Zeitschrift: Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte = Revue suisse d'art et d'archéologie = Rivista svizzera d'arte e d'archeologia = Journal of Swiss archeology and art history

Herausgeber: Schweizerisches Nationalmuseum

Band: 19 (1959)

Heft: 1

Artikel: Zur Fabrikation der Halbarte

Autor: Schneider, Hugo

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-164475

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: 07.01.2026

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

623.444.1

Zur Fabrikation der Halbarte

Von HUGO SCHNEIDER

(TAFELN 15–18)

Das Aufkommen und der Ursprung der Halbarte sind in verschiedenen Aufsätzen von E. A. Gessler eingehend und hinlänglich erörtert und nachgewiesen worden[1]. Neues Material ist in dieser Richtung kaum mehr zu beschaffen. Hingegen bleibt für die Untersuchung der Originale in den öffentlichen und den privaten Sammlungen noch ein breites Feld. Im Zuge der detaillierten Katalogisierung der aus dem städtischen Zeughaus Zürich stammenden Stangenwaffensammlung des Schweizerischen Landesmuseums sind wir auf eine ganze Reihe von Problemen gestossen, von denen wir hier dem Leser einige unterbreiten und, womöglich, zu lösen versuchen wollen.

Es ist für die Entwicklungsgeschichte der Halbarte in ihren Anfängen die Meinung geäussert worden, diese Stangenwaffe hätte sich aus dem Scramasax, der einschneidigen Hiebwaffe der Völkerwanderungszeit, entwickelt[2]. Die Hauptstütze dieser Theorie bildeten die Darstellungen auf dem Wandgemälde in Münster, Kt. Graubünden, Schweiz[3]. Sie sind in die Zeit um 800 zu setzen und zeigen eine Reihe von möglicherweise einschneidigen Klingen, welche auf Stangen aufgesteckt und teilweise mit Nieten befestigt sind. Dieser Theorie können wir uns nicht anschliessen. Zum ersten kann bei den genannten Darstellungen mit Sicherheit keine Grundform eines Scramasax festgestellt werden. Ausserdem ist vor allem auch die künstlerische Freiheit ins Auge zu fassen. Wir stellen immer und immer wieder fest, dass die Zuverlässigkeit der Künstler in Belangen der Waffendarstellung mit allen Vorbehalten zu überprüfen ist.

Rein entwicklungsgeschichtlich würde es ein ausserordentliches Kuriosum bedeuten, wenn aus einer Griffwaffe in verhältnismässig kurzer Zeit eine Stangenwaffe, die mit beiden Händen geführt wurde und die eine ganz andere Fechtweise verlangte, geschaffen worden wäre. Analoge Beispiele lassen sich mindestens für das Mittelalter nicht nachweisen. Die Stangenwaffe, der Spiess existierte ja bereits und ein Spiessblatt in eine andere Form zu schmieden, die neben dem reinen Stoss auch noch den Hieb erlaubte, bildete sicher den einfacheren und direkteren Weg. Wir wissen wohl, dass beispielsweise im Spätmittelalter gewöhnliche Sensen mit gestrecktem Blatt zu Kriegssensen umgewandelt wurden und im Kampf als Bauernwaffe Verwendung fanden. Allein, die Sense war schon als Werkzeug bereits ein Stangenwerkzeug, welches mit zwei Händen geführt wurde. Auch die beiden bei Wegeli Seite 49 abgebildeten frühen sogenannten Halbarten aus dem 9. (?) und 10. (?) Jahrhundert[4] können nicht überzeugen, denn der Altersnachweis ist keineswegs erbracht, besitzen wir

[1] E. A. Gessler, Das Aufkommen der Halbarte und ihre Entwicklung von der Frühzeit bis zum 15. Jahrhundert, Revue internationale d'histoire militaire 1939–40, Bd. I, S. 144ff. und 205ff.

[2] R. Wegeli, Inventar der Waffensammlung des Bernisch Historischen Museums in Bern, III. Stangenwaffen, Bern 1939, S. 46.

[3] R. Wegeli, a.a.O. S. 46.

[4] R. Wegeli, a.a.O. S. 49.

doch Bauernwaffen aus viel jüngerer Zeit, welche, durch Fundumstände gesichert, die gleiche Form besitzen und deshalb eindeutig nicht als frühe Halbarten gewertet werden können. Dazu kommt noch, dass gerade die Halbarteneisen aus dem 13. Jahrhundert beidseitig geschliffen sind, also das Hauptmerkmal des Scramasax, die Einschneidigkeit, nicht besitzen und dies auch dann, wenn der Rückenschliff, weil die Waffe doch mit Tüllen am Schaft befestigt ist, überflüssig und für den

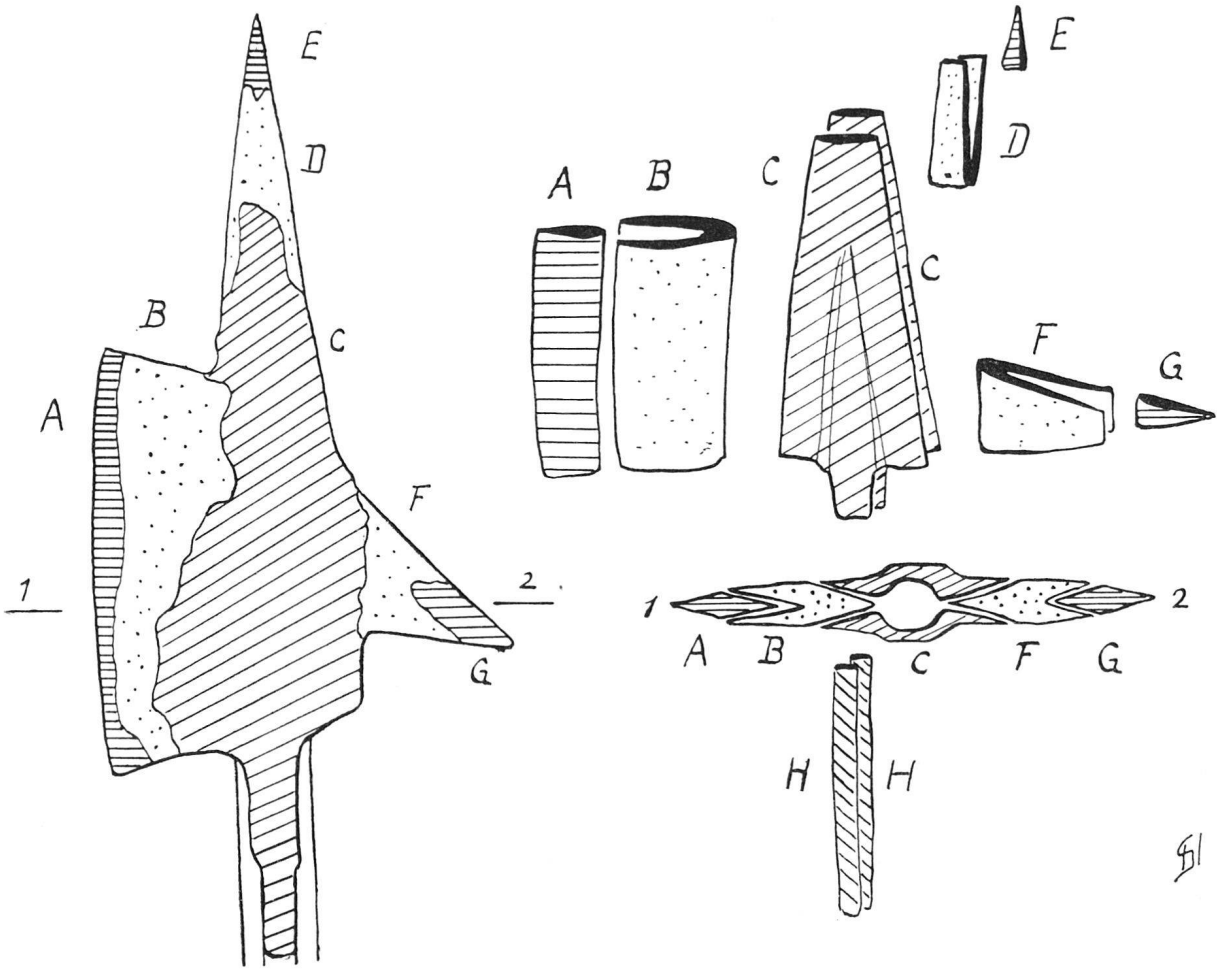


Abb. 1. Schematische Darstellung einer «Zürcher Halbarte» aus dem 15. Jahrhundert, 2. Hälfte. Links die Schweißstellen, rechts die einzelnen Elemente in Ansicht und Querschnitt

Kampf nicht auszunützen war. Die Zweischneidigkeit weist viel eher auf den Ursprung von einer zweischneidigen Spiesswaffe hin.

Dass die Halbarte jahrhundertelang die Hauptwaffe der Eidgenossen war, dass vor allem im Zeitraum der Befreiungskriege, Kampf am Morgarten 1315, Schlachten bei Sempach und Näfels 1386 und 1388, der Grossteil der Streiter mit dieser Stangenwaffe ausgerüstet war, geht nicht nur aus den bildlichen Quellen hervor; auch die schriftlichen Hinweise führen uns zu dieser Annahme. Dass der Ausdruck Sempacher Halbarte sich bis ins beginnende 17. Jahrhundert zu halten vermochte und dass darunter eine ganz spezielle Halbartenform verstanden wurde, erhärtet weiterhin diese Ansicht. Wissenschaftlich ergaben sich dadurch in neuerer Zeit oft Schwierigkeiten in der zeitlichen Zuweisung. Wegeli weist nach, dass noch 1667 von Lambert Koler, dem Schmid in Würenlos, Kt. Zürich, etliche hundert Sempacher Halbarten bestellt wurden[5]. Die Form war durch das ver-

[5] R. Wegeli, a.a.O. S. 47.

hältnismässig schmale Blatt mit der in der Verlängerung der Rückenkante verlaufenden Spitze und die zwei angeschweissten Tüllen zur Aufnahme des Schaftes gekennzeichnet. Solche Stücke aus dem frühen 17. Jahrhundert finden sich in grosser Zahl in unserer Sammlung. Sie sind zum grössten Teil konstruktiv anders aufgebaut als die früheren Stücke und stammen aus den Werkstätten in Augsburg, wie uns die eingeschlagenen Stempel zeigen[6].

Im Aufbau, in der Herstellungsart der Halbarten aus verschiedenen Jahrhunderten, konnten wir einige ganz interessante und für die Echtheit wie für die Datierung wesentliche Feststellungen machen. – Die frühen Stücke aus dem 13. und 14. Jahrhundert bestanden aus drei Grundelementen: dem Blatt, der Schneide und den Tüllen. Aus einem Stück Eisen war das Blatt in seine Grundform geschmiedet und dann wohl verschliffen und poliert. Dieses Nachschleifen lässt sich allerdings nur noch in Spuren feststellen, da die meisten so früh erhaltenen Exemplare Bodenfunde sind, deren Oberfläche durch die Bodensäuren und den nachherigen Rost stark angegriffen sind. An vorgenommenen Schliffen liess sich einwandfrei nachweisen, dass die Schneide, besonders gehärtet, in einem späteren Arbeitsgang angesetzt worden war[7]. Das Blatt war auf der Schlagseite in eine scharfe Kante ausgeschliffen. Auf diese Kante hinauf war rittlings die Klinge aufgesetzt, aufgeschweisst und nachher verschliffen (Abb. 2). Die Übergänge sind bei guterhaltenen Stücken von blossem Auge nicht zu erkennen. Höchstens lässt sich bei stärkerer Korrosion durch die ungleiche Beanspruchung des Materials eine Grenzlinie feststellen. Einen weiteren Arbeitsprozess bildete das Anschweissen der beiden Schafttüllen. Bei den «Sempacher Halbarten» des 16./17. Jahrhunderts vermissen wir vor allem den Rückenschliff.

Bei den Halbartentypen des 15. Jahrhunderts, vor allem bei den Zürcher-Formen und den Berner Halbarten, und dies trifft wohl auch für die meisten Formen des 16. Jahrhunderts zu, fanden wir eine weitere Herstellungsart. Das 15. Jahrhundert brachte eine entscheidende Verbesserung dieser Waffe. Die Stossklinge, jetzt sehr stark ausgebildet, wurde in der direkten Verlängerung des Schaftes aufgesetzt und die rückwertige Blattseite mit einem soliden «Haken» versehen. Dieser diente viel mehr zum Schlag und zur Parade gegen Schwert oder Halbartenstreiche und nicht, wie immer wieder irrtümlicherweise in Geschichtsbüchern vermerkt wird, zum Herunterreissen der Ritter vom Pferd, was schon rein technisch nicht möglich gewesen wäre. In dieses verbreiterte Blatt musste nun in die Mitte hinein der meist achtkantige Schaft gesteckt werden. Das sekundäre Anbringen dieses Schaftloches wäre nicht nur sehr schwierig, sondern auch arbeitsmässig unrationell gewesen. Ätzversuche an einigen Stücken haben sehr wertvolle Hinweise auf die Konstruktion der Halbartenblätter ergeben. Ohne chemische Beanspruchung der Oberfläche wäre man zu keinen vernünftigen Resultaten gelangt, und die Deutung einzelner Haarrisse führte bei rein optischer Untersuchung, wie sich später zeigte, zu völlig falschen Schlüssen.

Die Behandlung mit stark verdünnter Salpetersäure an Halbarten verschiedener Herkunft und verschiedenen Alters ergab, dass eine einheitliche Fabrikationsweise nicht existierte (Tafel 15). Vielmehr war das Herstellungsverfahren je nach Werkstätten verschieden. Speziell untersuchten wir einige Exemplare der gleichen, in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts geschaffenen Serie typischer «Zürcher» Halbarten, wobei wir die Marke und damit die Werkstätten aber immer noch nicht kennen.

Schon wenige Minuten nach möglichst gleichmässiger Berieselung mit stark verdünnter Salpetersäure verlor das Halbartenblatt den gleichmässigen Metallschimmer, und auf der Oberfläche begannen sich mehrere Zonen verschiedener Struktur abzuzeichnen (Abb. 1). Die glättesten homogensten, von der Säure am wenigsten angegriffenen Partien befinden sich an den exponierten Stellen, an Schneide (A), Stoßspitze (E) und rückwärtigem Haken (G). Gegen die Mitte zu zeigt

[6] Siehe Tafel 17.

[7] Bei den bereits vor Jahren vorgenommenen Untersuchungen durfte ich die wertvollen Anregungen von W. Kramer, Assistent am Schweizerischen Landesmuseum, entgegennehmen.

sich bei den drei erwähnten Waffenelementen eine Zone anders, wohl weicher gearteten Stahls (B, D, F). Das eigentliche Zentrum, welches die Tülle einschliesst (C), weist das gröbste, das heterogenste Bild auf. Wir sind uns bewusst, dass durch diese oberflächliche Ätzung keine Schlüsse über Qualität oder Zusammensetzung der verschiedenen Stähle gezogen werden können. Dennoch sind wir vorläufig mit dem Resultat zufrieden, welches uns immerhin besagt, dass die eine Zürcher

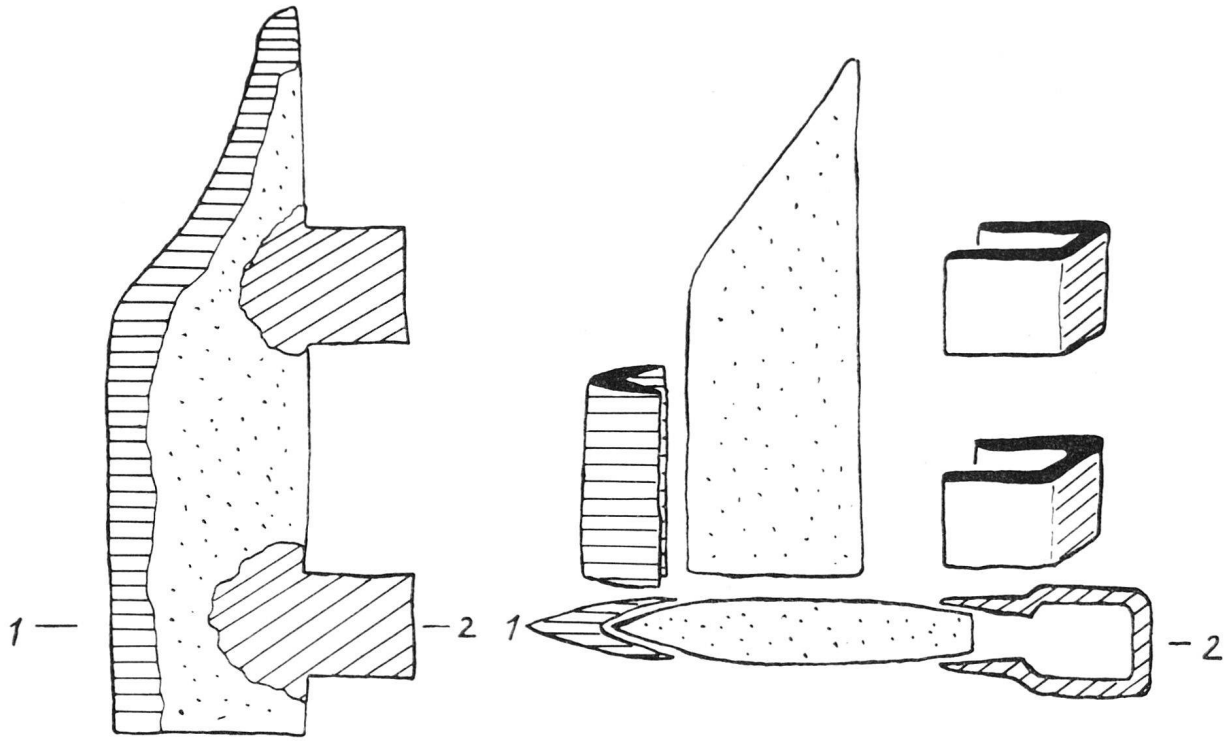


Abb. 2. Schematische Darstellung einer Halbarte aus dem 14. Jahrhundert. Links die Schweißstellen, rechts die einzelnen Elemente in Ansicht und Querschnitt

Halbarte aus der Zeit der Burgunderkriege aus 10 einzelnen Eisenstücken zusammengeschweisst war: zwei aneinander geschmiedeten Blättern, zwei eingeschweissten Stangenfedern, je einem Zwischenstück bei der Klinge, der Spitze und beim Haken sowie ein kleines Stück speziell gehärteten eingesetzten Stahls als Schneide, Spitze und Haken[8].

Wie das Verschmieden der einzelnen Stücke geschah, konnten wir anhand eines vorgenommenen Schnittes erkennen. Während bei der Hippe die gestählte Schneide rittlings aufgesetzt war (Abb. 2), setzte der Halbartenschmied im 15. Jahrhundert bei der Zürcher Halbarte die Schneide und die Hakenspitze und somit wohl auch die Stossklingenspitze in einen Keil von weicherem Stahl ein. Dieses «weichere» Stück seinerseits war nicht aufgespalten, sondern je aus einem Stück umgeschmiedet und zusammengefaltet, so dass das speziell gehärtete Schneiden- oder Spitzenstück von den zwei neugebildeten Wangen eingebettet wurde. Die zwei zentralen Blätter überlappten aber auch gleichzeitig in zwei kurzen Ansätzen die angeschweissten Stangenfedern.

Man fragt sich, warum dieses komplizierte Herstellungsverfahren. Es brauchte auf jeden Fall handwerkliches Geschick und entsprechende Erfahrung, um Halbarten auf diese Weise so trefflich zu schmieden, zu schweissen und zu schleifen. Der bei der Schneide und den äussersten Spitzen

[8] Die Ätzungen und Schliffe verdanke ich meinem technischen Mitarbeiter H. G. Evers, der mir auch im weiteren manchen Hinweis in Bezug auf Bearbeitung von Eisen und Stahl gab.

verwendete Stahl war auf alle Fälle klingelhart und das Ansägen oder Feilen ist mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Nach längeren Überlegungen sind wir zu folgendem Schluss gekommen. Stahl in der Qualität der Schneiden konnte wohl im 15. Jahrhundert noch nicht jeder Dorf- und Halbartenschmied herstellen. Solche Stücke waren deshalb verhältnismässig selten und darum auch entsprechend teuer. Da aber dieser Schneidenstahl beinahe so hart und spröd wie Glas ist, so dass bei starker Beanspruchung «Muscheln» und kleine Stücke ausbrechen, wäre eine Halbarte mit einem Beil aus gleichmässig hartem Material für den Kampf nicht geeignet gewesen, da der Kämpfer bei einem festen Schlag auf eine harte Harnischplatte oder auf einen Helm mit dem Brechen des Beils hätte rechnen müssen. Auch die Herstellung selbst, das Heraussägen der doch ziemlich komplizierten Form aus einem Stück und das nachherige Anbringen der Schafttülle hätten den damaligen Waffenschmied vor schwierige, kaum lösbare Probleme gestellt. Deshalb suchte man den «einfacheren» Weg, der aber dennoch recht bedeutende Anforderungen an den Meister stellte[9].

Aus den wenigen bis dahin angestellten Untersuchungen geht doch hervor, dass keine Schutzwaffe aus derselben Epoche existiert, welche einem solchen Halbartenstreich oder -stich vollkommen Widerstand geleistet hätte. Wir fanden in unseren Beständen keinen Kampfharnisch, welcher eine analoge Materialhärte vermuten liesse. Wir hoffen, bei gegebener Zeit an dieser Stelle ebenfalls über einige entsprechende Resultate berichten zu können.

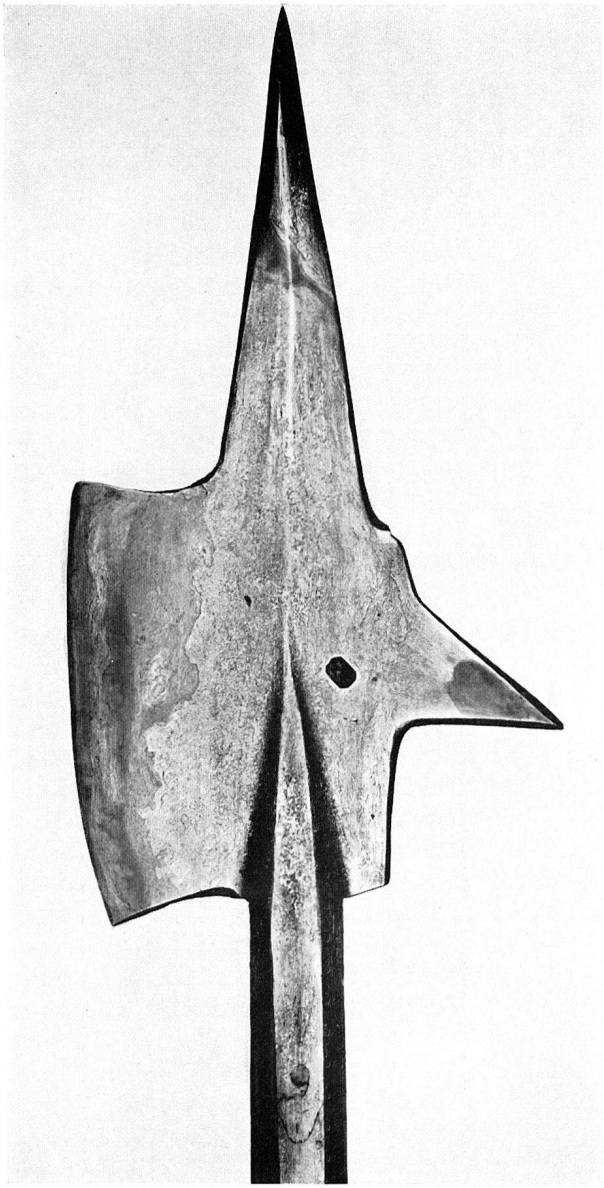
Aus verschiedenen Zeughausrechnungen wissen wir, dass Halbartenbeil und Schaft aus zwei vollkommen verschiedenen Werkstätten stammten. In den meisten Fällen wurden die Blätter separat geliefert und häufig erst in den Zeughäusern mit den Schäften zusammengebracht. Wir dürfen wohl annehmen, dass die früheren Stücke, vor allem bis zum beginnenden 15. Jahrhundert, aus einheimischen Werkstätten stammten. Mit der Zunahme des Bedarfs hingegen, und dies dürfte vor allem in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts stattgefunden haben, als die Kämpfe gegen Burgund und auch die zunehmende Reisläuferei einen sehr starken Zerschleiss an Waffen hervorriefen, wurden auch ausländische Werkstätten mit der Lieferung betraut. Vor allem die süddeutschen Produktionszentren erhielten ganz beträchtliche Aufträge. Wir gehen wohl in der Ansicht nicht fehl, dass dabei keine fremden Formen von den Eidgenossen akzeptiert wurden. In ausländischen Sammlungen finden wir im allgemeinen erst Halbarten seit dem endenden 15. Jahrhundert. Jene Formen stimmen mit den schweizerischen absolut nicht überein, so dass die Überlegung wohl angezeigt ist, die fremden Meister hätten die Exportware nach schweizerischen Vorschriften gearbeitet. Leider sind uns solche Risse oder briefliche Überlieferungen nicht erhalten. Die wesentlichen Bezugsquellen bildeten Augsburg, Kempten, Hindelang usw. Die Schäfte hingegen kamen fast durchwegs aus den eigenen Waldbeständen. Zürich beispielsweise besass dafür einen grossen Sihlwald. Fast alle Schäfte, und der Grossteil der im Landesmuseum gelagerten Halbarten ist originalgeschäftet, waren aus Eschenholz geschnitten. Zürich hegte und pflegte diese Eschenbestände besonders, und heute noch kennen wir im Sihlwald den Spiessenhauerbach. Auch aus den südlichen Tälern wurden Eschenschäfte (Eschental) über die Alpen importiert. Mit diesen Importen kamen meist auch die Schäfter mit. Es waren vorwiegend Bergamasken und Lombarden, welche sich auf dieses Handwerk spezialisiert hatten und in der Eidgenossenschaft gerne Arbeit annahmen, sei es zur Fertigung der Halbarten oder der seit der Mitte des 15. Jahrhunderts aufkommenden Langspiesse. Selten finden wir bei den Halbarten runde Schäftung, im Gegensatz zu den Langspiessen. Die Halbarte verlangte einen sicheren Griff. Das Drehen in der Hand während des Kampfes war ungeeignet, weil man sonst Gefahr lief, den Hieb mit der Breitseite zu führen. Deshalb waren die Schäfte praktisch immer acht-, ganz selten sechskantig. Bemalung oder Verzierungen durch Einschlagen von Ziernägeln waren selten und dürften wohl erst mit dem 16. Jahrhundert in Gebrauch gekommen sein.

9 Photos: A. Senn, Schweizerisches Landesmuseum, Zürich. Die technisch nicht ganz einfachen Aufnahmen der Ätzbilder wurden in indirektem Aufleuchtverfahren hergestellt. Um die Kontraste zu steigern, verwendete man hart arbeitendes Negativmaterial.

Ausserordentlich reichhaltig sind die Waffenmarken, wohl teils Beschau-, teils Meistermarken. Wir sind heute daran, sämtliche Zeichen im Maßstab 1:1 zu photographieren. Die Erfahrung hat gezeigt, dass dieses System besser, zuverlässiger und schneller ist als das Zeichnen der Marken. Die Fehlerquellen, hervorgerufen durch das Auge und die Hand des Zeichners, sind dadurch eliminiert. Obwohl die Arbeit für alle in der Schweiz liegenden Materialien noch lange nicht abgeschlossen ist, zeichnen sich doch folgende grosse Linien ab. Auf Halbarten treten Marken im 14. Jahrhundert auf. Sie halten sich mit den zeitlich bedingten Abwandlungen bis ins 17. Jahrhundert. Im 15. Jahrhundert treffen wir die Wiederholung der gleichen Marke auf derselben Waffe in Dreiergruppierung, seltener paarweise, häufig. Sind in jener Zeit heraldische Formen zu erkennen, so verlieren sie sich im 16. Jahrhundert weitgehend, weshalb auch Heroldsfiguren selten sind. Mehr als die Schildform mit dem eingesetzten Schildbild ist das Zeichen meist eine gemeine Figur, direkt positiv ins Eisen eingeschlagen. Am gebräuchlichsten sind Blumen, Tiere, Himmelskörper, Werkzeuge und Hausmarken.

Diese Marken, zum Teil sehr deutlich zu erkennen, teils aber auch stark verschliffen, wurden vom Schmied mit einem Stempel entweder in das glühende oder das kalte Eisen eingeschlagen, so dass hier die technische Seite keinen Echtheitsnachweis zu erbringen vermag.

So einfach die Halbarte in ihrer Gesamtform erscheinen mag, ihre Herstellung erforderte doch bedeutendes handwerkliches Können.

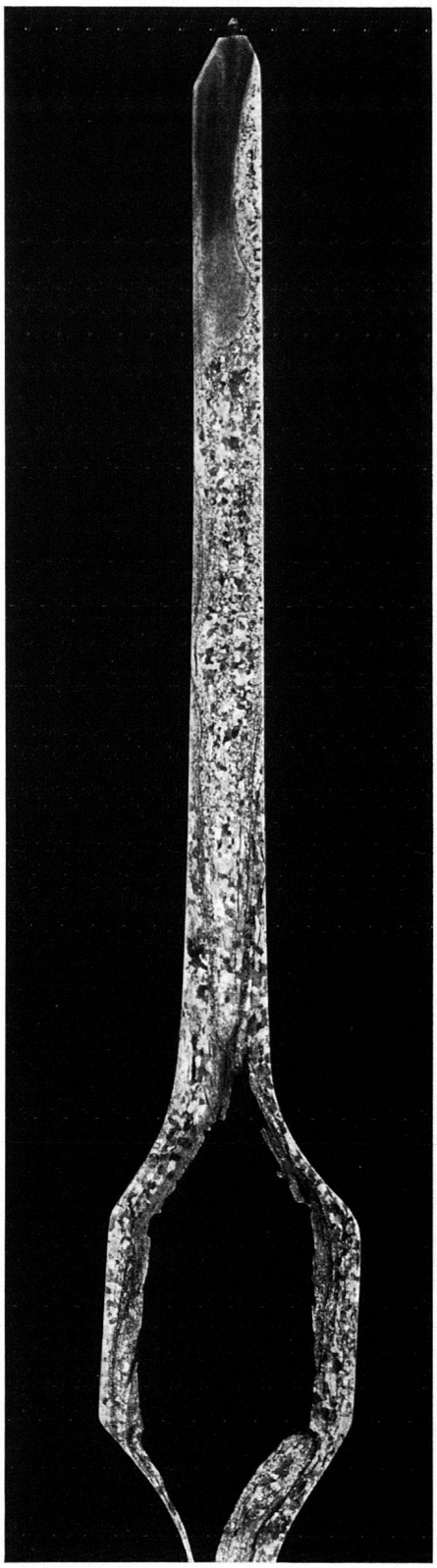


a

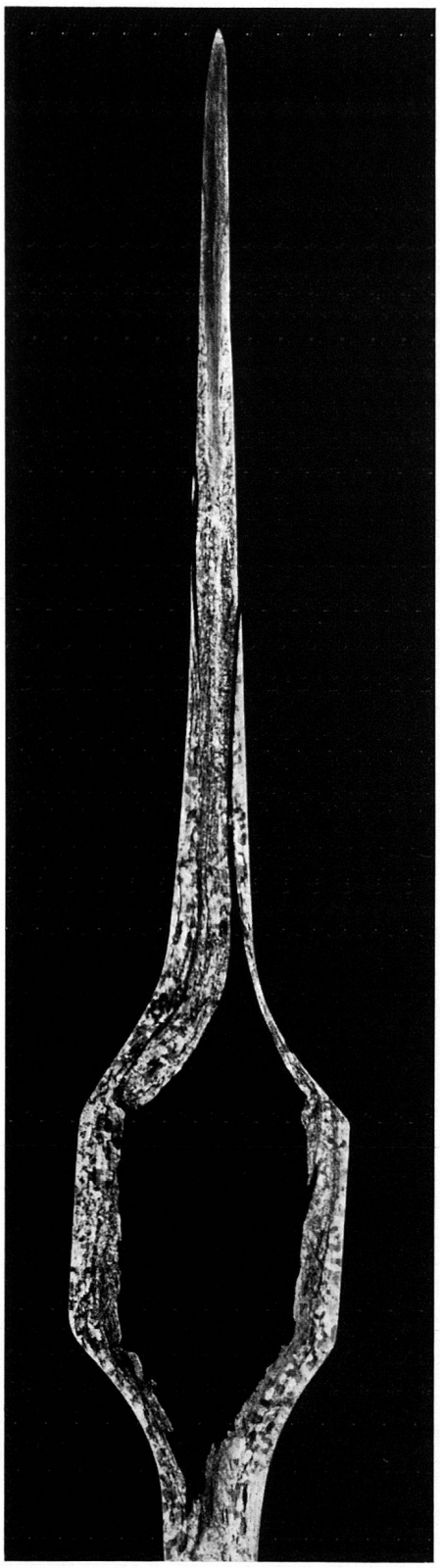
b

a «Zürcher Halbarte» aus dem 15. Jahrhundert, 2. Hälfte, mit geätzter Oberfläche und sichtbaren Schweißstellen
b Detail, Spitze mit Schweißstellen

ZUR FABRIKATION DER HALBARTE



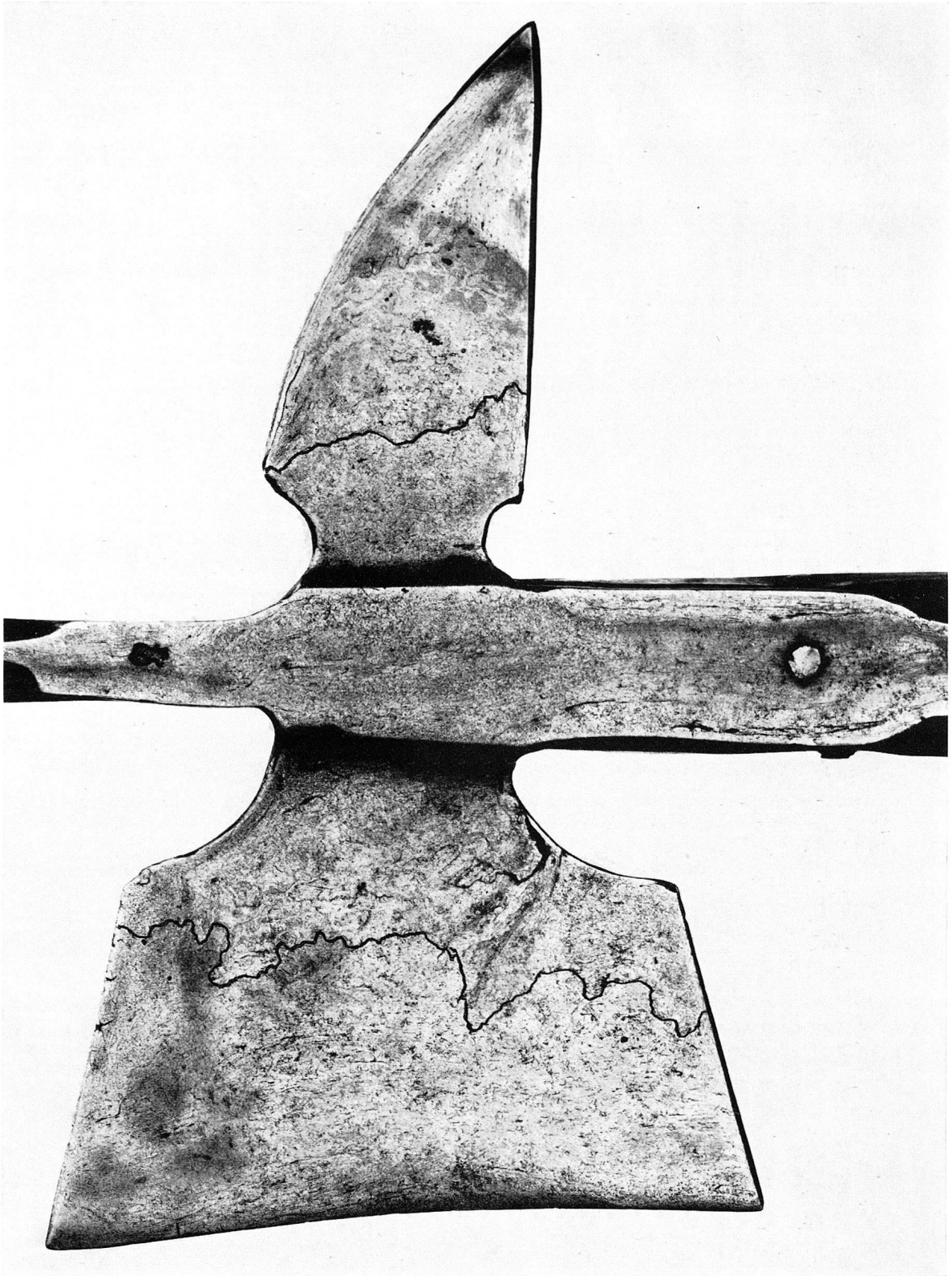
a



b

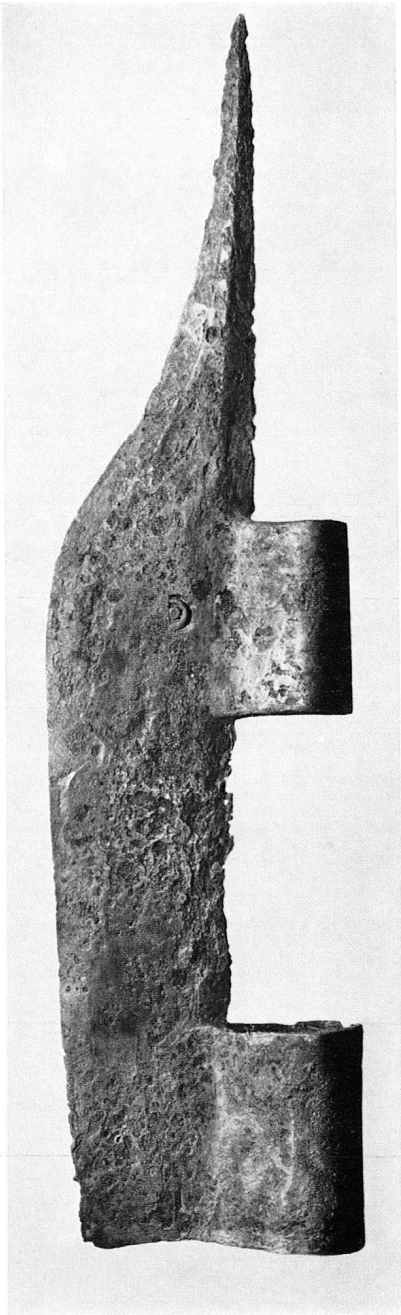
a und *b*. «Zürcher Halbarte», Querschnitt, geätzt;
man beachte die Überlappungen und die Verschiedenheit des Metallgefüges. Grösse ca. 2:1

ZUR FABRIKATION DER HALBARTE

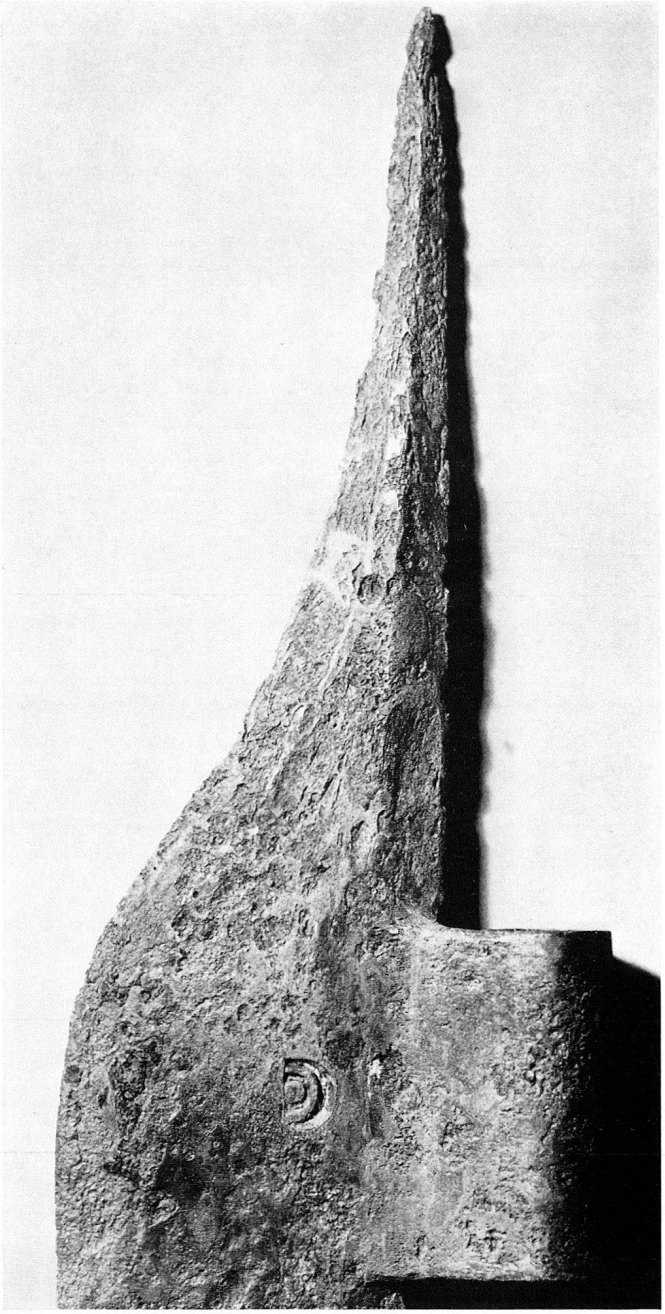


Schweizer Halbarte, Fabrikat aus Augsburg, 16. Jahrhundert,
2. Hälfte mit Schweißstellen (geätzt und auf der Photo nachgetuscht)

ZUR FABRIKATION DER HALBARTE



a



b

a Halbarte 14. Jahrhundert, gefunden in der Burgruine Hünenberg, Kt. Zug
b Detail, Spitze mit Marke