

**Zeitschrift:** Jurablätter : Monatsschrift für Heimat- und Volkskunde  
**Band:** 33 (1971)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Steinzeitlicher Silex-Bergbau bei Olten  
**Autor:** Zurbuchen, Max  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-861946>

### **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:** 13.01.2026

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

# Steinzeitlicher Silex-Bergbau bei Olten

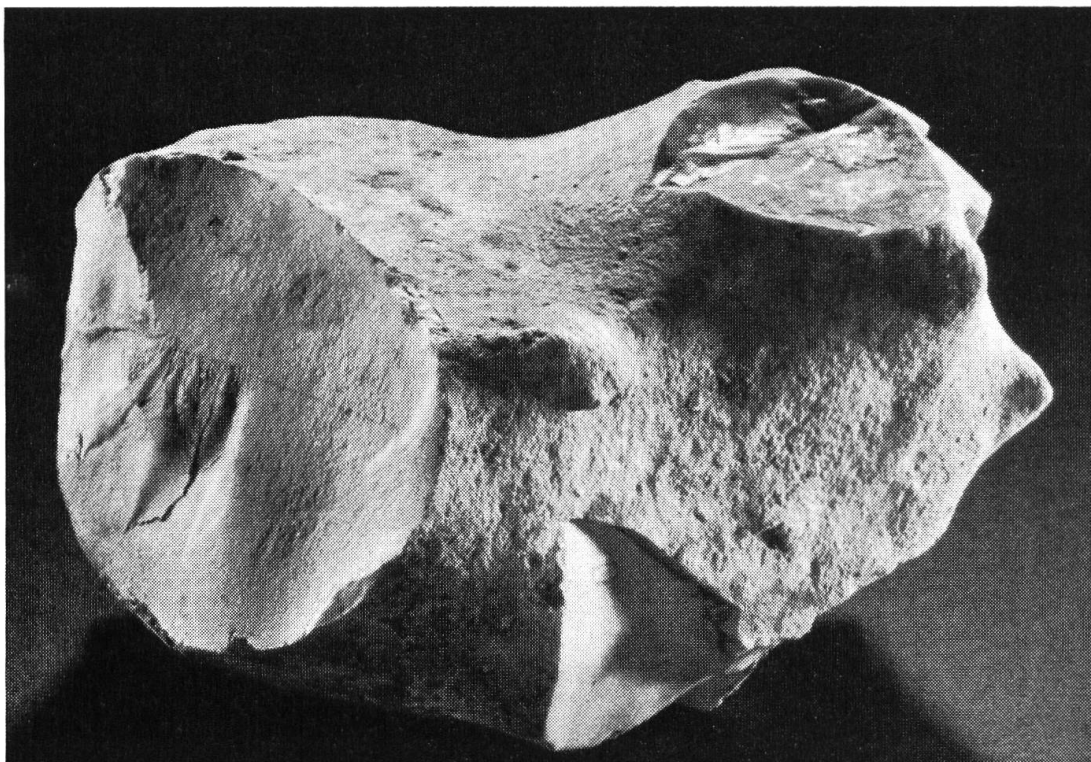
Von MAX ZURBUCHEN

## *Geographische und topographische Lage*

An der Gemeindegrenze Olten-Wangen befindet sich der «Föhrenwald». Die Waldzunge «Latschieber» und das Wäldchen im «Chalchofen» gehören zu dem geologischen Gebiet der sogenannten Wangener-Schichten. Es sind teilweise gebankte Felspartien, die stellenweise bis auf die Oberfläche ragen. Das ganze Gebiet Bannwald und Föhrenwald eignet sich gut für steinzeitliche Ansiedlungen, schon deshalb, weil sie mitten im Bereich des Geräte-Rohmaterials Silex oder Feuerstein liegen. Es braucht wohl kaum betont zu werden, dass Olten ein steinzeitliches Zentrum von grosser Wichtigkeit war, ist es doch jedem Geschichtsfreund ein vertrauter Begriff. Wer sich nur ein wenig mit der Urgeschichte von Olten und Umgebung beschäftigt, kennt die vielen steinzeitlichen Siedlungen, die vor und während Th. Schweizer's Zeiten entdeckt wurden. Es gibt wohl nirgends in der Schweiz ein für die Steinzeit-Forschung bedeutenderes Gebiet als die Region Olten. Wollen wir uns doch einmal näher mit dieser Zeitepoche beschäftigen. Olten war schon sehr früh von steinzeitlichen Jägerhorden besiedelt worden (Altsteinzeit und Mittelsteinzeit); in der Jungsteinzeit (3000—1800 v. Chr.) bewohnten Viehzüchter und Ackerbauern die Gegend, wo sie auch den Rohstoff, eben das Silex- und Hornsteinmaterial, interessanterweise in der Art eines Bergbaues abbauten. Einen solchen Bergbau entdeckte man im Föhrenwald.

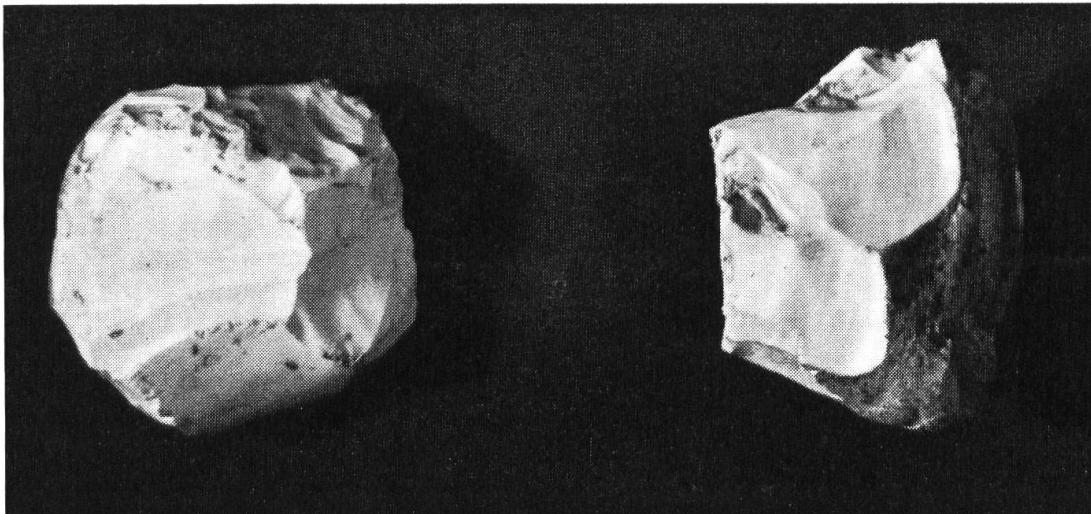
## *Das Rohmaterial. Was verstehen wir unter Silex- oder Feuerstein?*

Das Rohmaterial lässt sich petrographisch in zwei Gruppen gliedern: in Mineralien und in Gesteine. Unter einem Mineral verstehen wir eine im festen Zustand befindliche, natürlich vorkommende, chemische Verbindung. Gesteine sind Gemenge von verschiedenen Mineralien oder Stücken eines einzigen Minerals, dessen Bestandteile durch ein bestimmtes Gefüge miteinander verbunden sind (z. B. Granit, Marmor, Sandstein). Auf allen Siedlungsplätzen, in deren Umgebung verschiedenes Material zu finden war, ist versucht worden, alles irgendwie zu verarbeiten. Da aber der Silex-Jaspis-Hornstein als Mineral angesprochen werden kann und ihm somit eine geeignete Härte und Spaltbarkeit eigen ist, wusste der Mensch sehr bald, diese Gesteinsart für seine Geräte zu benützen. An der Spitze aller der verschiedenen Silexarten steht natürlich die reine kristallisierte Kieselsäure, der Quarz. Die Silexknollen sind in den



Jaspisknollen

Wangener-Schichten im Kalkstein oder in kalkreichen Mergeln eingebettet. Der Silex der Föhrenwalder gehört zum Jaspis-Typ. Der Jaspis ist für steinzeitliche Instrumente eines der besten Materialien. Seine Formen sind Kugeln, wulstartige oder brotlaibförmige Knauern, die von Baumnuss- bis über Kopfgrösse gehen. Diejenigen von Faust- bis Kugelform sind die häufigsten, und für die genannten Zwecke zugleich die geeignetsten. Gelegentlich trifft man solche von Zentnerschwere, aber die waren in der Steinzeit kaum zu zerkleinern und daher weniger brauchbar, falls nicht Hitze und Frost sie schon zerstückelt hatten. Verwitterung löst sie aus dem Muttergestein, und so liegen sie lose auf der Oberfläche des Bodens, in den Wasserrinnen und auf Schotterflächen umher, wie dies erfahrungsgemäss bei Olten der Fall ist. Stofflich handelt es sich um ein ganz feines Gemenge von wasserhaltiger Kieselsäure mit winzigen Quarzkristallen, das durchaus einheitlichen Charakter trägt. Im Dünnschliff scheint der Jaspis gleichmässig getrübt, durchscheinend bei geringer Pigmentierung, oder gefärbt, je nach den Bodenverhältnissen grau oder rot. Der Name Silex ist ein Sammelbegriff für alle feuersteinartigen Gesteine, wie es Frau Prof. E. Schmid in ihrem Aufsatz «Jungsteinzeitliches Jaspis-Bergwerk am Isteiner Klotz» schreibt. Der Feuerstein bildete sich am Meeresboden aus den aufge-



Kernstücke oder Nuklei

lösten Skeletten von Milliarden winziger toter Meertierchen, die ihre Hartteile aus Kieselsäure aufbauen. Die zunächst gallertartigen Massen inmitten des Meerschlamms können sich zu Knollen zusammenschliessen, welche im Laufe von Jahrmillionen ausserordentlich hart werden, während sich der Schlamm ringsum zu einem Kalkstein verfestigt. Daher hat jede Silexknolle eine Kalkrinde und man würde es einer Knolle nicht ansehen, dass innen das glänzend muschlige Silexmaterial, der Kern verborgen ist. Erst beim Zerschlagen macht sich die fremde Gesteinsart bemerkbar. Voraussetzung zur Beantwortung der Frage, woher der in den einzelnen urgeschichtlichen Siedlungen verarbeitete Feuerstein geholt wurde, sind genaue geologische Anhaltspunkte. Ihre Erfassung ist oft sehr schwierig, denn die Silexwüstungen und die ergiebigen Kalkschichten sind in der heutigen Zeit mehrheitlich durch Vegetation überdeckt. Die Lokalkenntnisse, wie sie sich der Heimatforscher Th. Schweizer für seine Landschaft erworben hatte, sind sehr wichtig. Der einheimische Rohstoff wurde in dem hier behandelten Gebiet selbst meist unweit der Siedlungen geholt, und in diesen verarbeitet. Man fand ihn aber, wie eingangs schon erwähnt, an primärer Lagerstätte herausgewittert oder sekundär in Schottern usw. Da jedoch der an der Oberfläche liegende Feuerstein spröde und von Frostrissen beschädigt ist, suchte man den bergfrischen Silex in den Kalkschichten. Die Qualitätsrohstoffe wurden anscheinend sehr geschätzt, und waren wahrscheinlich bereits ein Tauschmittel. In Gebieten wie Olten, in denen das Rohmaterial zahlreich und übersät vorkam, entstanden Material-Versorgungsstationen, in denen der Rohstoff manchmal zu Kernsteinen (Nuclei) hergerichtet wurde, aus welchen man die Halbfabrikate — grobe Spaltstücke oder Klingen — ab-

schlug. Ein Beispiel haben wir vom Föhrenwald. In der Regel ist allerdings diese Herrichtung der Knollen oder der Kernsteine, die beim weiteren Prozess die Entstehung präziser, durchdachter Formen der einzelnen Absplisse ermöglichte, erst auf den Siedlungsplätzen erfolgt.

### *Handels- und Kulturbeziehung des Rohstoffes*

Der einheimische Feuerstein, Hornstein und Jaspis, wie er in der Umgebung von Olten reichlich vorkommt, wurde nicht weit vom Gewinnungsort verarbeitet. So wurde der Jaspis vom Isteiner-Klotz bei Kleinkems in Baden-Württemberg bis Basel und nach dem Südwestzipfel des Elsass ausgeführt, der Hornstein des Bodenseegebietes stammt vom Schaffhauser Gebiet (Randen) und vom Klettgau. Diese Entfernungen gehen nicht selten über 50 km hinaus, und es ist fraglich, ob es sich dabei um Handelsbeziehungen, wie man früher allgemein angenommen hat, handelt, oder ob der Rohstoff nicht von den Bewohnern der einzelnen Siedlungen selbst eingeholt wurde. Für die Herausarbeitung von Kulturbeziehungen erscheint damit der einheimische Rohstoff nicht bedeutsam. Immerhin fällt in den grossen Schichten von Feuersteinmaterial des Moordorfes Egolzwil auf, dass in den unteren Schichten fast nur Jaspis verwendet wurde, also Rohmaterial, das vom Gewinnungsort Föhrenwald stammen könnte. In den oberen Schichten fand man neben Jaspis auch viel Hornstein. Vielleicht dürfen wir diese Tatsache damit in Zusammenhang bringen, dass die Kultur der unteren Schichten mehr nach der Westschweiz weist, wo auch sonst vorwiegend Jaspis verwendet wurde, während die in der oberen Schicht dazukommende schnurkeramische Kultur über die Nordschweiz, wo mehr Hornstein vorkommt, nach Egolzwil gelangt ist. Ein typisches Beispiel haben wir bei den Freilandsiedlungen im Limmattal, wo das Silexmaterial aus vorwiegend braunem Hornstein dominiert. Der Gewinnungsort dürfte in der Gegend von Otelfingen sein, sog. Lägernhornstein. Es ist wichtig, dass man den Gewinnungsorten Aufmerksamkeit schenkt. Dort wo der Silex geologisch vorkommt, sollten wir eine steinzeitliche Abbaustelle finden. Im übrigen sind die Silexknollen, die auf sekundären Schichten aufgefunden wurden, nach meinen Erfahrungen ebenfalls zum Geräteschlagen geeignet, wie der bergfrische Silex. Zugegeben, meist sind die mehrmals verlagerten Silices kaum mehr brauchbares Material und deshalb als Trümmerstücke zu bezeichnen. Doch kann man von den einzelnen grösseren Splittern immer noch Geräte herstellen. Die Praxis hat gezeigt, dass das bergfrische Material genau so schlecht sein kann, wie solches Gestein, das auf sekundären Fundstellen liegt, denn man darf nicht vergessen, dass Schmelz- und Regenwasser durch den porösen Kalkstein rinnt, und so den Silex schädigt, er wird mit feinen Rissen durchsetzt. Was nun

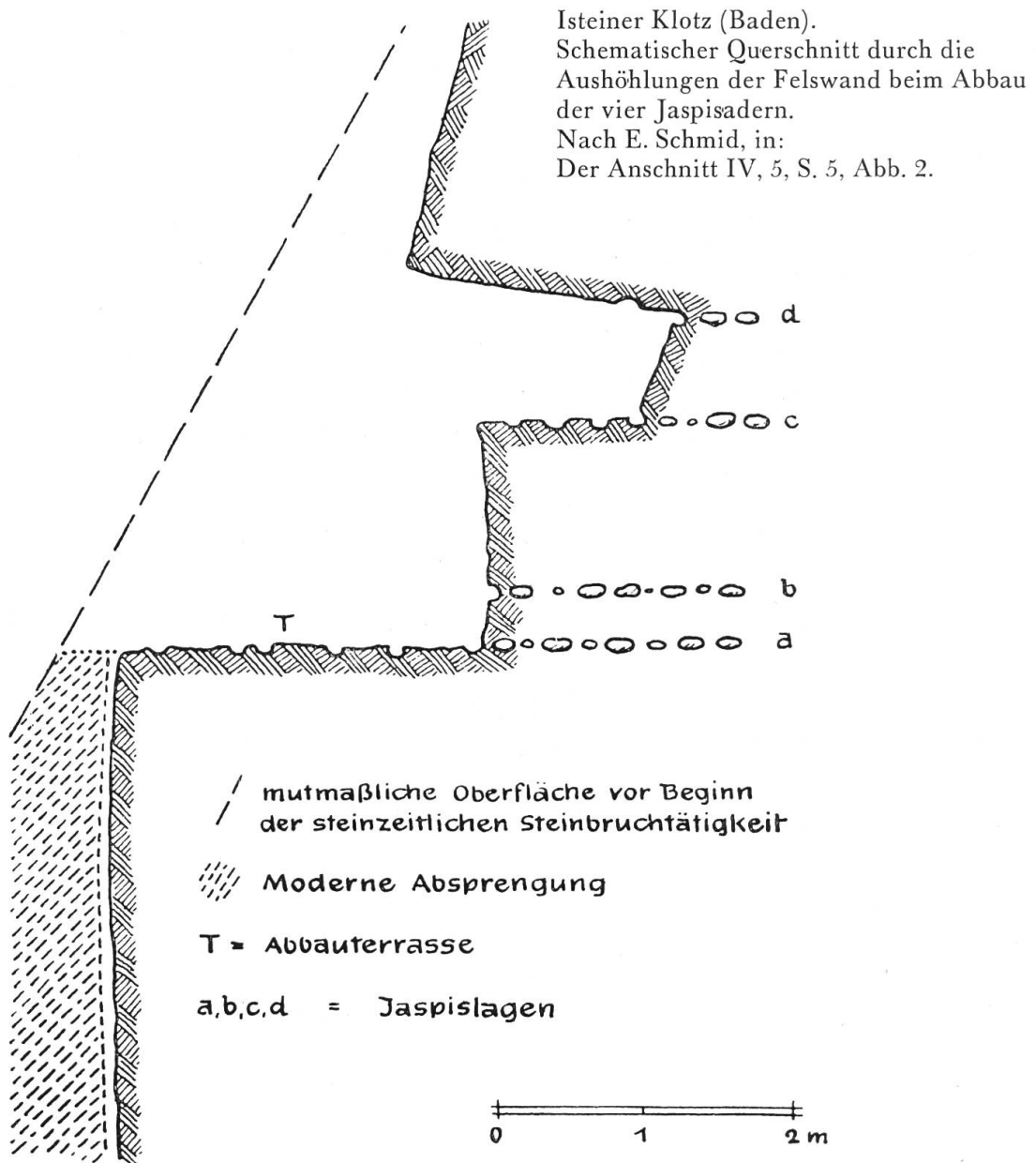


die Grösse des Feuersteins anbetrifft, so kann ich feststellen, dass im Föhrenwald über kopfgrosse Knollen vorliegen, aus denen sich ohne weiteres Beile und Faustkeile herstellen lassen.

### *Bergbau und Versorgungsstation*

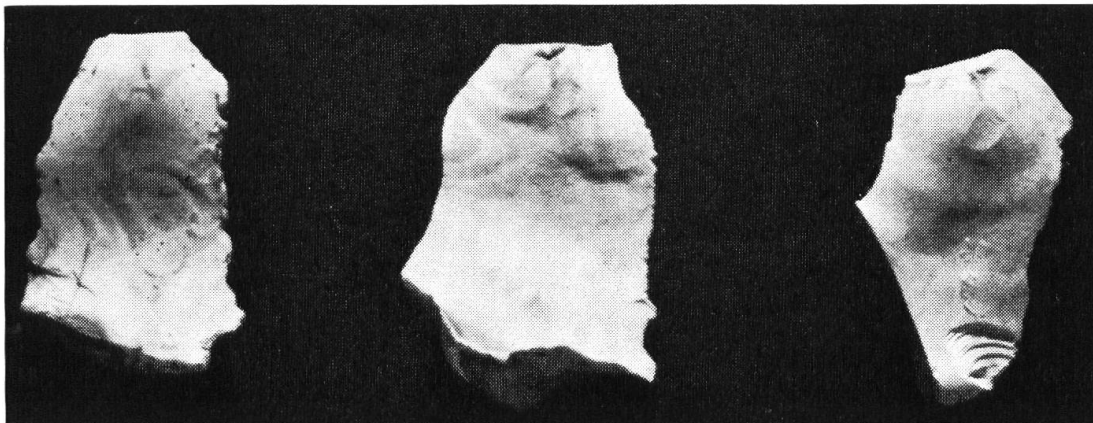
Der einheimische Rohstoff (Silex) wurde in dem hier behandelten Gebiet Föhrenwald meist unweit der Siedlungen geholt und in diesen verarbeitet. Man fand ihn oberflächlich an primärer Lagerstätte herausgewittert oder sekundär in Schottern usw. Da jedoch der an der Oberfläche liegende Feuerstein spröde und splittrig wird, suchte man den bergfeuchten Rohstoff aus der Tiefe zu gewinnen. Bevor ich näher auf die Bergbaumethode eingehe, sei vorab noch wesentliches über die Qualität des brauchbaren Rohstoffes gesagt. Es kommt sicher auf gute Feuersteinknollen an, sonst gäbe es gewiss keinen Silex-Bergbau im Tagbau. Da der Stein zu den ältesten Werkzeugmaterialien des Urzeitmenschen gehörte, hatte er bald herausgefunden, dass unter allen Gesteinen der Feuerstein (oder Silex, Flint), der sich als Geröll und Geschiebe oder als Verwitterungsrückstand aus anstehenden Feuerstein führenden Schichten offen an der Erdoberfläche findet, am leichtesten zu bearbeiten war. So ging der Mensch der mittleren und jüngeren Steinzeit darauf aus, den Feuerstein dort zu gewinnen, wo er in dem ursprünglichen Gesteinsverband lag (sog. Wangener-Schichten als Jaspis und in den Badener-Schichten als Hornstein). Dazu veranlasste ihn die Beobachtung, dass dieser Silex einmal noch die natürliche Bergfeuchtigkeit hatte, und deshalb leichter als der allen Witterungseinflüssen ausgesetzte zu bearbeiten war. Ich habe diese Theorie kritisch überprüft und festgestellt, dass das bergfrische Material schöner zu bearbeiten ist. Die Gewinnung eines solchen wirklich allen Ansprüchen genügenden Materials war aber eben nur dadurch möglich, dass man es unmittelbar aus der Erde herausholte. Der Anfang bergmännischer Betätigung des Menschen war somit der Bergbau auf Feuerstein.

Die Methode des Abbaues war fast bei allen erforschten Silexbergwerken von Frankreich und Belgien dieselbe. Gingen die Silexschichten über die Bodenoberfläche hinaus, wie es im Föhrenwald der Fall ist, so war der Feuerstein leicht zu erreichen, und man konnte ihn im Tagbau gewinnen. Dies geschah mit Hilfe grabenartiger Ausschachtungen oder mardellenartiger Gruben. Eine solche Bergbauart entdeckte der verstorbene Urgeschichtsforscher Th. Schweizer beim Bau der Villa König im Chalchofen unterhalb des Föhrenwaldes. Ein Profil vom anstehenden Fels, wo sich das Silexmaterial in Knollen bildete, kann man heute nur noch im Garten der alten Villa König sehen. Eine genauere Untersuchung dieser Stelle wäre beim eventuellen Abbruch der Villa sehr zu



wünschen. Es handelt sich um ein System von 2 Meter Breite und 1½ bis 2 Meter tiefen Löchern und Gräben, aus denen man die Silexknollen des oberen weissen Juras mit der Hirschgeweihhacke löste.

Wenn an einem Bergabhang der Silex in horizontaler Lagerung auftrat, wie es beim Bergbau Föhrenwald der Fall ist, so brauchte man nur einen Graben entlang des Felsbandes zu ziehen und so systematisch an der Felswand in die Tiefe fortzufahren, so dass das gewünschte Material zutage kam. Der Föhrenwald-Bergbau muss gute Qualität geliefert haben. Die obere Felsfläche



Abschläge mit deutlichen Schlagbulben, Halbfabrikate. Olten, Föhrenwald

zeigt deutliche Abschürfungen; die Stufen erinnern an die Methode des Silexbergbaus am Isteiner Klotz bei Kleinkems (Deutschland). Eine Ausgrabung würde hier Klarheit bringen. Ferner kann man zwei stollenartige Löcher beobachten, wo die Silexknollen in reicherer Zahl vorgekommen sind. In der lockeren Kalkschicht sind noch Abdrücke der Japsisknollen vorhanden. Einige Knollen sind abgeschlagen und ihre Reste stecken noch im Muttergestein.

«Föhrenwald» ist eine Gewinnungs- und Bearbeitungsstätte von Silexknollen, der Arbeitsplatz von Steinschlägern, also Spezialhandwerkern, die ihre Wohnplätze an einer anderen Stelle in der Umgebung von Olten hatten. Ihre Produktion musste so bedeutend gewesen sein, dass sie über die örtlichen Bedürfnisse hinausging. Leider hat man der Herkunft des Feuersteins der Silexgeräte in der Schweiz noch zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt, womit man Auskunft erhalten würde, von welcher Gegend das Silexmaterial gewonnen wurde. Es lässt sich aber immerhin beobachten, dass die Geräte aus dem Wauwilermoos, der Seematte am Baldeggersee und den Hallwilersee-Ufersiedlungen Feuerstein aus der Oltnen Gegend sein muss. Ich wage zu behaupten, dass die neolithischen Leute das Rohmaterial aus der Föhrenwaldfabrik bezogen haben.

Im Föhrenwald befindet sich ein grosser Schlagplatz. Das Rohmaterial wurde hier zu Halbfabrikaten zurechtgeschlagen und begutachtet. Eine Anhäufung von Abschlägen, teils mit grossen Schlagbulben, entdeckte ich unter einem entwurzelten Baumstrunk. Die vielen Klingen und wenigen Geräte lassen eindeutig auf einen Schlagplatz schliessen.

Handel hat es immer gegeben, zumindest in der primitiven Form des Tauschverfahrens. Meistgefragte Ware des vorbronzezeitlichen Marktes war sicher der Silex. Das Universalmaterial der Steinzeit wurde überall in grossen Mengen gebraucht, stand aber keineswegs überall ausreichend zur Verfügung.





Pfeilspitzen und Dickenbännlispitzen aus Feuerstein, um 2000 v. Chr.  
Historisches Museum Olten

Reichlich versehene Silexprovinzen wechselten mit ausgesprochenen Notstandsgebieten der Silexversorgung.

So entstanden schon früh regelrechte Silexabbaubrüche, in denen das kostbare Rohmaterial methodisch — und sicher nicht nur für den eigenen Bedarf — abgebaut wurde. Solche Abbaustätten sind in den meisten Ländern Europas als geologische Minen bekannt, z. B. die Silexgrubenfelder vom Grimes Graves in England, sowie das von Spiennes in Belgien. Die leistungsfähigsten deutschen Abbaustationen lagen auf Rügen, bei Maurach am Bodensee, in Thüringen und am Isteiner Klotz bei Kleinkems. Für die Schweiz sind nachgewiesen der Föhrenwald, die Löwenburg im Lützelthal (ein Silexabbau aus dem Mousterien) und am Südhang der Lägern. Die Grösse ihrer Arbeitsgebiete müsste auch modernen Wirtschaftsmenschen Respekt einflössen. Die Pfahlbauer am Bieler- und Neuenburgersee fertigten ihre Geräte vor allem aus Rügner Flintknollen. Thüringer Steinprodukte gelangten bis nach Ostpreussen, und der Qualitätssilex von Grand Pressigny in Mittelfrankreich legte bis zu einigen niedersächsischen Fundorten 800 km zurück. Auf ähnliche Weise dürfte es mit dem Oltner Jaspis gegangen sein, man findet Werkzeuge von diesem Material fast in der ganzen Schweiz.

*Literatur:* Bordes F.: Faustkeil und Mammuth, 1968, — Deecke W.: Die mittteleuropäischen Silices, nach Vorkommen, Eigenschaften und Verwendung in der Prähistorie, 1933. — Flükiger W.: Steinzeitliche Fundstellen in der Umgebung von Aarwangen, 1966. — Honoré P.: Das Buch der Altsteinzeit, 1967. — Jahn M.: Der älteste Bergbau in Europa, 1960. — Schmid E.: Jungsteinzeitliches Jaspis-Bergwerk am Isteiner Klotz, 1952. — Schmid E.: Ein Silexabbau aus dem Mousterien im Berner Jura, Ur-Schweiz, 32/4, 1968. — Schweizer Th.: Urgeschichtliche Funde in Olten und Umgebung, 1937. — Ströbel R.: Die Feuersteingeräte der Pfahlbaukultur, 1939. — Zurbuchen M.: Ein vorgeschichtliches Feuerstein-Bergwerk an der Lägern im schweizerischen Limmat-tal. Sonderdruck aus der Festschrift für Hans Reinerth. Singen 1970.

Die *Photos* stammen vom Verfasser.

## Gesellschaft Raurachischer Geschichtsfreunde

### *Herbsttagung in Büsserach*

Das unwahrscheinlich warme und klare Herbstwetter vermochte am Sonntag, den 3. Oktober, an die 130 «Rauracher» nach Büsserach im Schwarzbubenland zu locken. In der neuen Pfarrkirche begrüßte Obmann L. Jermann die Geschichtsfreunde und erging sich dann in einem von gründlicher Sachkenntnis zeugenden Vortrag über das *Gotteshaus* im Wandel der Zeiten: Die Christianisierung der Gegend lässt sich durch Funde aus fränkischer Zeit belegen. 1464 ist zum erstenmal von einer Büsseracher Kirche die Rede. Der isoliert stehende Turm mit romanischen Elementen stammt jedenfalls aus diesem Jahr. Ihm war ein kleines Kirchenschiff mit schönen Altären angebaut, das 1759 erneuert und 1885 erweitert wurde. 1951 liess die Kirchgemeinde dieses Schiff abreißen und ein neues, anders orientiertes errichten. Von den «grössten beweglichen Kunstschätzen», die der Kunsthistoriker Dr. Loertscher erwähnt, konnten nur wenige in die heutige Kirche hinübergerettet werden, da viele inzwischen in schweizerische Museen gewandert waren. Erhalten blieben den Büsserachern jedoch eine Statue des Kirchenpatrons St. Petrus und ein paar weitere Holzplastiken. Als malerischer Schmuck weist das Kircheninnere heute einige Fresken von H. Stocker auf, darstellend die Leidensgeschichte Christi.

Büsserach hat aber auch in *volkskundlicher Hinsicht* etliches zu bieten: Sehenswert ist der alte «Zehntenstock», worin die von den Bauern abgelieferten Zehntgarben gelagert wurden, ferner die alte Mühle nebenan. L. Jermann forderte seine lauschenden Zuhörer auf, diese Merkwürdigkeiten zu besichtigen, was denn auch geschah. — Der zweite Redner, Dr. h. c. *Fringeli*, trat im Saal zur Traube vor sein geneigtes Publikum. Seinen Vortrag nannte er «Meditationen» über die alte *Burg Thierstein und das Geschlecht der Thiersteiner*: Die Burg war ein Wahrzeichen des Lüsseltales. Ihr Anblick erinnerte an Waffengeklirr und strahlende Feste. Oswald von Thierstein wurde 1452 in Rom vom Deutschen Kaiser zum Ritter geschlagen, 1428 waltete einer seiner Verwandten in Basel als Schiedsrichter bei einem Turnier, ein anderer Thiersteiner reiste nach Köln zu einem solchen Feste und wieder ein anderer nach Augsburg. Mit den Eidgenossen hatten die Grafen nicht das beste Verhältnis: In der Schlacht bei Sempach fanden Hans und sein Onkel Walraf den Tod. Oswald focht allerdings in den Burgunder-