informative are the current indications of flint-processing involving south-Alpine as well as north-Alpine types of flint. Included are those from Monti Lessini, Monte Baldo and the Nonsberg, the area of the Alpine high crest, the northern Kalkalpen,

* Für Hinweise, kritische Bemerkungen und interessante Diskussionen zum mesolithischen Artefaktmaterial und zur Befundsituation bin ich verschiedenen Kolleginnen und Kollegen dankbar. Hierzu gehören Herr Prof. S. K. Kozłowski (z. Z. Lyon), Frau P. Kieselbach M. A., Herr PD Dr. C.-J. Kind (beide Tübingen), Herr Dr. E. H. Nielsen (Bern), Herr Dr. M. Lanzinger, Frau Dr. A. Pedrotti (beide Trento), Frau Dr. W. Antl (Wien), Herr Dr. R. Lunz, Herr Dr. K. Kompatscher, Frau N. Kompatscher und Herr G. Niederwanger (alle Bozen). Hinweise zur quartärgeologischen Situation verdanke ich Herrn Prof. Dr. G. Patzelt (Innsbruck). Für Anmerkungen zur Paläobotanik bin ich Herrn Univ.-Doz. Dr. K. Oeggel ebenso dankbar wie Herrn Prof. Dr. Bortenschlager und Frau Dr. S. Klein für die Übermittlung von Literatur (alle Innsbruck). Nach dem vertraglichen Auslaufen des Forschungsinstitutes für Alpine Vorzeit an der Universität Innsbruck sicherten der Rektor Herr Prof. Dr. C. Smekal sowie Herr Dekan Prof. Dr. S. Bortenschlager die Möglichkeiten zur weiteren Auswertung der bisherigen Grabungsbefunde ab. Daher gilt ihnen mein Dank, ebenso wie allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die in den vergangenen Jahren an den Ausgrabungen beteiligt waren.

those from the south of Bavaria, etc. At the same time, the finds reflect the differing influences in the development of the microlithic tool tradition, as they have been described from areas south and north of the Alpine high crest.

C. M.-S.

Resumée

Un projet de recherches sur l'utilisation et l'histoire de la colonisation des Alpes orientales a permis de découvrir une série de sites mésolithiques dans le Tyrol, dans les hauteurs subalpines. Le site préboréal/boréal de Ullafelsen (1869 m d'altitude), dans la vallée du Fotsch (zone nord des Stubaier Alpes), est au centre de cette communication. Ce site peut être interprété comme un camp de base saisonnier pour des activités de chasse. Une surface de 17 m² a déjà pu être fouillée: deux foyers entiers ainsi qu'une partie d'un troisième ont été mis au jour et environ 2800 artefacts ont été enregistrés. Parmi ces artefacts se trouvent de nombreux indices d'une production de base, de l'utilisation de la technique de taille ("Kerbruchtechnik"), ainsi que des microlithes en grand nombre. Les indications concernant le traitement des silex du sud mais aussi du nord des Alpes sont particulièrement instructives. Les silex viennent, entre autres, du Monti Lessini, du Monte Baldo, du Nonsberg, des environs du Alpenhauptkamm, des Kalkalpen du nord, et du sud de la Bavière. En même temps, ces artefacts reflètent différentes influences dans le développement de la tradition des outils microlithiques comme on la connaît jusqu'alors dans les régions situées au sud et au nord du Alpenhauptkamm.

S. B.

Anschrift des Verfassers:

Dieter Schäfer
Forschungsinstitut für Hochgebirgsforschung
der Universität Innsbruck
Innrain 52
A-6020 Innsbruck