

**Zeitschrift:** as. : Archäologie Schweiz : Mitteilungsblatt von Archäologie Schweiz = Archéologie Suisse : bulletin d'Archéologie Suisse = Archeologia Svizzera : bollettino di Archeologia Svizzera

**Herausgeber:** Archäologie Schweiz

**Band:** 44 (2021)

**Heft:** 2: Découvertes à Soleure : histoires tirées du sol

**Artikel:** Une mine de silex néolithique près d'Olten

**Autor:** Lütscher, Christoph

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1002305>

#### **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:** 05.02.2026

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



1

# Une mine de silex néolithique près d'Olten

— Christoph Lütscher

Le silex, «acier de la Préhistoire», a été employé jusqu'au début de l'âge du Bronze pour fabriquer armes et outils. Les fouilles menées à Olten et Wangen bei Olten permettent de se faire une idée de la façon dont on a obtenu ce matériau très recherché au Néolithique final, vers 3000 av. J.-C.

Fig. 1  
L'exploitation minière néolithique de Chalchofen, près d'Olten.

*La miniera neolitica di selce a Chalchofen presso Olten.*

## Historique des recherches

Dès 1927, à l'occasion de la construction de la villa König, au lieu-dit Chalchofen près d'Olten, Theodor Schweizer, un préhistorien de cette

ville, a découvert «des tranchées artificielles et des trous profonds». À l'intérieur, il a remarqué, en plus d'innombrables silex taillés, des pics en bois de cerf. Ces structures ont longtemps passé pour une exploitation minière à ciel ouvert. Une

Fig. 2  
Pics en bois de cerf découverts lors de la fouille de Chalchofen près d'Olten en 1927.

*Piccone in palco di cervo dallo scavo del 1927 del sito di Chalchofen presso Olten.*

Fig. 3  
Grands rognons de silex pesant plus d'un demi-kilo, extraits de la couche riche en silex de Wangen bei Olten.

*Grandi noduli di selce del peso di quasi 1 kg dalla miniera di Wangen bei Olten.*



2



3

fouille de contrôle menée durant l'hiver 2009-2010 a confirmé les observations de Schweizer: on a retrouvé un système de tranchées partiellement couvertes, longues de plusieurs mètres et entre-coupées de fosses. À l'époque, pour permettre la construction de la villa, le terrain avait été abaissé et le substrat calcaire décaissé sur une profondeur allant jusqu'à 2 m. En 2010-2011, un autre projet de construction, à Wangen bei Olten, à quelques centaines de mètres à l'ouest, a de nouveau permis une étude approfondie de la mine. Sur la parcelle de la Dorfstrasse 255, de grandes parties de la roche calcaire étaient restées en l'état

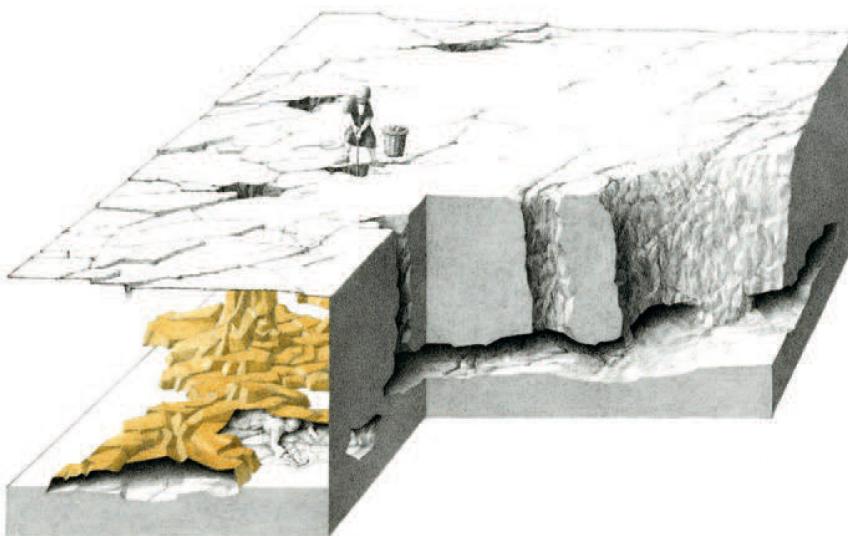
depuis le Néolithique. À la surface apparaissaient huit gueules de puits, espacées de 2 à 3 m et débouchant à 3 ou 4 m de profondeur sur un réseau de galeries basses. C'est ce qui a permis d'affirmer qu'il s'agissait en fait d'une exploitation souterraine.

#### Le travail à la mine

Les Néolithiques ont extrait d'une couche de calcaire sableux des rognons de silex pesant jusqu'à 4 kg. Cette strate d'environ 20 cm d'épaisseur a été exploitée dans des galeries ou des cavités de 30 à 50 cm de hauteur en partant des puits. Le diamètre des puits (90 cm) et la faible hauteur des galeries font penser que seule une personne, éventuellement deux ont pu travailler en même temps dans chaque puits. De gros galets de quartzite pesant plusieurs kilos, récoltés dans les moraines environnantes, ont servi d'outils pour fracturer la roche. Il fallait les tenir à deux mains! Leur extrémité la plus étroite montre de nettes traces de frappe. De tels marteaux de pierre gisaient au fond des puits, parfois en fortes concentrations. Les pics en bois de cerf déjà évoqués ont probablement servi de leviers pour déchausser les rognons de silex de leur gangue de calcaire sableux. Les ouvriers ont vraisemblablement eu recours aussi de temps en temps à de gros éclats de silex retouchés pour travailler dans la mine.

Fig. 4  
Représentation schématique de la mine avec ses puits et ses galeries.

*Rappresentazione schematica della miniera di selce con gallerie e pozzi.*



4

Fig. 5

Wangen bei Olten: la mine de silex pendant les fouilles de 2011.

Wangen bei Olten: la miniera di selce durante lo scavo del 2011.



Comme, au Néolithique, on ne pratiquait pas encore d'agriculture intensive, on ne disposait pas de surplus alimentaire. L'activité minière, qui ne rapportait pas de pain, ne pouvait donc pas durer très longtemps. Il est ainsi probable que la mine n'a fonctionné que quelques mois par an, vraisemblablement à l'automne, après les récoltes. On peut envisager que, chaque année, un petit groupe de mineurs a creusé un puits dans la roche pour atteindre le niveau riche en silex et l'exploiter. Plusieurs groupes ont-ils travaillé en parallèle? Combien de puits au total ont-ils exploité? Ces questions restent pour l'heure ouvertes.

La mise au jour de fragments issus des mêmes nucléus montre que le silex extrait de la mine a été débité sur place. Les milliers d'éclats minuscules laissent supposer que les outils essentiels à l'exploitation minière ont été réalisés sur le site même. En revanche, on n'a presque pas retrouvé de pointes de flèches, de lames, de couteaux, de grattoirs, ni même leurs ébauches. Ces objets étaient façonnés plus tard, dans les habitats.

au total 1,6 tonne. Il s'agit en majeure partie de déchets de taille ou de nucléus inutilisables, rejettés dans les puits abandonnés avec le reste des déblais. Mais combien de kilos de silex utilisable par puits a-t-on pu obtenir? Et combien d'outils a-t-on pu fabriquer avec cette quantité? Voici une esquisse de réponse.

Pour creuser un puits de 4 m de profondeur et 90 cm de diamètre, il faut tout d'abord concasser 11 tonnes de roche et les dégager. Ensuite, il faut élargir le fond du puits en creusant des galeries sur une surface d'environ 5 m<sup>2</sup>. La coupe réalisée au bord du chantier de la Dorfstrasse 255 a permis d'observer dans la couche non exploitée une densité de 32 kg de rognons de silex par mètre carré. Un puits permet donc d'extraire 160 kg de silex, et pour en obtenir 1 kg, il faut d'abord évacuer 70 kg

Fig. 6

Wangen bei Olten: le puits n° 2 lors des fouilles de 2011.

Wangen bei Olten: pozzo n. 2 durante lo scavo del 2011.

#### Pertes et profits: une évaluation

Au cours des deux campagnes de fouilles, plus de 50 000 objets en silex ont été récoltés; ils pèsent



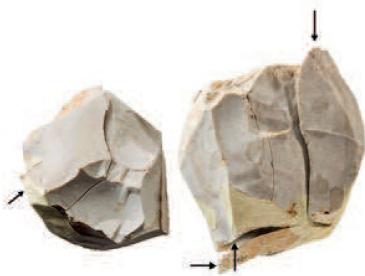
Fig. 7  
Restitution de l'exploitation du silex  
en automne.

*Estrazione della selce in autunno.  
Disegno ricostruttivo.*



Fig. 8  
Éclats de silex remis en place sur le  
nucléus dont ils sont extraits.

*Nucleo di selce con le schegge  
corrispondenti.*



8 En transformant un éclat ou une lame en un outil

de calcaire stérile. Il s'agit donc d'un investissement conséquent.

Seule une partie du silex extrait est susceptible d'être réellement utilisée. Nombre de gros rognons présentent des fissures: lors du débitage, ils éclatent de façon incontrôlée. Les mineurs ont mis au rebut ce matériel inutilisable et l'ont rejeté dans les puits. Deux puits bien conservés ont fourni respectivement 42,4 et 18,2 kg de déchets, ce qui correspond à un quart, respectivement 12% de la quantité extraite par puits (soit 160 kg). Mais il est probable que la proportion de silex inexploitable était plus grande, car seule une partie du rebut a été retrouvée dans les puits. Une estimation de 60 kg de déchets par puits paraît plus vraisemblable. En fin de compte, on peut estimer qu'une quantité de 100 kg de matériau utile pour un débitage ultérieur était obtenue par puits, soit environ 60% de la masse totale de silex extraite.

L'expérimentation a par ailleurs démontré que 100 kg de silex permettent d'obtenir environ 10 kg de lames et d'éclats; les 90 kg qui restent, laissés sur place, sont des déchets de débitage.

fini, on produit encore un peu plus de déchets, les «éclats de retouche». Suivant l'outil recherché – grattoir ou pointe de flèche par exemple –, ces déchets représentent encore entre 5 et 50% de la pièce travaillée. Les outils néolithiques pèsent en moyenne entre 5 et 10 g, alors que leurs formes brutes sont un peu plus lourdes, entre 7 et 12 g. À partir de 10 kg de silex débité ou des 100 kg extraits d'un puits, on peut donc fabriquer environ 1000 outils.

Cette quantité a suffi pour couvrir les besoins annuels de plusieurs villages. La production, qui dépassait donc largement les besoins locaux, a ainsi pu servir à des échanges. Quelles marchandises obtenait-on en contrepartie? Difficile à dire: il s'agissait probablement de matériaux périssables comme des aliments, des fourrures, du cuir ou des textiles.

En revanche, on connaît la direction de ces échanges: le silex d'Olten se retrouve sous forme d'armes ou d'outils en grandes quantités dans les villages de la région des Trois-Lacs, en Suisse occidentale, ainsi qu'en Suisse orientale, en Valais et dans la région bâloise.