Zeitschrift: Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte = Annuaire de la Société suisse de préhistoire = Annuario della Società svizzera di preistoria

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Urgeschichte

Band: 42 (1952)

Artikel: Fürsteiner-Seeberg, eine spätjungpaläolithische Freilandstation

Autor: Wyss, R.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-114109

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 15.07.2025

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

Fürsteiner-Seeberg, eine spätjungpaläolithische Freilandstation

Von R. Wyß

Mit einem Preis bedachte Arbeit des Preisausschreibens 1950

In der vorliegenden Arbeit wird versucht, die Oberflächenfunde der Landsiedelung Fürsteiner chronologisch neu einzugliedern.— Da wenige Fundstatistiken von Freilandstationen zur Verfügung stehen, deren jeweilige Klassierungen des Fundguts, mangels einer fehlenden, bestimmten Nomenklatur oder Typologie, verwertbar sind, wird zugleich der Versuch unternommen eine strenge, etwas starr anmutende Schematisierung der Silexartefakte einzuführen. Vielleicht lassen sich auf diesem Weg der Statistik, die sich an die lithische Industrie anlehnt, einmal bestimmte chronologische Schlüsse, gestützt auf die Häufigkeit gewisser Formen, ziehen. — Der Schreibende beabsichtigt ferner, im Anschluß an diese Arbeit das Fundmaterial der Ausgrabung von 1943—44 nach denselben Gesichtspunkten zu überarbeiten, um die Differenzen einer Statistik aus Oberflächen- und Schichtenmaterial vergleichen zu können. — Abschließend möchte der Verfasser Herrn Sek.-Lehrer W. Flükiger für das zur Verfügung gestellte Fundgut, das in vorbildlicher Weise aufgesammelt worden ist, sowie die vielen, brieflich erfolgten, interessanten Anregungen, ferner Herrn Prof. Dr. H. G. Bandi für seine auf zuvorkommende Weise ausgeliehene Literatur und die zahlreichen Diskussionsstunden den verbindlichsten Dank aussprechen. — Inzwischen hat der Verfasser eine eingehendere Arbeit über alle Schichtfunde der Ausgrabung als Dissertation an der Universität in Bern eingereicht. Die Untersuchungen sollen demnächst veröffentlicht werden. — Die Ergebnisse einer neuen Grabung im Oktober 1951 werden im Jahrbuch des Bern. Hist. Museums publiziert.

1. *Topographie des Fürsteiners.* Der Burgäschisee, bekannt durch seine neolithischen Pfahlbauten, die Stationen Nord und Ost auf solothurnischem Gebiet sowie Südwest und Süd auf Bernerboden, weist auch mesolithische und paläolithische Siedelungen auf. Es sind die Fundplätze Hintere Burg[1] mit über viertausend Typen und Absplissen von der Alt-, Mittel- und Jungsteinzeit und Fürsteiner, Gegenstand der vorliegenden Untersuchung. Eine weitere Fundstelle mit angeblich meso- und neolithischen Artefakten befindet sich in der näheren Umgebung des Fürsteiners.[2] Schließlich ist noch die mittelsteinzeitliche Siedlung Rüteliacher[3] unweit des südwestlichsten Randes des heute verlandeten Aeschiseebeckens zu erwähnen. Überdies ergeben fast alle über dem früheren Sumpfhorizont liegenden Äcker steinzeitliche Streufunde[4] oder kleinere Streufundgruppen[5]*.

Der Fürsteiner wölbt sich als rundliche Bodenkuppe schwach über das umliegende, moorige Gelände. Die Freilandstation, 430 Meter westlich des heutigen Seeufers und 45 Meter südlich der bernisch-solothurnischen Grenze, hatte vor den Seeabsenkungen[6] eine halbinselartige Lage, entsprechend den bereits erwähnten Landsiedelungen Hintere

* Die Sondierschnitte im Umgelände des Fürsteiners haben Kulturschicht und Silices ergeben, z. B. in den Parzellen „Bünden", Knabenacker und Rütti (Höhenkote des Fundgürtels, wie im Fürsteiner, 468,5 Meter über Meer und darüber).

Burg am Ostufer des Sees. — Die Ausdehnung der Station Fürsteiner ist noch nicht eindeutig abgeklärt, doch läßt sie sich, gestützt auf die Grabungsergebnisse von 1943—44, auf etwa zwei bis drei Tausend Quadratmeter berechnen.

2. *Erforschungsgeschichte der Station.* Über die Entdeckung und die mit ihr verbundene Ausbeutung des Fürsteiners fehlen eindeutige Angaben bis in die letzten Jahre. Im Zusammenhang mit Feuersteinfunden wird die „Fürsteinern"* erstmals 1878 erwähnt.[7] Im darauffolgenden Jahr wird die Fundstelle mit einem Pfahlbau identifiziert.[8] 1890 wird der Fund von zwei Bronzenadeln mit dem Fürsteiner verknüpft.[9] — Daß der eine ganz bestimmte Flur bezeichnende Name Fürsteiner für jede steinzeitliche Fundstelle in der Westgegend des Sees beschlagnahmt worden ist, zeigt um die Jahrhundertwende eine Sondierung[10]**, die sich nur auf die Pfahlbaute Südwest oder Süd beziehen kann.[11] Die „Fürsteinere" wird sogar als bezeichnender Name für den Pfahlbau Südwest aufgeführt.[12] 1930 wird die Fundstelle nach dem Südwesten des Sees, in den Fürsteiner versetzt und auf das mögliche Vorhandensein einer dortigen Pfahlbaute hingewiesen.[13] Feuersteinwerkzeuge von einer „ganz bestimmten Stelle" westlich des Sees finden 1937 Erwähnung.[14] Zwei Jahre später beginnt die eigentliche und mit Sicherheit nachgewiesene Entdeckung sowie Erforschung der Station Fürsteiner.[15] Eine kurze Angabe über eine kleine Sondierung folgt 1941[16] und in der Folgezeit setzt eine rege Sammeltätigkeit der Oberflächenfunde ein.[17-19] Eine größere Untersuchung hat 1943—44 stattgefunden.[20]

3. *Material und Technik der Oberflächenfunde.* Der Rohstoff besteht fast durchwegs aus Feuerstein. Radiolarienhornstein und Quarzit, alpine Gesteinsarten, sind in wenigen Stücken vertreten und stellen einen verschwindend kleinen Prozentsatz dar, besonders wenn man die Quarzitabsplisse, deren Entstehungsart durch gewollte Abschläge sich nicht immer eindeutig beweisen läßt (Ortsgestein!), nach dem Grundsatz unsichere Geräte zur Gruppe der unbestimmbaren Funde, nicht berücksichtigt. — Als Rohstofflieferanten für den Feuerstein kommen die Hupper und Bohnerztaschen, sowie die Malmformationen des Jura in Betracht. W. Flükiger[21] nimmt, gestützt auf das Vorherrschen der Braunfärbung im Fundmaterial an, daß die Fürsteinerleute ihren Werkstoff aus der Bohnerzzone bezogen, die für die Gegend von Solothurn abwärts schon in der Spiezerschwankung, für das Gebiet von Solothurn aufwärts in der Zeit nach dem Würm-II Vorstoß vom Gletscher blankgescheuert dalag. Später ist die Bohnerzzone vom Gehängeschutt wieder größtenteils überdeckt worden. — Die Oberflächenfunde weisen jedoch fast jede gewünschte Farbtönung mit Ausnahme von grün auf, was zeigt, daß die Oberflächenlagerung genügen konnte, um durch chemische Vorgänge die buntesten Farben zu erzeugen, ohne daß der Silex ursprünglich schon braunfarben gewesen sein mußte (neu entstandene Brüche sind oft weißlich, und in

* „... Ein Theil dieses Moores trägt den Namen ‚Fürsteinern' von zahllosen Feuersteinsplittern (darunter kam auch eine hübsche Pfeilspitze in unsern Besitz), welche an dieser Stelle neben Topfscherben gefunden werden".

** Die Sondierung von 1902 hat Scherben und Kohlen ergeben. — „...doch war es der sumpfigen Beschaffenheit des Bodens wegen nicht möglich, die Schächte bis auf die richtige Tiefe auszuheben".

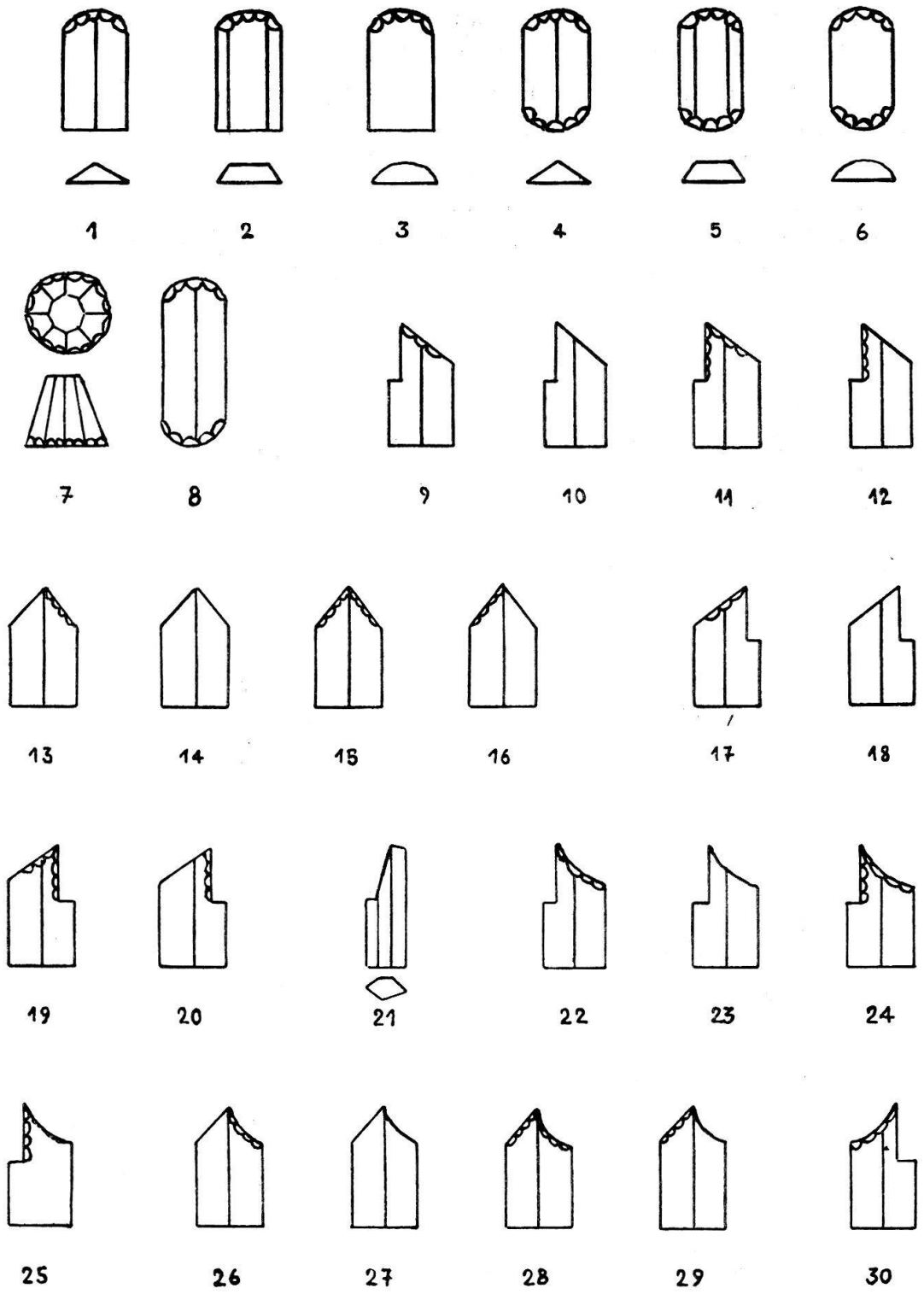

Abb. 43. Typentafel

einer spätern Phase der Steinzeit erfolgte Nachretuschierungen zeichnen sich durch eine hellere Farbe ab). Die weißen Silices sind mit 1 Promille, die grau bis blauen mit 1,5 Promillen vertreten. Der Rest verteilt sich auf Varianten von hellgelb bis schokoladefarbig. Bei 5 Promillen der Funde läßt sich die graue und rosa Färbung, verbunden mit den S-förmigen Sprunglinien, auf Feuereinwirkung zurückführen, was angestellte Ver-

suche bestätigt haben. — Mehrere Silices weisen eine intensive, wüstenlackartige Färbung mit einer Hochglanzpatina auf. Ihre Entstehungsart, deren Ursache auf die Witterungseinflüsse (Niederschläge, Insolation, Verdunstung) zurückgeführt wird, wobei sich die im Gestein enthaltenen Mineralien in gelöster Form an der Silexoberfläche als Eisenoxyd und Phosphate niederschlagen und die „Wüstenlackbildung" verursachen, ist experimentell schon nachgewiesen worden. — Die Rohstoffknollen mit einer Rindenstärke bis zu vier Millimeter sind, abgesehen von wenigen Ausnahmen, im allgemeinen klein und entsprechen in der Größe den aus ihnen verfertigten Typen. Auf das relativ

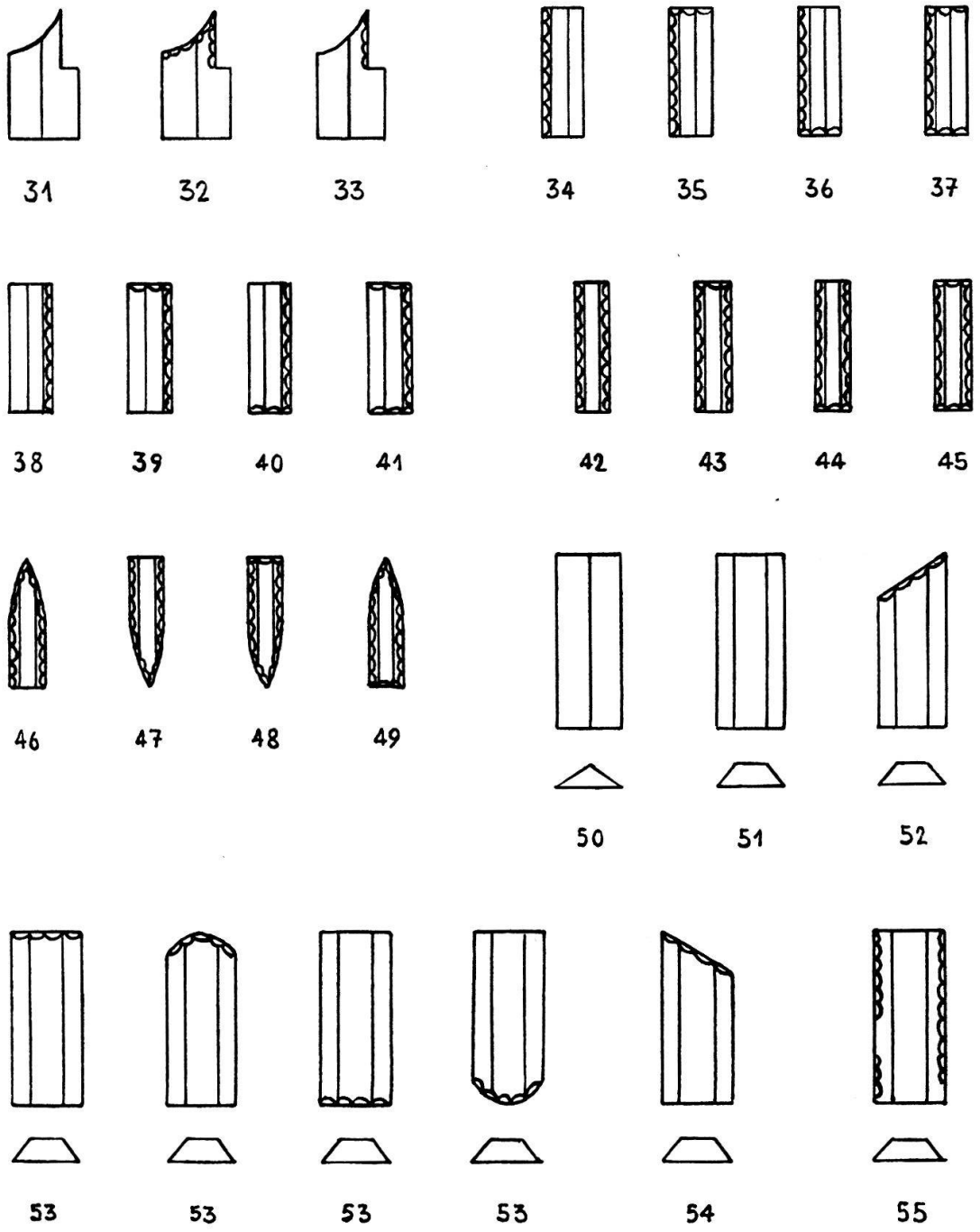

Abb. 44. Typentafel

kleingerätige Fürsteinermaterial läßt sich der Deecke'sche Satz, wonach Größe, Dicke, vorherrschende Schlankheit oder Plumpheit, und oft auch die nötig werdenden Retuschen bloße Folgen des Rohstoffs sind, trefflich anwenden.

Obschon die Typologie als chronologisches Datierungsmittel vom verwendeten Material abhängig ist, wird sie dadurch in ihrem Formenschatz nur in beschränktem Maß beeinträchtigt, denn es scheint, daß nicht nur ganz bestimmte Typen eine Zeit charakterisieren, sondern daß zu ganz bestimmten Zeiten auch ganz bestimmte Rohprodukte verarbeitet worden sind.

Die Technik steht nicht sehr hoch, ein Umstand, der sich aus dem zur Verfügung stehenden Rohstoff allein nicht erklären läßt, da sich dennoch einzelne Werkzeuge oft dem Idealtyp stark angleichen. — Eine der Silexbearbeitung vorangehende Entrindung hat nicht stattgefunden. Der Abschlag ist meistens ohne Präparationsretuschen erfolgt, und die anschließende weitere Typisierung ist durch die bereits erschaffte und durch das Material weitgehend vorbestimmte Form begrenzt entwicklungsfähig geworden. Gewisse Grundformen lassen sich jedoch fast ausnahmslos erkennen. Sie gestatten die schematische Typologisierung, die zeigt, daß dem Fürsteinermensch bei der Herstellung seiner Werkzeuge ganz bestimmte Formen vorgeschwebt haben.

4. *Typologie.* Unter Kratzer (Hobel, Kiel- oder Hochkratzer) werden im allgemeinen, mit Ausnahme der Klingenkratzer, kurze und gedrungene, rundliche oder rechteckige, zum Kratzen präparierte Typen zusammengefaßt. Die Arbeitskante befindet sich zumeist an der vorderen, dem Bulbusende längsachsial gegenüberliegenden Stirnseite. Der Anteil der Kratzer beträgt ohne Mehrzweckformen (siehe Kombinationen) 9,25 % der zu Typen[22] verarbeiteten Werkzeuge.* Die Kratzer, deren Arbeitskanten alle Benutzungsspuren zeigen, sind zur Hälfte nicht oder nur partiell entrindet worden und verjüngen sich meistens, bei hoher Kratzerstirn, in der Längsachse gegen das hintere Ende mit dem Schlagbuckel, der häufig durch einen Schlag oder mitsamt einer Partie des Geräts weggeschlagen worden ist.

Die Kratzer lassen sich gliedern in:

	Stückzahl	Prozentsatz bezogen auf die Typen
Typ 1 (dreieckiger Querschnitt)	6	einfache Kratzer 5,1
Typ 2 (trapezförmiger Querschnitt)	3	
Typ 3 (kreissegmentf. Querschnitt)	8	
Typ 4 (Typ 1 doppelendig)	—	doppelendige Kratzer 0,6
Typ 5 (Typ 2 doppelendig)	—	
Typ 6 (Typ 3 doppelendig)	2	
Typ 7 (Nucleuskratzer)	7	2,0
Typ 8 (Klingenkratzer)	5	1,5

* Petersfels weist 12 % einfache Kratzer und ein Prozent Doppelkratzer auf, eine Zahl, die etwa gleich hoch liegt im Fürsteiner bei Einrechnung der kombinierten Kratzer.

Typ 1. Die Kratzer mit dreieckigem Querschnitt sind zur Hälfte mit Rindenresten bedeckt, wodurch sie sehr primitiv erscheinen. Als Sonderform und zugleich Leittyp für den Fürsteiner ist der sogenannte „Daumenkratzer" zu betrachten (Abb. 45, 2).

Typ 2. Kratzer mit trapezförmigem Querschnitt sind nur in drei Exemplaren vorhanden. Sie sind etwas sorgfältiger gearbeitet, infolge ihres Querschnitts und der damit verbundenen Entrindung (Abb. 45, 3).

Typ 3. Verhältnismäßig häufig sind gänzlich mit Rinde bedeckte Kratzer (8 Exemplare) mit kreissegmentförmigem Querschnitt. Dabei handelt es sich um die einfachsten Werkzeugtypen des Fürsteiners überhaupt. Die bis drei Millimeter dicke Verwitterungsrinde bot offenbar eine gute Haftfläche, und ihre bei diesem Typ nicht notwendige Beseitigung hätte bei den ohnehin schon kleinen Rohknollen nur einen weiteren Gewichtsverlust bedeutet (Abb. 45, 4).

Typ 4 — Typ 6. Die Typen 4—6 ergeben sich aus den Typen 1—3 bei Anbringen einer zweiten Kratzerstirn am Bulbusende. Die Typen 4 und 5 sind bisher nicht an der Oberfläche gefunden worden. — Von Typ 6 sind zwei Kratzer vorhanden, von denen der eine rundliche Form besitzt, die sich aus der Verkürzung der Längsachse ergibt. Er erinnert jedoch nicht an die für das Tardenoisien* charakteristischen Rundkratzer[23] (Abb. 45, 5).

Typ 7. Mit einigen randlich angebrachten Zweckretuschen versehene Nuclei ergeben ein Kerngerät, den Nucleuskratzer (Abb. 45, 7). Er ist relativ häufig, ein Hinweis auf die starke Materialnutzung. Unter den 7 Nucleuskratzern befindet sich einer mit ausgeprägter Wüstenlackpatina. — Infolge der Silexknollenformen haben die Kernkratzer nur ausnahmsweise längsbetonte Formen.

Typ 8. Die Klingenkratzer unterscheiden sich von Typ 1 und 2 durch ihre Länge im Verhältnis zur Breite und von Typ 53 (terminal ret. Klingen) durch ihre Dicke, die beim Klingenkratzer größer ist und daher das Anbringen einer eigentlichen Kratzkante gestattet (Abb. 45, 8).

Als Stichel werden alle zum Ritzen und Lösen von Spänen gearbeiteten Feuersteinartefakte bezeichnet. Ausnahmsweise steht die Arbeitskante nicht senkrecht zur Oberfläche des Instruments. Mit 21,49 % betragen die Stichel den fünften Teil aller zu Typen verarbeiteten Silices. Bei Zuzählung der Kerbkratzerstichel und der Kombinationen erreichen die Stichel als weitaus variantenreichste Geräte rund 46 %[24], d. h. fast jedes zweite Gerät war ein Stichel.** Sie lassen sich nach geometrisch-mathematischen Gesichtspunkten einordnen in Links-, Mittel- und Rechtsstichel. Diese geometrischen Bezeichnungen beziehen sich auf die Längsachse des Instruments, wobei der Mittelstichel durch das Zusammenfallen von Achse und Stichelkante nur einen theoretisch seltenen Sonderfall darstellen würde. — Die durch Abschlag (auch Randabschlag

---

* Eine Statistik von 111 Stationen mit 10 800 ergibt nach K. Gumpert 160 Rundkratzer, 140 mesol. Pfeilspitzen, 40 Eckstichel.

** In la Madeleine betragen die Stichelgeräte ebenfalls rund 50 % aller Geräte.

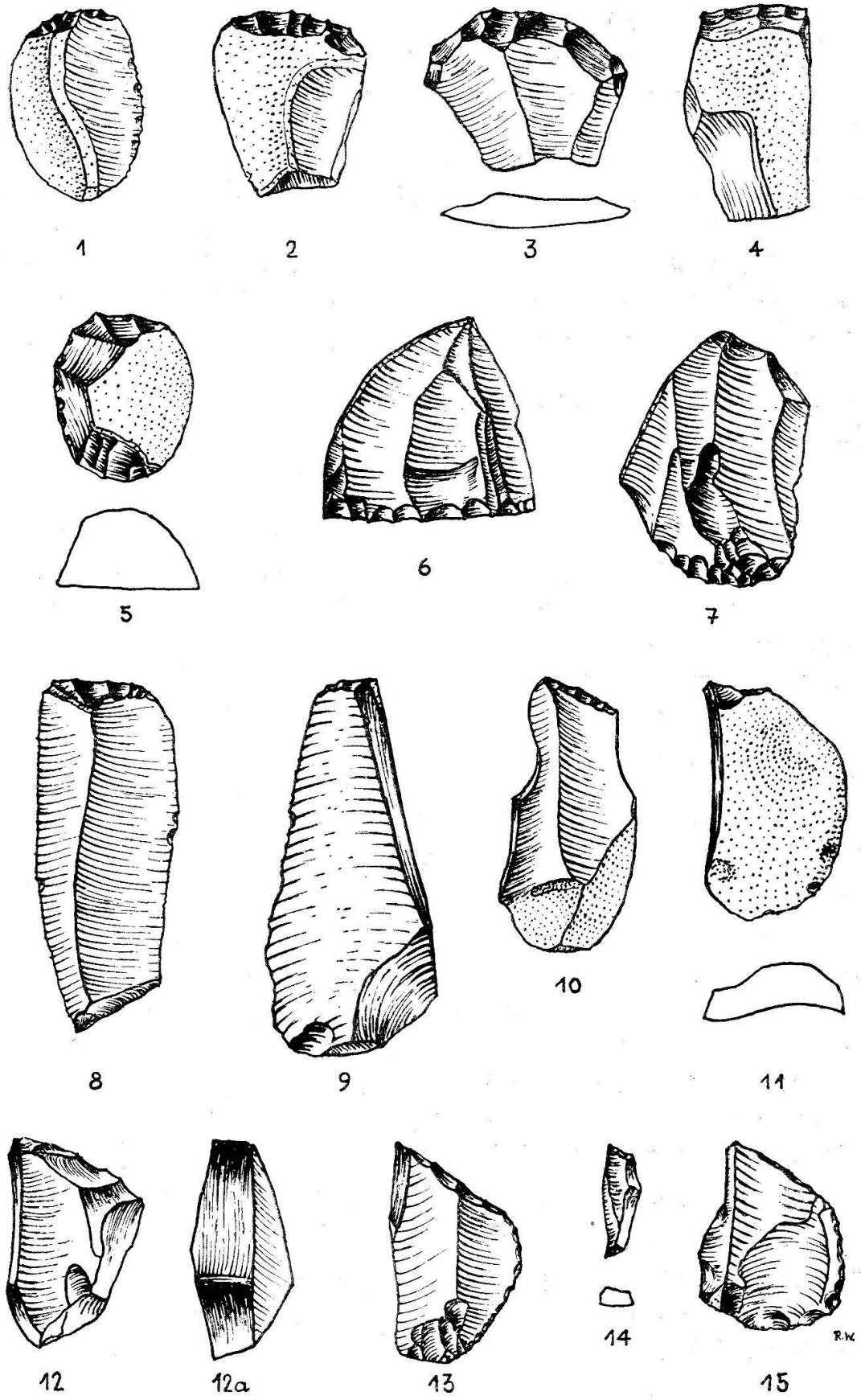

Abb. 45. Fürsteiner-Seeberg

oder Stichelhieb genannt) und Retuschen erzielte Arbeitskante ergibt mathematisch je vier Kombinationsmöglichkeiten für die Links-, Rechts- und Mittelstichel.[25]*

So kann z. B. ein Linksstichel durch linksseitigen Stichelhieb und terminal schräg laufende Gegenretuschen, durch linksseitigen und terminal schräg angebrachten Gegenhieb oder an Stelle der beiden Hiebe durch Retuschen, ferner durch linksseitige Retuschen und terminal schrägen Gegenhieb erzeugt werden (vergl. Typentafel). Daß von den verschiedenen Variationsmöglichkeiten wie auch den Links-, Mittel- und Rechtssticheln nicht gleich stark Gebrauch gemacht worden ist, geht aus der Fundstatistik hervor, die ein Zahlenverhältnis von 3:2,5:1 liefert. — Für dieses Mißverhältnis von Links- und Rechtssticheln scheint das Vorherrschen der Rechtshändigkeit verantwortlich zu sein.

Die zur Hälfte mit Rindenresten behafteten Stichel weisen mit wenigen Ausnahmen (z. B. den Dachspitzen) einen infolge des verwendeten Rohmaterials verkümmerten, groben, aber reichen Formenschatz auf. Vorherrschend sind die Makrostichel und unter diesen die in der Abschlag-Retuschentechnik gearbeiteten Linkstypen, im Gegensatz zu den mikrolithischen Sticheln (nicht von der Klingenzerlegung stammend), die sich mehr auf die selteneren Stichelvarianten beschränken. — Die Tendenz zur schmalen, verfeinerten Stichelkante als Folge des faunistischen Wechsels von Ren zu Hirsch (mit weicherer Geweihsubstanz) am Ende des Magdaléniens[26] läßt sich nicht nachweisen. Die in der Retuschen-Retuschentechnik etwas feiner als die übrigen Stichelgeräte gearbeiteten Mittelstichel können für bestimmte Arbeiten wie Gravüren bestimmt gewesen sein.

Die schwer nachweisbare Nachschärfung der Stichel, erkennbar an der Staffelung der Stichelhiebe, scheint tatsächlich stattgefunden zu haben. Als Indiz dafür sind einige schmale Stichelabschläge anzuführen, deren terminale Retuschenpartie Benutzungsspuren aufweist.

Linksstichel. — Typ 9. Mehr als zwei Drittel der durch linksseitigen Abschlag und terminal schräge Gegenretuschen erzeugten Stichel sind mit Rindenresten behaftet. — Zur Hälfte haben sie längliche, klingenförmige Gestalt (Abb. 45, 9—10) oder es handelt sich um Rindenabschläge (Abb. 45, 11), seltener auch um dicke, unförmige Geräte (Abb. 45, 12). Oft hat die schräge, terminale Retuschenpartie deutlich die Gestalt eines schrägen Kratzers (Abb. 45, 13). Mikrolithische Stichel, die nicht bei der Klingenzerlegung entstanden sind, treffen wir in zwei Exemplaren (Abb. 45, 14).

Typ 10. Vier Linksstichel sind durch linksseitigen Stichelhieb und terminalen Gegenhieb entstanden. Zwei Stichel sind mit, zwei ohne Rinde (Abb. 45, 15).

Typ 11—12. Die dritte (Retuschen-Retuschentechnik) und vierte Variante (Retuschen-Abschlagtechnik) der Linksstichel ist nur mit einem Fund des Typus 12 vertreten (Abb. 46, 16).

---

* Die durch zwei Abschläge erzielten Stichel figurieren bei H. V. V. Noone unter A: l'ordre des burins à lamelles. Die übrigen drei Stichelformen entsprechen B: l'ordre des burins à retouches und C: l'ordre des burins à petites lamelles. Die kleinen Lamellenabschläge stehen normal zur Stichelkante und entsprechen mehr oder weniger den Retuschen. Dieser Typ ist im Fürsteiner äußerst selten.

Linksstichel	Stückzahl	Nachschärfung	mikrolith.	Prozentsatz bez. auf die Typen
Typ 9	27	(4)	(2)	
Typ 10	4			9,5 %
Typ 11	—			
Typ 12	1			
Mittelstichel				
Typ 13	11		(1)	
Typ 14	8	(1)	(2)	8,0 %
Typ 15	6			
Typ 16	2			
Rechtsstichel				
Typ 17	6		(1)	
Typ 18	5	(1)		3,3 %
Typ 19	—			
Typ 20	—			
Polyedr. Stich.	2			0,6 %

Mittelstichel. — Typ 13. Bei Typ 13 mit linksseitigem Hieb und rechtsseitigen Gegenretuschen fällt die Stichelkante annähernd mit der Gerätlängsachse zusammen. Von 11 Funden dieses Typus sind vier Klingenstichel, zwei bearbeitete Rindenabschläge (Abb. 46, 17—18). Besonders zu erwähnen ist ein in einen Mittelstichel umgearbeitetes Kernstück, ferner ein mikrolithischer Stichel.

Typ 14. Durch zwei Abschläge erzielte Mittelstichel sind in acht Stücken vorhanden, von denen fünf teilweise mit Rinde behaftet sind. Zwei Stichel weisen Nachschärfung auf. (Abb. 46, 19).

Typ 15. Durch beidseitige Retuschierung erhalten wir den Mittelsticheltyp 15, auch Dachspitze* genannt.[27] Dieses schon im Aurignacien auftretende [28], langlebige und im Tardenoisien[29] zur kleinen Mittelspitze degenerierte Artefakt zählt zu den bestgearbeiteten Funden des Fürsteiners (Abb. 46, 20). Ob die Dachspitze tatsächlich die Funktion eines Stichels hatte, entzieht sich unserer Kenntnis (Abb. 46, 21-24).

Typ 16. Linksseitig retuschierte und rechtsseitig durch Hieb erzeugte Mittelstichel sind in zwei Stücken vorhanden, von denen das eine aus einem äußerst primitiven Rindenabschlag besteht.

* Der von W. Flükiger mit Dachspitze treffend bezeichnete Mittelstichel Typ 15 wird von A. Padtberg als Spitzdach oder Schneepflug benannt (auch Mittelspitze, retuschierte Spitze).

Rechtsstichel. — Typ 17. Durch rechtsseitigen Abschlag und terminal schrägen Gegenschlag erhalten wir den Rechtsstichel Typ 17. Dieser ist in sechs Exemplaren vertreten. Zwei Stichel sind rindenlos. Bei einem Rindenabschlag ist der Stichelhieb durchgehend, was übrigens eine häufige Erscheinung ist (Abb. 46, 25). — Zu erwähnen ist noch ein für das späte Magdalénien charakteristischer Papageienschnabelstichel[30] (Abb. 46, 26).

Typ 18—20. Typ 18, ein durch zwei Hiebe erzeugter Rechtsstichel, ist fünfmal vertreten. In vier Fällen ist die Rinde teilweise belassen worden. Das fünfte Stück besitzt eine klassische Wüstenlackpatina (Abb. 46, 27). Die Typen 19 und 20 sind bisher nur aus den Schichtfunden bekannt.

Typ 21. Der polyedrische Stichel mit polygonalem Querschnitt ist verhältnismäßig selten. Die zwei vorhandenen Stücke fallen auf durch ihre Länge (Abb. 46, 28).

Kerbkratzerlinksstichel	Stückzahl	Nachschärfung	mikrolith.	Prozentsatz bez. auf die Typen
Typ 22	23			7,1 %
Typ 23	1			
Typ 24	—			
Typ 25	—			
Kerbkratzermittelstichel				
Typ 26	2		(1)	1,5 %
Typ 27	1			
Typ 28	1			
Typ 29	1			

Als Kerbkratzerstichel werden sämtliche Stichel bezeichnet, die eine zusätzliche Funktion zu erfüllen hatten, diejenige eines Kerbkratzers.* — Analog der Stichelklassifikation lassen sich die Kerbkratzerstichel in Kerbkratzerlinks-, Mittel- und Rechtsstichel zu je vier Varianten eingliedern. — Die prozentuale Verteilung auf Kerbkratzerlinks-, Mittel- und Rechtsstichel ergibt ein ähnliches Bild wie das der einfachen Stichel: die Linksstichel mit Kerbkratzer sind am weitaus häufigsten, im Gegensatz zu der stets kleinsten Gruppe der Rechtsstichel. Bei den Kerbkratzerstichelen wird das Artefakt fast ausschließlich in der Abschlag-Retuschentechnik, wobei immer die Retuschen den Kerbkratzer bilden, hergestellt. Der unwahrscheinliche, aber theoretisch durchaus mögliche, durch zwei Abschläge gebildete Kerbkratzerstichel ist zufälligerweise in zwei Exemplaren vertreten (Typen 23, 27). In der Regel sind die Kerbkratzer, deren konkave Arbeitskante ihrem Radius entsprechend für die Rundung

* Vgl. hierzu Heierli J. [31] Taf. VIII, 6, 13, 14; Taf. X, 11, 14—16; Taf. XV, 7, 9, 10, 14.

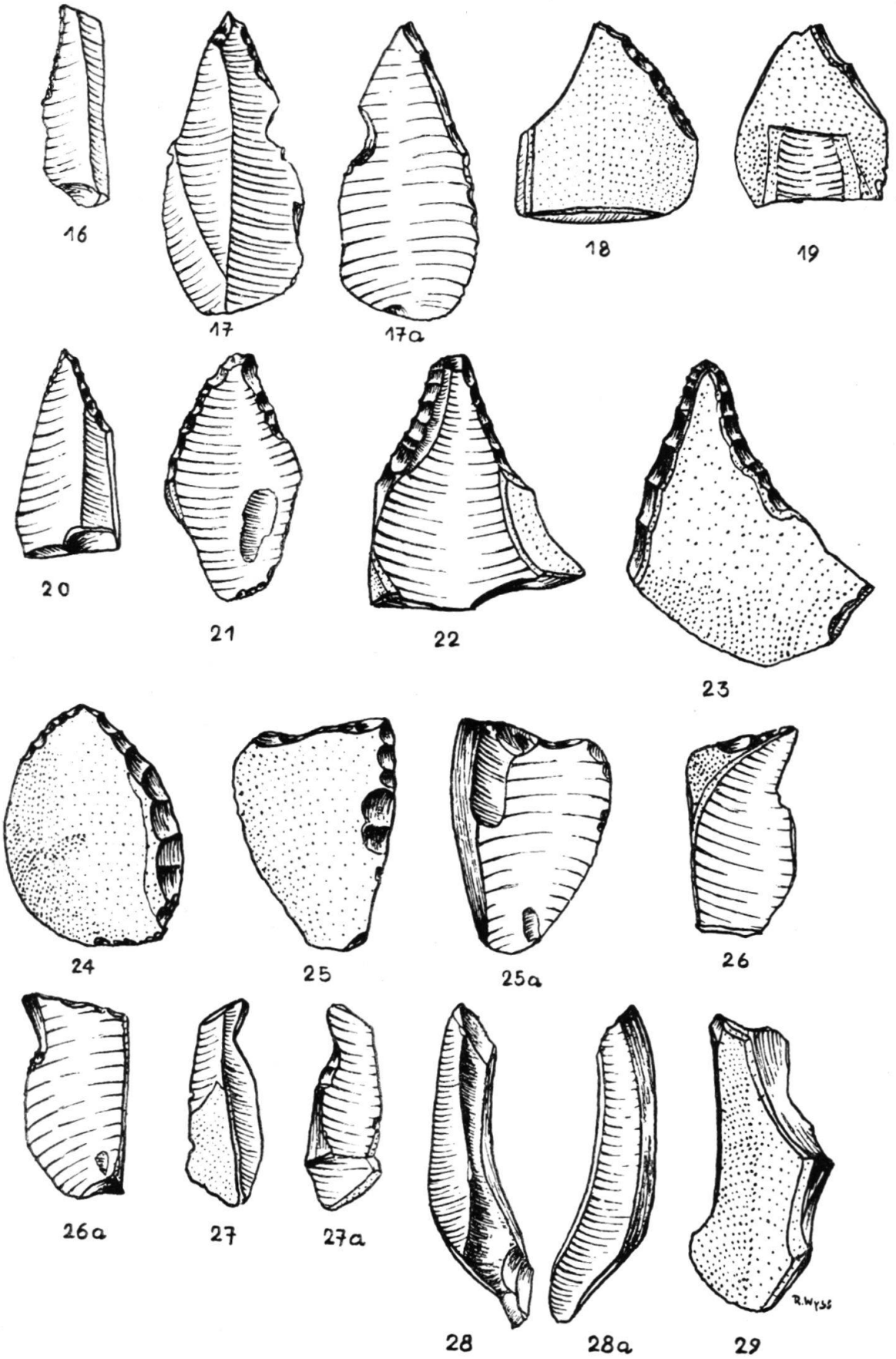

Abb. 46. Fürsteiner-Seeberg

von Pfeilen oder dünnen Speerschäften bestimmt gewesen sein mochte, intensiv benützt worden.

Ob der Stichel oder der an die Stichelkante anschließende Kerbkratzer primäre Arbeitskante gewesen ist, läßt sich nicht entscheiden. Ich halte es für wahrscheinlicher, daß die Typenreihe der Kerbkratzerstichel von Anfang an in dieser Kombination Stichel-Kerbkratzer hergestellt worden ist. — Bei gelegentlicher Nachschärfung durch Stichelhiebe sind einzelne Kerbkratzer in ihrem Zweck stark beeinträchtigt oder infolge zu kleingewordener Kerbe sogar unbrauchbar geworden. — Die starke Einkerbung bei gewissen Geräten konnte unter Umständen auch durch Nachschärfung von der Retuschenseite (Kerbe) her entstanden sein.

Kerbkratzerrechtsstichel	Stückzahl	Nachschärfung	mikrolith.	Prozentsatz bez. auf die Typen
Typ 30	4			1,2 %
Typ 31	—			
Typ 32	—			
Typ 33	—			

Kerbkratzerlinksstichel. — Typ 22. Durch linksseitigen Abschlag und terminale Gegenretuschen in der Form einer Kerbe erhält man die erste, weitaus häufigste Variante der Kerbkratzerlinksstichel. — Diese sind mit 23 Geräten in verschiedenster Ausführung vorhanden. Bei vier gänzlich mit Rinde bedeckten Abschlägen ist der linksseitige Stichelhieb lateral durchgehend (Abb. 46, 29). Zehn weitere Artefakte weisen partielle Rindenbedeckung auf (Abb. 47, 30). Die Instrumente haben sowohl klingenartige, als auch mehr gedrungene Form (Abb. 47, 31—32). Alle Kerben tragen Spuren starker Abnutzung.

Typ 23—25. Typ 23 ergibt sich durch linksseitigen Stichelhieb und terminalen, eine Kerbe bildenden Gegenschlag. — Das einzige an der Oberfläche gefundene Artefakt dieses Typs hat zusätzlich einige Retuschen in der Kerbe, wodurch diese deutlicher hervortritt (Abb. 47, 33). — Die letzten zwei Varianten der Kerbkratzerlinksstichel sind nicht bekannt aus dem Oberflächenmaterial (vergl. Typentafel).

Kerbkratzermittelstichel. — Typ 26. Kerbkratzermittelstichel, gebildet durch linksseitigen Hieb und anschließende, ausretuschierte Kerbe, liegen in zwei Exemplaren vor. Das eine besteht aus einem Rindenabschlag, das andere aus einer fein gearbeiteten Mikroklinge von ca. 1 cm Länge (Klingenzerlegung fraglich).

Typ 27. Die zweite Variante (Stichelabschlag, kerbenartiger Gegenschlag) ist durch einen Rindenabschlag vertreten, mit linksseitig gestaffelten Ansätzen von Stichelhieben (Abb. 47, 34).

Typ 28. Ein in der Retuschentechnik gearbeiteter Mittelstichel, bei dem die eine Retuschenpartie eine Kerbe bildet, ist in einem Stück vertreten (Abb. 47, 35).

Typ 29. Der Kerbkratzermittelstichel mit linksseitig retuschierter Kerbe und

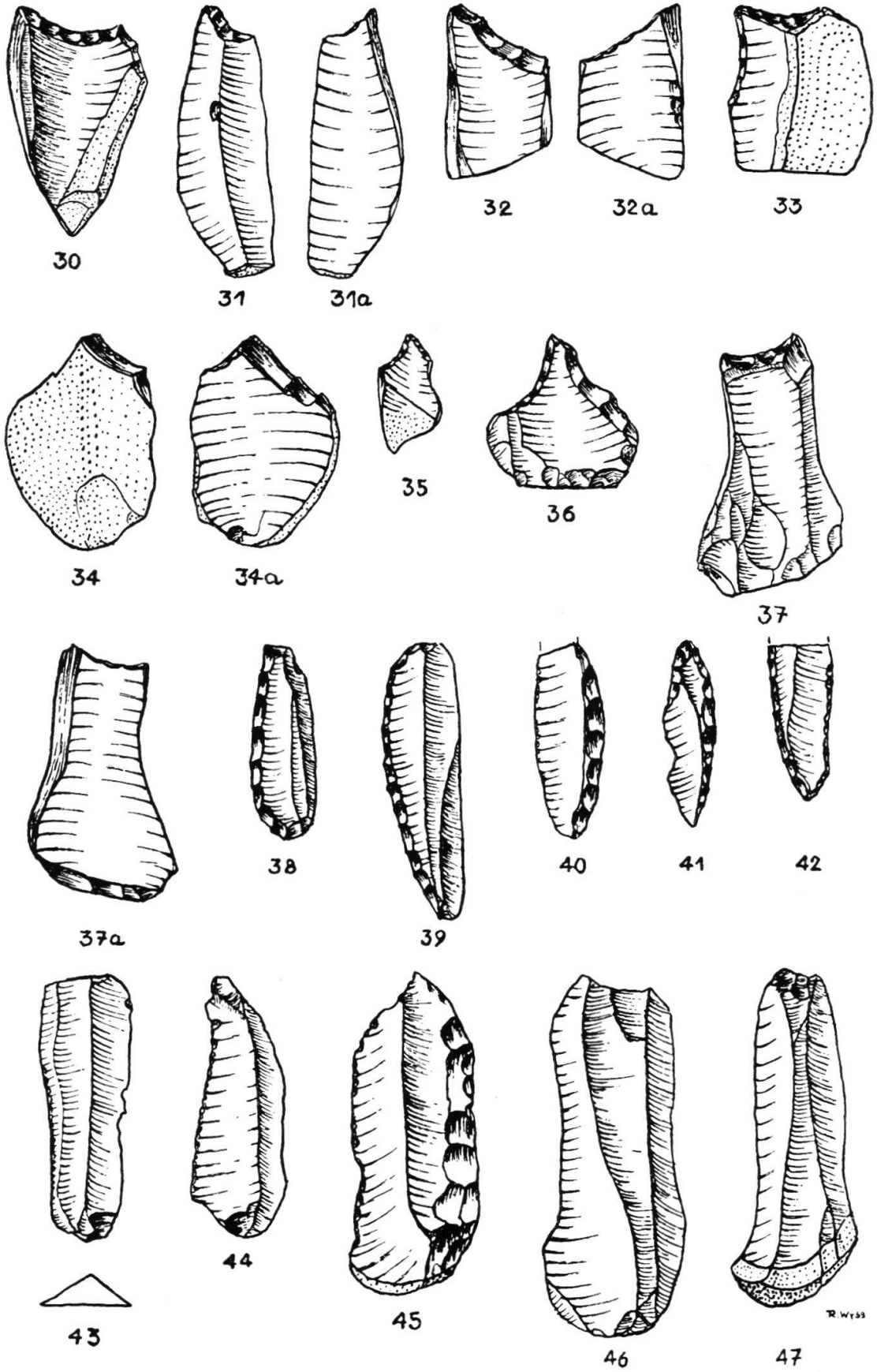

Abb. 47. Fürsteiner-Seeberg

rechtsseitigem Hieb ist, wie die übrigen selteneren Formen ebenfalls nur in einem Exemplar vertreten (Abb. 47, 36).

Kerbkratzerrechtsstichel. — Typ 30—33. Die Kerbkratzerrechtsstichel sind nur in der ersten, stets häufigsten Abschlag-Retuschenvariante, durch vier Instrumente vertreten; einmal in einem groben Rindenabschlag, zweimal in sehr gut gearbeiteten klingenartigen Abschlägen (Abb. 47, 37), ferner in einem „Nucleuskerbkratzerrechtsstichel". — (Die übrigen drei fehlenden Varianten siehe Typentafel).

Die Gruppe der mit sieben Prozent aller zu Typen verarbeiteten Messerchen umfaßt kleine Klingen, bei denen die eine oder beide Seiten oder Enden durch Retuschierung gestumpft worden sind. Die meist fein gearbeiteten, fast immer rindenfreien Geräte lassen sich in Bezug auf ihre Längsachse und den an ihrem hinteren Ende angebrachten Schlagbuckel in links, rechts und beidseitig gestumpfte Messerchen einteilen. Diese Gruppen lassen sich je nach der Anordnung der abgestumpften Partien in verschiedene Varianten unterteilen. — Da diese Kategorie von Instrumenten nur schwach vertreten ist, finden wir unter den Oberflächenfunden lange nicht alle theoretisch möglichen Formen, ganz abgesehen davon, ob sie überhaupt praktisch verwertbar, d. h. je hergestellt worden sind.

Linksgestumpfte Messerchen	Stückzahl	fragment.	Prozentsatz bezogen auf die Typen
Typ 34	10	(6)	4,2 %
Typ 35	3	(1)	
Typ 36	1	(1)	
Typ 37	—		
Rechtsgestumpfte Messerchen			
Typ 38	7	(6)	2,1 %
Typ 39	—		
Typ 40	—		
Typ 41	—		
Beidseitig gestumpfte Messerchen			
Typ 42	—		0,8 %
Typ 43	—		
Typ 44	—		
Typ 45	—		
Typ 46	2	(1)	
Typ 47	1		
Typ 48	—		
Typ 49	—		

Typ 34. Messerchen mit linksseitig gestumpftem Rücken fallen unter Typ 34. Von 10 Artefakten dieses Typs sind nur vier in der ganzen Länge erhalten (Abb. 47, 38). Dadurch ist die richtige Klassierung nicht immer gesichert, da abgebrochene Enden unter Umständen zusätzliche, terminale Retuschen besessen haben können.

Typ 35. Linksseitig retuschierte Messerchen, mit zusätzlich vorderendigen Terminalretuschen sind drei gut gearbeitete Stücke vorhanden, wovon zwei in der ganzen Länge erhalten sind (Abb. 47, 39).

Typ 36—37. Vom Typus 36, linksgestumpfte Messerchen mit terminal retuschiertem hinteren Ende ist ein fragmentarisches Exemplar unter den Oberflächenfunden; Typ 37 dagegen fehlt bisher.

Typ 38—41. Rechtsseitig gestumpfte Messerchen sind durch sieben sorgfältig gearbeitete, leider alle mehr oder weniger fragmentierte Artefakte vertreten (Abb. 47, 40). Dagegen fehlen die übrigen drei Varianten der rechtsseitig gestumpften Messerchen (vergl. Typentafel).

Typ 42—49. Beidseitig gestumpfte Messerchen lassen sich mit terminal gerade retuschierten sowie mit spitz zulaufenden Enden zu vielen Varianten kombinieren. Diese im Fürsteiner seltenen Formen sind nur in drei Instrumenten vertreten, zweimal in Typ 46 (Abb. 47, 41) und einmal fragmentarisch in Typ 47 (Abb. 47, 42).

Unter Messerklingen werden alle länglichen, klingenförmigen Artefakte, die sich durch ihre Form und den Querschnitt von gewöhnlichen Längsabsplissen unterscheiden, zusammengefaßt. — Ein besonderes Merkmal für die Verwendung der Messerklingen ohne retuschierte Enden und Randpartien sind die randlichen Gebrauchsspuren, die sich jeweils deutlich von auf natürlichem Wege entstandenen „Retuschen", sogenannten Absplitterungen,[32] unterscheiden.*

Messerklingen	Stückzahl	fragmentiert	Prozentsatz bez. a. d. Typen
Typ 50 Typ 51	42 53	(15) (20)	28,3 %
Typ 52 Typ 53 Typ 54	10 7 8	1 mikr. (2) (1) (1)	7,5 %
Typ 55	6	(4)	1,8 %

Die Unterteilung der Messerklingen erfolgt nach deren Querschnitt, ferner nach Terminal- und teilweisen Lateralretuschenpartien. — Das Klingenmaterial ist (wie die Messerchen) am stärksten fragmentiert, eine Folge der Oberflächenlagerung im

* Absplitterung = Abspringen muscheliger, loser Splitter von der Fläche. Schartenbildung = natürliche Bildung (vgl. Absplisse mit Gebrauchsretuschen).

Zusammenhang mit der Bodenbearbeitung, durch welche diese verhältnismäßig dünnen Geräte am meisten in Mitleidenschaft gezogen werden. Bei den Messerklingen tritt die Verknorzung — ein von Fachleuten für das Fürsteinermaterial geprägter Ausdruck — besonders stark hervor.

Typ 50. Messerklingen mit annähernd dreieckigem Querschnitt werden unter Typ 50 behandelt. Dieses zahlreich vertretene Gerät hat nicht selten mit Rinde behaftete Enden, ein Gradmesser für die Größe der verwendeten Silexknollen. Rund ein Drittel dieses Typs ist fragmentiert. Die Länge der Klingen beträgt durchschnittlich 3 bis 3,5 cm (Abb. 47, 43—44). Die größte Messerklinge erreicht 8,5 cm. Bei zehn Artefakten sind kleinere Rindenreste belassen worden (Abb. 47, 45).

Typ 51. Typ 51 umfaßt alle Messerklingen mit annähernd trapezförmigem Querschnitt. Mit 53 Artefakten ist dieser Typ am stärksten vertreten. 20 Geräte weisen Bruchstellen auf, 16 sind von kleineren Rindenresten behaftet. Das längste Stück mißt 7 cm. (Abb. 47, 46—47, Abb. 48, 48).

Typ 52. Terminal linksgeschrägte Klingen fasse ich unter Typ 52 zusammen. Von 10 Exemplaren dieses Typs tragen drei Rindenreste. Alle linksgeschrägten Messerklingen sind verhältnismäßig gut gearbeitet. Ein äußerst kleines Gerät (Abb. 48, 49) fällt aus dem Rahmen der übrigen Typen (Abb. 48, 50—51).

Typ 53. Terminal gerade oder leicht konvex retuschierte Klingen werden von Typ 53 erfaßt. — Diese an Typ 8 erinnernde, jedoch schlankere und feinere Form ist siebenmal vorhanden. Vier Geräte weisen am hintern Ende kleine Rindenspuren auf, ein Stück ist nur fragmentarisch erhalten (Abb. 48, 52—54).

Typ 54. Terminal nach rechts geschrägte Klingen fallen unter Typ 54, wovon acht Geräte aufgesammelt worden sind. Ein einziger Klingenabschlag trägt eine Rindenpartie (Abb. 48, 55), die restlichen Geräte sind sehr gut bearbeitet (Abb. 48, 56). Besonders hervorzuheben ist eine mikrolithische Klinge (Abb. 48, 57).

Typ 55. Typ 55 umfaßt alle Messerklingen mit durchgehenden oder partiellen, lateralen Retuschenpartien. — Dieser letzte Typ weist durchaus gute, rindenfreie Klingenformen auf. Vier Geräte sind fragmentarisch, die übrigen zwei Messerklingen werden in der Abbildung wiedergegeben, die eine davon mit linksseitiger Kerbe (Abb. 48, 58—59).

Als Kombinationen bezeichne ich Geräte, die aus wenigstens zwei Typen bestehen. Die primäre Arbeitskante befindet sich jeweils am vordern Ende der Silexlängsachse. Nicht selten vereinigt ein Artefakt bis zu drei Typen am gleichen Instrument. — Die Kombinationen sind kennzeichnend für die Fürsteinerindustrie. Diese Fürsteinerleitformen betragen 14,6 % der zu Typen verarbeiteten Silices.

Kratzer-Stichel: 17. — Fünf Kratzer (Typ 1—3) befinden sich vorderendig in Kombination mit einem Linksstichel (Typ 9). Vier weitere Kratzer (Typ 2—3) besitzen rechtsseitig einen Stichelhieb (Typ 17), (Abb. 48, 60). — Fünf Kratzer (Typen 1—3) treffen wir in Kombination mit einem Stichel am hintern Ende (Abb. 48, 62) des Geräts mit Typ 9 (2 Stücke), mit Typ 14, Typ 19 und Typ 20. — Ein gut gearbeiteter Kratzer (Typ 1) weist hinterendig einen Kerbkratzerstichel (Typ 22) auf (Abb. 48, 61). — Ein Doppel-

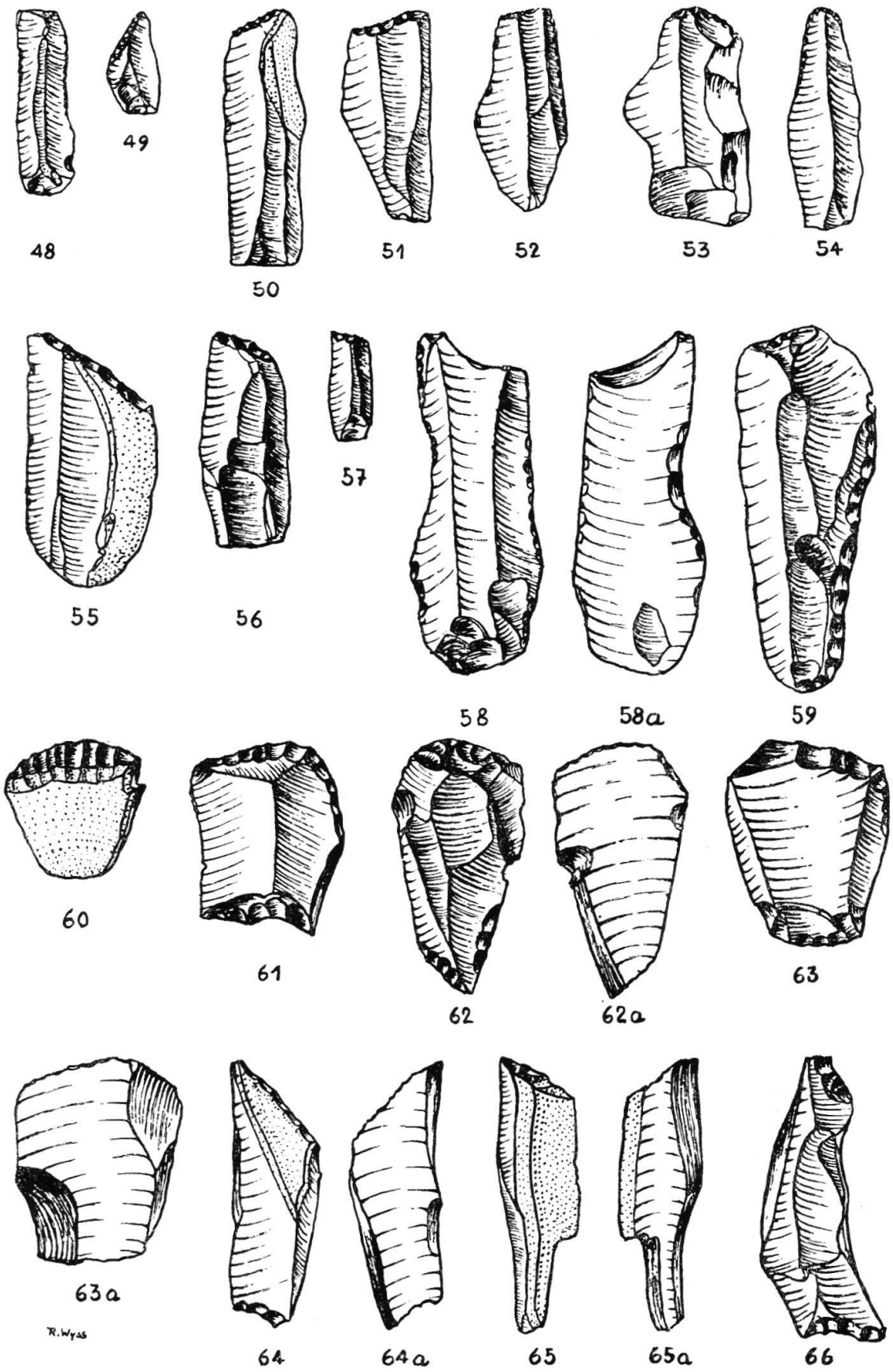

Abb. 48. Fürsteiner-Seeberg

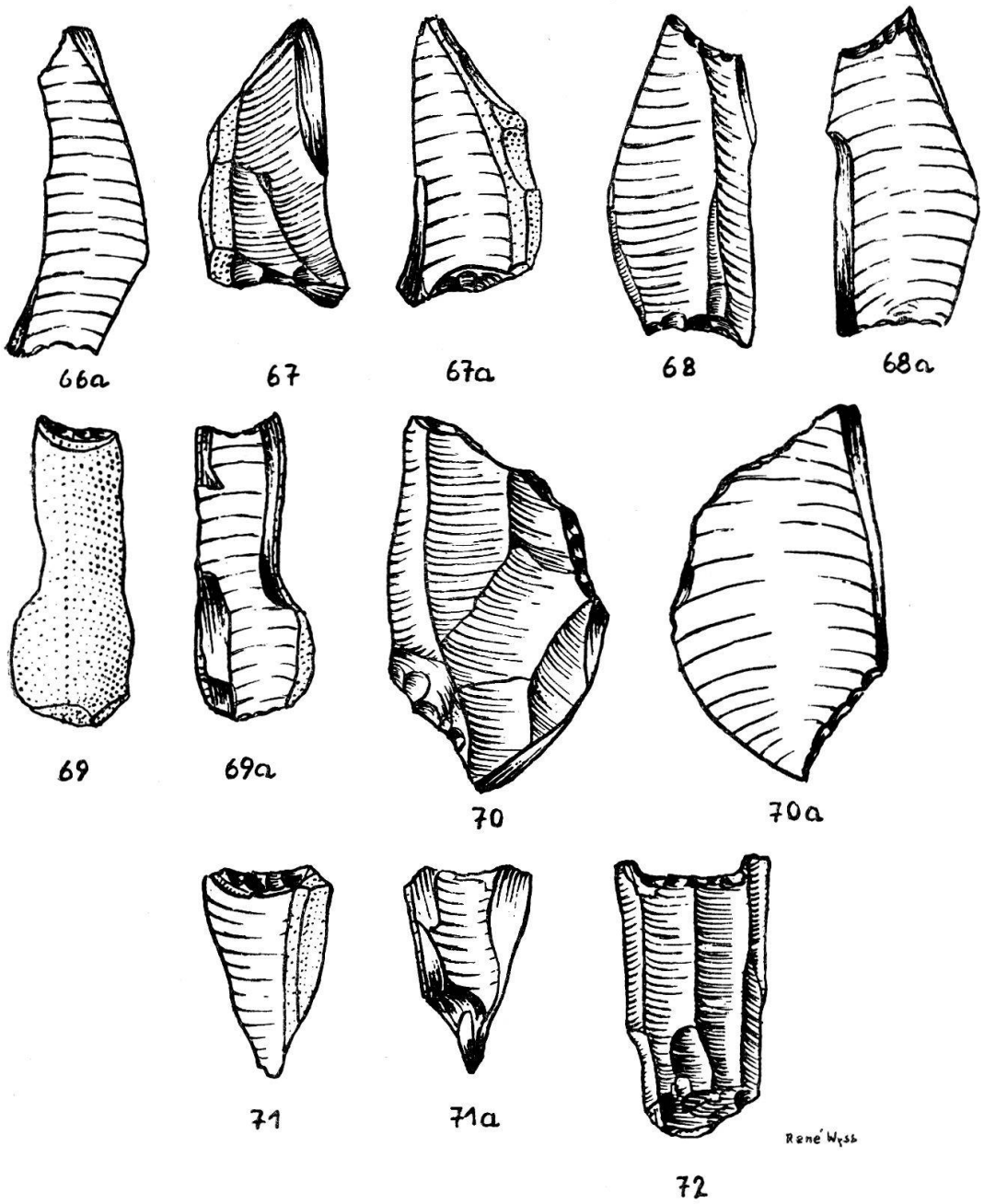

Abb. 49. Fürsteiner-Seeberg

kratzer (Typ 6) besitzt am hintern Kratzerende einen Linksstichel (Typ 9). — Schließlich ist noch ein Doppelkratzer (Typ 5) zu erwähnen, der sich sowohl am vorderen wie auch am hinteren Ende in Kombination mit einem Stichel des Typs 9 befindet (Abb. 48, 63).

Stichel-Stichel: 17. — Zwei Stichel tragen am vordern und hintern Ende einen Stichel des Typus 9 (Abb. 48, 64).* An drei weitern Linksstichelgeräten befinden sich hinterendig ein Mittelstichel des Typus 14 (Abb. 48, 65). — Beim einen von zwei Linksticheln (Typ 9, 10) finden wir am hintern Ende einen Mittelstichel (Typ 14), beim andern einen Kerbkratzerlinksstichel (Typ 22). — Schließlich ist ein weiterer Links-

* Die Bestimmung des hinterendigen Typs geschieht nach vorheriger Drehung des Gerätes um 180°, so daß sich die Arbeitskante in der Normallage befindet. —

stichel (Typ 9) symmetrisch zur Silexlängsachse, also auch am vordern Ende durch einen Rechtsstichel (Typ 17) ergänzt worden. — Drei Mittelstichel (Typ 13) befinden sich hinterendig in Kombination mit einem Linksstichel (Typ 10), einem Mittelstichel (Typ 13) und einem Kerbkratzerlinksstichel (Typ 22), (Abb. 48, 66). — Drei Rechtsstichel (Typ 18) weisen hinterendig Sticheltyp 9 auf, ein Rechtsstichel (Typ 17) hinterendig Typ 14 und zwei Rechtsstichel des Typus 18 hinterendig einen Kerbkratzerstichel Typ 22 (Abb. 49, 67).

Gesamtgliederung	Stückzahl	Prozentsatz aller Funde	Gewicht i. durch. in g	Einzelgliederung	Stückzahl	Prozentsatz einzelgl.
Typen	335	16,99	3,4	Kratzer	31	9,25
				Stichel	72	21,49
				Kerbkrz. st.	33	9,85
				Messerchen	24	7,16
				Messerklingen	126	37,62
				Kombinationen	49	14,63
					335	100,00
Absplisse mit Zweckretusch.	36	1,83	5,1			
Absplisse mit Gebrauchsret.	68	3,45	3,5			
Absplisse	1483	75,20	1,7	gewöhnliche Absplisse	1413	
				Nachschärfungsabspl.	23	
				Spätere Benutzungsphase	47	
Nuclei	20	1,02	13,6			
Trümmergest. Knollen	8	0,40	54,5			
Artefaktbr.	22	1,11	1,6			
	1972	100,00				

Kerbkratzerstichel-Kerbkratzerstichel (Stichel, Kratzer): 6. — Zwei Kerbkratzerstichel (Typ 22) befinden sich hinterendig ebenfalls mit einem Kerbkratzerstichel des gleichen Typs kombiniert (Abb. 49, 68). — Bei einem weitern Kerbkratzerlinksstichel befindet sich am hintern Ende ein Mittelstichel mit Nachschärfung (Typ 13). — Der eine von zwei Kerbkratzerrechtssticheln (Typ 33) besitzt hinterendig einen Linksstichel des Typus 9 und anschließend eine ausgeprägte Kratzerkante (Abb.49, 70), das andere Gerät vereinigt Typ 30 vorderendig und Typ 17 hinterendig. — Ein letzter Kerbkratzerlinksstichel (Typ 22) weist rechtsseitig einen Kratzer auf.

Messerchen-Stichel: 3. — Von den linksseitig gestumpften Messerchen (Typ 34) befindet sich eines vorderendig in Kombination mit einem Mittelstichel (Typ 14), die beiden andern hinterendig mit einem Rechtsstichel des Typus 31.

Messerklingen-Stichel: 3. — Eine kleine Messerklinge (Typ 51) besitzt vorderendig links wie rechts je einen Stichel (links Typ 10, rechts Typ 31). — Ein Klingenfragment (Typ 53) hat vorderendig einen Linksstichel des Typus 9, desgleichen ein Klingenfragment des Typus 55.

Sticheldreierkombination: 3. — Abschließend sind noch drei Instrumente in Kombination mit drei Typen zu verzeichnen, ein Linksstichel (Typ 9) mit hinterendig angebrachtem Kerbkratzerlinksstichel (Typ 22) und -Rechtsstichel des Typus 30 (Abb. 49, 69), ferner ein Linksstichelkerbkratzer (Typ 22) mit ebenfalls vorderendigem Rechtsstichel (Typ 30) und hinterendigem Mittelstichel des Typus 14 (Abb. 49, 71) und eine terminal retuschierte Messerklinge (Typ 53) mit vorderendig links- und rechtsseitig vorspringender Stichelkante (?) in horizontaler Lage. Diese Stichelkanten, die diesbezüglich eine Ausnahme darstellen, entsprechen den Typen 10 und 31 (Abb. 49, 72).

Nuclei. — Kernstücke liegen mit 20 Exemplaren in relativ kleiner Zahl vor (1,02 %). Dieser Umstand erklärt sich aus der starken Materialnutzung, derzufolge die Nuclei gänzlich zerlegt worden sind. Einige Reststücke sind in Nucleuskratzer, ferner auch in Kernstichel weiter verarbeitet worden.

Trümmergesteine, Knollen, Artefaktbruch. — Nur ganz vereinzelt treten Gesteinstrümmer aus Silex (unbrauchbarer Rohstoff?) und Rohknollen auf. — Durch Artefaktbruch stark in Mitleidenschaft gezogene und nicht mehr als bestimmte Typen erkennbare Geräte werden in dieser Gruppe untergebracht (22 Exemplare). — Diese drei Gattungen zusammen betragen nur etwa 2,5 % aller Funde. In der vorliegenden Arbeit sind fünf Quarzitabschläge, 19 neolithische Silices und zwei Steinbeile nicht berücksichtigt worden. Das eine der beiden letztgenannten Artefakte, ein Miniaturbeilchen, scheint charakteristisch für das frühe Landneolithikum zu sein (mesolithische Tradition).

5. *Chronologische Stellung.* Es stellt sich nun die Frage, wie die beschriebenen Funde der Freilandstation Fürsteiner chronologisch anzusetzen sind. Nach der bisherigen Auffassung[13-20] hätte man es mit einer „mesolithischen" Industrie zu tun. In letzter Zeit sind allerdings in bezug auf diese Datierung gewisse Zweifel von W. Flükiger erhoben worden, der vor allem auf Grund des verwendeten Materials und seiner Patina die Theorie aufstellt, daß es sich um eine jungpaläolithische Facies handeln könne.[21] In diesem Zusammenhang ist es nicht unwesentlich zu erwähnen, daß M. Welten auf

Grund seiner pollenanalytischen Untersuchungen die Ansicht vertritt, es könne sich bei dem anläßlich der Grabung geborgenen Material um Spätmagdalénien oder Frühmesolithikum handeln.[35] — Die geologischen Verhältnisse zeigen, daß die endglaziale Schwemmbank, auf welcher der Wohnplatz liegt, infolge der nach dem Gletscherrückzug im Gebiet des Burgäschiseebeckens noch übrig gebliebenen Toteismassen, frühestens während des ausgehenden Magdaléniens besiedelt werden konnte.[36]* Wie wir gesehen haben, umfaßt das beschriebene Fundinventar Formen, die viel besser mit Magdalénientypen als mit solchen der uns bekannten mesolithischen Gruppen übereinstimmen, da einerseits Stichel und Klingen vorherrschen, die gestumpften Messerchen und Kratzer gut vertreten sind, anderseits geometrische Formen, querschneidige und dreieckige Pfeilspitzen, sowie Instrumente mit Kerben und bei der Klingenzerlegung entstandene Mikrolithen fast gänzlich fehlen.

Aus den dargelegten Gründen geht hervor, daß die Fürsteinerfunde kulturell nicht dem Mesolithikum zugerechnet werden dürfen, obschon sie nicht ohne weiteres an die Seite von schweizerischem Spätmagdalénien wie demjenigen der Freilandstationen Moosbühl bei Bern[37] und Sählihöhle Oben bei Olten[38] gestellt werden können. Die Unterschiede liegen darin, daß das Silexinventar der beiden erwähnten Fundstellen im allgemeinen etwas größere und besser gearbeitete Typen sowie einen höhern Prozentsatz von mehrseitig gestumpften Messerchen umfaßt[37-38], anderseits dagegen gewisse Stichel- und Kratzerformen eine auffallende Ähnlichkeit mit solchen vom Fürsteiner aufweisen. — Gesamthaft betrachtet erweckt jedoch das Fürsteinermaterial einen „verknorzten" Eindruck, was darauf hinzuweisen scheint, daß es noch später, vielleicht in eine Übergangsphase vom Spätmagdalénien zum Frühmesolithikum, einzugliedern ist. Dennoch ist es wohl richtiger, die Industrie mit ihren verkümmerten Magdalénienformen dem ausklingenden Jungpaläolithikum (= verspätetes Jungpaläolithikum) als dem Mesolithikum mit seinen neuen und eigenen Typen zuzurechnen.

Zusammenfassung. Es scheint, daß die Freilandstationen eine ausgesprochene Späterscheinung des schweizerischen Magdaléniens sind. — Für den Fürsteiner läßt sich eine Dauerbesiedelung in unmittelbarer Nähe der letzten Toteismassen und der ihnen getreulich folgenden Tierwelt gut denken. Diese Annahme würde auch die durch die neue Rohstoffbezugsquelle verursachte allgemeine Verkümmerung[39] und intensive Materialnutzung (zahlreiche Kombinationen etc.) erklären, durch die unnötig gewordenen, winterlichen Rückwanderungen in wärmere Gebiete mit besserem Rohstoff. — Es ist zu hoffen, daß spätere Grabungen in dieser hochinteressanten Station durch Schnitte auch in die angrenzenden Moore[40] mit ihren eventuellen faunistischen Funden und Knochenartefakten[41]** weitere Beiträge zur Erforschung des ausklingenden Paläolithikums in der Schweiz liefern werden.

---

* Prof. F. Gygax hat zusammen mit Prof. Günzler die Endmoränen des Haupt-W-Vorstoßes in Olten festgestellt, wodurch das Stadium von Wangen später anzusetzen ist und das Aeschiseebecken infolge der Toteismassen erst im spätesten Magdalénien Möglichkeiten zur Besiedelung geboten hat. Die Bodenerhebung im Fürsteiner besteht aus Schwemmaterial, das sich nach dem Gletscherrückzug zu einer rundlichen Kuppe aufgestaut hat.

** Als einziger Knochenfund aus dem Fürsteiner ist der sogenannte Grabstock bekannt (Schichtengrabung 1943—44), von dem wir aber absehen können, da es sich lediglich um ein 18 Zentimeter langes, atypisches Knochenfragment handelt, das höchstens als Gelegenheitsinstrument hätte Verwendung finden können.

Literatur

[1] 18. JB. Sol. Geschichte, Solothurn 1945, Hintere Burg S. 205—208.

[2] 34. JB. SGU., 1943, S. 27.

[3] 40. JB. SGU., 1949—50: Flükiger W. Die mittelsteinzeitliche Siedlung Rüteliacher, S. 93—107.

[4] 26. JB. SGU., 1934, S. 21; Jber. H. M. B. XIV 1934.

[5] Seeberg, Fürsteiner 1943—44, Heft 1—3, Archiv urgesch. Abteilg.

[6] Pinösch Stephan, Der Pfahlbau Burgäschisee Ost, Sep. a. d. 20. JB. Sol. Geschichte, Solothurn 1947, S. 10—12.

[7] Keiser J., Jb. Gymnasium Burgdorf 1878, S. 1.

[8] Pfahlbauten, Achter Bericht, Mitteilg. Antiq. Gesellschaft Zürich 1879, Bd. XX, I, 3, S. 26.

[9] Meisterhans K., Älteste Geschichte des Kantons Solothurn, Solothurn 1890, S. 16.

[10] Wiedmer J., Archiv des Historischen Vereins des Kantons Bern XVII, Bern 1904, S. 314.

[11] Heierli J., Die Archäologische Karte des Kantons Solothurn, Solothurn 1905, S. 13.

[12] Tschumi Otto, Die Vor- und Frühgeschichte des Oberaargaus, Bern 1924, S. 8.

[13] Pfahlbauten, Elfter Bericht, Mitteilung. Antiq. Gesellschaft Zürich 1930, XXX, 6 „Fürsteinern".

[14] 29. JB. SGU., 1937, S. 52; Jber. H. M. B. XVII 1937, S. 62.

[15] Jber. HMB. XIX 1939, S. 87.

[16] Jber. HMB. XXI 1941, S. 55—56.

[17] Jber. HMB. XXII 1942, S. 52.

[18] 33. JB. SGU., 1942, S. 32.

[19] 17. JB. Solothurnische Geschichte, Solothurn 1944, S. 201.

[20] Jber. HMB. XXV 1945, S. 124—127, S. 128—133: erste Veröffentlichung der Oberflächenfunde aus dem Fürsteiner durch W. Flükiger; 37. JB. SGU., 1946, S. 31—33, mit Tafel.

[21] Archiv urgesch. Abteilung Hist.Mus. Bern, Korr. vom 3.7.1950 von W. Flükiger an Prof. H. G. Bandi.

[22] Peters Eduard, Die Altsteinzeitliche Kulturstätte Petersfels, Augsburg 1930, Monographien zur Urgeschichte des Menschen.

[23] Gumpert Karl, Fränkisches Mesolithikum, Mannusbibl. Nr. 40, Leipzig 1927.

[24] Capitan L. et Peyrony D., La Madeleine, son gisement, son industrie, ses oeuvres d'art., publication de l'Institut Internat. d'Anthropologie, No. 2, Paris 1928, S. 20—22.

[25] Noone H.V.V., Burins, un nouvel essai de leur classification, Congrès Préhistorique de la France, Compte Rendu de la onzième session, Périgeux 1934, Paris 1935, S. 478—488.

[26] Vogelgesang Otto, Der mittelsteinzeitliche Wohnplatz Bollschweil bei Freiburg im Breisgau, Freiburger Beiträge zur Urgeschichte 1, Freiburg im Breisgau 1948, S. 43—44.

[27] Padtberg August, Das Altsteinzeitliche Lößlager bei Munzingen, S. 62.

[28] Congrès International d'Anthropologie d'Archéologie préhist. Compte rendu de la XIVème session, Genève 1912, tome 1, Pittard Eugène et Montandon Raoul, L'outillage de la station aurignacienne „Les Rebieres", S. 428, Fig. 5, Abb. 7.

[29] Gumpert Karl, Eine paläolithische und mesolithische Abrisiedlung an der Steinbergwand bei Ensdorf in der Oberpfalz, Mannusbibl. 25, 1933, Leipzig 1935, S. 192, Abbild. 2.

[30] Bandi H. G., Die Schweiz zur Rentierzeit, Kulturgeschichte der Rentierjäger am Ende der Eiszeit, Frauenfeld 1947, S. 22—28.

[31] Heierli J., Das Keßlerloch bei Thayngen, Neue Denkschriften der Naturforschenden Gesellschaft XLIII, Zürich 1907.

[32] Riek Gustav, Die Eiszeitjägerstation am Vogelherd, I, die Kulturen, Tübingen 1934.

[33] Ur-Schweiz X, 2, Vogt Emil, Angelhaken aus dem Magdalénien? S. 25—28; 36. JB. SGU., 1945, S. 29—30.

[34] Ur-Schweiz X, 1, Bandi H. G., Angelhaken aus dem Magdalénien, ferner: Bemerkungen zu der Stichel-theorie S. 28—30, Ur-Schweiz X, 2.

[35] Tschumi Otto, Urgeschichte der Schweiz, I, Frauenfeld 1949, S. 551.

[36] Mitteilung von Herrn Prof. Dr. F. Gygax.

[37] 40. JB. SGU., 1949/50: Sauter M.-R., Contribution à l'étude de la typologie lithique du Magdalénien suisse, S. 71.

[38] Anzeiger f. Schweizer. Altertumskunde XXVI 1924, 1, Reverdin L.: La station préhistorique du „Sählihöhle Oben" près d'Olten, S. 8.

[39] Gumpert Karl, Die Siedlung der Jurakultur von Obertrubach in der fränkischen Schweiz, Mannus 27, 1/2, 1935.

[40] Schwabedissen Hermann, Die Bedeutung der Moorarchäologie für die Urgeschichtsforschung, Offa 8, 1949, Berichte und Mitteilungen, herausgegeben von E. Sprockhoff u. K. Kersten, Neumünster 1950.

[41] Aeschi, Solothurn, Rundgang durch seine steinzeitliche, röm., mittelalterl. und neuere Geschichte, Separatabdruck a. d. „St. Ursenglocken", Solothurn 1948, S. 28.