

FRANÇOISE BOSTYN und YVES LANCHON (Hrsg.), **Jablines-Le Haut Château (Seine-et-Marne). Une minière de silex au Néolithique**. Mit Beiträgen von A. Boguszewski, C. Frugier, S. Jérémie, L. Laporte, S. Vacher, C. Valero und zahlreichen anderen. Documents d'archéologie française, Band 35. Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris 1992. 246 Seiten mit 227 Abbildungen, 1 Faltafel.

In Europa sind bislang etwa 200 Feuer- oder Hornsteinbergwerke bekannt geworden. Sie wurden einzeln in Hunderten von Veröffentlichungen behandelt. Es gibt aber nur drei Monographien, die je einem Revier allein gewidmet sind. Eine davon ist das hier zu besprechende Buch. Die beiden anderen sind zum einen L. REISCH, *Der vorgeschichtliche Hornsteinabbau bei Lengfeld (Ldkr. Kelheim) und die Interpretation ‚grobgerätiger‘ Silexindustrien in Bayern* (1974), das aber hauptsächlich kulturgeschichtliche Ziele verfolgt, und zum anderen das Buch von N. GURINA, *Drevniye kremnedobyvayushchije shakhty na territorii SSSR* (1976), in dem vor allem die Feuersteingewinnung von Krasnaselsky in der Provinz Grodna behandelt wird. Eine Beschreibung dieses Reviers im heutigen Weißrußland ist jetzt in englischer Sprache im Nachtrag des Bochumer Feuersteinkatalogs (1980) in *Archaeologia Polona* 33, 1995, 263–269, besser zugänglich. Das hier zu besprechende Revier von Jablines wird dort ebenfalls von den Autoren unserer Monographie vorgestellt (S. 297–310).

Die Fundstelle liegt oberhalb einer Talschlinge der Marne zwischen Lagny und Meaux. Unmittelbarer Anlaß zur Rettungsgrabung der seit der Jahrhundertwende bekannten Fundstelle und dem neuerdings aus der Luft ausgemachten Pingengebiet war der Bau der Trasse des Hochgeschwindigkeitszuges Paris–Nordfrankreich. Man hatte 80 Jahre lang über die Typologie der Artefakte (Jablinien) diskutiert, die, wie die des o. g. Lengfeld, bei der Diskussion des sog. Campignien eine Rolle spielten. Hier wie dort hatte niemand die Natur der Artefakte als Halbfabrikate eines Rohstoffvorkommens erkannt. Dies gelang erst 1979/80 bei Straßenbaumaßnahmen. Die Ausdehnung von über 20 ha vermittelten Luftbilder, da sich die verfüllten Pingen im reifenden Getreide länger als grüne Flecken abzeichneten.

Die Bahntrasse bestimmte Lage und Ausdehnung der Grabungsfläche von 500 m Länge und 70 m Breite. Sie gab auch die knappe Zeit von 13 Monaten 1989/90 vor und die 15 Mitarbeiter. Vorherige Sondageschnitte im Trassen-, aber außerhalb des Bergbaubereichs, wiesen keine Besiedlungsspuren nach.

Parallel zur Grabung war die Auswertung betrieben worden, so daß sie sechs Monate nach Grabungsende abgeschlossen werden konnte. Das Ergebnis ist dieses Buch.

Die Ausgräber waren sich darüber im klaren, daß sie mit der umfassenden Untersuchung die einmalige Gelegenheit hatten, die in Frankreich längst überfällige Untersuchung eines Feuersteinreviers in Angriff zu nehmen. Dieses Land hat zwar die meisten Feuersteinbergwerke, doch liegen, von einer Ausnahme in Lothringen abgesehen, die meisten Grabungen lange zurück. Dabei hatte es sich oft um Zufallsentdeckungen gehandelt, die wenig zu Struktur und Infrastruktur des Bergbaus beitragen konnten. In Jablines aber konnte man sich von Anfang an bemühen, Entwicklungen in Zeit und Raum festzustellen, einzelnen Kulturen vielleicht bestimmte Techniken zuzuordnen, die Beziehungen der Gruben zueinander zu verstehen. Daran konnten sich Fragen nach Produkten und Produktionsweisen und – außerhalb des Bergbauprogramms – nach Handel und Fernverbindungen anschließen. Es kann vorweggenommen werden, daß naturgemäß die meisten Antworten für den Bergbau und den Verarbeitungsprozeß gewonnen werden konnten, daß aber über weitergehende Probleme sozialer und organisatorischer Art in dieser reinen Bergbauuntersuchung kaum Einsichten erzielt werden konnten, da sich Siedlungsreste u. ä. einer Auffindung entzogen.

Die Lagerstättenverhältnisse des Silex wurden durch bis zu 7 m tiefe Baggerschnitte geologisch untersucht. Bei dem Plateau Haut-Château handelt es sich um das südlichste Vorkommen der eoänen Mergel-Kalke von Saint-Ouen. Von drei Flinthorizonten wurde nur der mittlere abgebaut, da sein Material durch seine Homogenität am besten zur Bearbeitung geeignet war. Mollusken-, Pollen- und Holzkohlenuntersuchungen ergeben kein einheitliches Bild und lassen somit Spielraum für Interpretationen. Anscheinend lag das Bergbaurevier in einer offenen Landschaft, von der aus Waldbestände von Eiche und Ahorn leicht zu erreichen waren. Von zehn entdeckten Schlagplätzen wurde nur einer untersucht.

In der zur Verfügung stehenden Zeit konnten von 766 erkannten Gruben nur 58 (9 %) untersucht werden. Zunächst wurden 10 Gruppen à ca. 12 Schächte, über die gesamte Fläche verteilt, ausgewählt. Als sich herausstellte, daß im Süden Teufen von 7 m überschritten wurden, während man im Norden nur 2–3 m kannte, mußte das Konzept geändert werden. Die entstandene Verteilung kann aber als repräsentativ angesehen werden. Ein besonderes Problem stellte die Sicherheit bei der Grabungsarbeit in den untertägigen Hohlräumen des äußerst gebrächen Deckgebirges dar. Deshalb entschloß man sich, im Süden das Deckgebirge einschließlich der Firsten zu entfernen, um so in den Strecken ungefährdet tätig werden zu können. Dieser ansonsten eleganten Methode standen nur die Kosten der großen Erdbewegungen entgegen.

Die verschiedenen Typen von Bergwerken stellen unterschiedliche, den geologischen Voraussetzungen angepaßte Abbauverfahren dar. Da sich normalerweise die Silexlagerstätten innerhalb eines Reviers kaum verändern, sind bestimmte Abbauverfahren oft für ganze Reviere kennzeichnend. In Jablines aber fallen die Flinthorizonte so stark ein, daß sie im Norden schon nach 2 m, im Süden aber erst nach 7 m erreicht werden. Daher erklären sich die verschiedenen Abbauverfahren. Leider gibt es im Französischen dafür keine bergmännischen Fachausdrücke, so daß die Ausgräber beschreibende Benennungen verwenden. (Sie machen auch einen Unterschied zwischen „minière“ und „mine“, wobei sie letzteren Begriff nicht verwenden, weil sie ihre Bergwerke für zu klein halten. Im Deutschen würden wir in diesem Zusammenhang nicht unbedingt einen Unterschied zwischen „Grube“ und „Bergwerk“ machen, sehr wohl aber „Zeche“ vermeiden wollen.) In nur 1,3–2 m Tiefe beutete man den Feuerstein in Kühlen- bzw. Pingenbauen aus („fosses d'extraction“). Die „structures d'extraction à chambre“ sind Duckelbaue mit Abbaueitungen in einer oder mehreren Richtungen, die bei 1,3–2 m Schachtöffnung durchschnittlich in 2 m Teufe fündig wurden. Bei den wenig tiefen Bauen gewann man den Flint aus der Sohle, bei den tieferen etwa aus der Mitte des Stoßes. Die besonders ausgewiesenen „structures d'extraction en cloche“ entsprechen zwar begrifflich unseren Glockenschächten, meinen aber etwas anderes, nämlich Duckelbaue mit zwei einander gegenüberliegenden längeren Weitungen. Da ausgerechnet die beiden Beispiele dafür (246 und 1063) nicht vollständig ausgegraben wurden, ist über ihre tatsächliche Ausdehnung wenig bekannt. Die sehr tiefen „structures d'extraction en galeries“ entsprechen unseren Schachtweitungsbauen. Wurden aufgegebene Abbaukammern mit Bergematerial aus neu gegrabenen versetzt, haben sie sich gut erhalten. An den Profilen der tiefen Schachtverfüllungen zeigt sich, daß später Versuche unternommen worden sind, die eine oder andere Grube wieder zu nutzen. Gelegentlich wurde dann die obere Silexlage gewonnen.

Alle Bergwerke wurden, jedes für sich, von Schächten aus entwickelt. Obwohl sie dicht nebeneinander liegen und kleinste zufällige Durchschläge durchaus vorkamen, gibt es keine Passage von einem Bergwerk zum anderen! Daraus ergeben sich Interpretationsmöglichkeiten zur rechtlichen Struktur und zur Arbeitsorganisation. In ausgegrabenen Bereichen decken sich die Sohlenflächen der Bergwerke fast mit den mathematisch erzeugten sog. Tiessen-Polygonen zwischen den einzelnen Schachtmundlöchern. In Jablines lassen sich, wie bereits in Krzemionki, direkte Beziehungen zwischen Größe des Bergwerks und Teufe der Lagerstätte aufzeigen. Im Süden, wo die Schächte am tiefsten sein mußten, sind auch die

Grubenfelder je Schacht größer als etwa in der Mitte. Damit erhöht sich auch das Volumen der Grubenhohlräume. Ausbeute und Arbeitsaufwand können so miteinander in Beziehung gebracht werden. Erörterungen zur Frage der Betriebsweise machen deutlich, vor allem auf Grund der Erfahrungen während der Ausgrabungen, daß nur ein saisonaler Abbau während der trockenen Jahreszeit in Frage kommen konnte.

Leider haben die Autoren den Bergbau nicht nach dem klassischen Kanon der Bergbaukunde bearbeitet. Aussagen zu den einzelnen Positionen fehlen oder müssen in anderen Erörterungen gesucht werden. Zum Ausbau etwa stellt sich dabei heraus, daß es sowohl hölzerne Stempel als auch gemauerte Pfeiler gab, beides ungewöhnliche Ergebnisse, die mehr Beachtung verdient hätten.

Der Gewinnungstechnik ist ein instruktives Kapitel gewidmet, bei dem es um Gezähe aus Hirschgeweihen und ihren Einsatz geht. Die mehr als 25 Geweihgezähe wurden nur in den tieferen Gruben gefunden. Sie sind zwar größtenteils mit Maßstab abgebildet, dennoch vermißt man einen wirklichen Katalog. Die Geweihe scheinen kleiner als etwa die von Grimes Graves gewesen zu sein. In der Dokumentation der Werkzeuge sind Oberflächen und Nutzungsspuren auf gesonderten Zeichnungen gekennzeichnet. Zusammen mit den zahlreich im Mergel erhaltenen Gezähespuren erlauben die Gebrauchsspuren eine gute Funktionsbestimmung. Dabei haben Hebel und Hämmer eine wesentlich größere Rolle gespielt als Keilhauen (Hacken). Im Gegensatz zu benachbarten Revieren gibt es in Jablines keine Gezähe aus Flint. Experimente haben gezeigt, daß sie – im Gegensatz etwa zu den Bergwerken in der Kreide Belgiens, Englands oder der Niederlande oder auch des nicht so weit entfernten und älteren Breteville-Rabet – in den Kalksedimenten und -bänken von Jablines nicht besonders effektiv einzusetzen sind.

An sonstigen Funden werden die wenigen Tierknochen und Anhänger aus Rehgeweih oder Tierzähnen aus den Bergwerken behandelt. Die Keramik aus den Schachtfüllungen ergibt kein geschlossenes Bild. Ein Teil gehört der lokal schlecht bekannten Cerny-Kultur an, andere Scherben zum „Néolithique moyen II“. Gelegentlich kommen sie aber in den gleichen Gruben vor. Die Ausgräber halten es für möglich, daß es eine ältere Nutzung des Vorkommens gibt, vielleicht von Oberflächen- oder Ausbißmaterial. Dann stammten die Cerny-Scherben vermutlich von der Oberfläche und könnten sekundär in die Gruben verlagert worden sein. Die mittelnéolithischen Scherben könnten der Bergbauphase entsprechen. 17 kalibrierte Radiokarbon daten liegen zwischen 4060 und 3640 v. Chr., die ältesten davon im Süden, die jüngsten im Norden. Das heißt, daß die aufwendigeren Tiefbaue die älteren und Pingen und Duckelbaue die jüngeren Gruben sind! In einem Falle kann die Stratigraphie die radiometrischen Daten bestätigen. Aus Grube 1111 stammt aus Weitung 2 von der aktiven Bergbauphase einige Holzkohle von hölzernen Stempeln. Sie datiert 200 Jahre vor Schicht XIV, die ca. 1,60 m über der Sohle in der Schachtverfüllung steckte. Sicher ist auch, daß die Spuren des Bergbaues an einer Stelle durch ein Glockenbecher-Grab mit Grand-Pressigny Flintdolch gestört wurden, der Bergbau also vor dem Endnéolithikum betrieben wurde.

Der zweite Teil des Buches behandelt die Artefakte und ihre Produktion im Bereich des Bergbaulandes. In Jablines wurden aus dem gewonnenen Silex im wesentlichen Beilklingen produziert. Die Beilplanken kommen hauptsächlich in zwei Dimensionen vor, große von bis zu 35 cm und kleinere von ca. 15–20 cm Länge. Silexknollen wurden an Ort und Stelle entrinde und untersucht oder zu Halbzeug verarbeitet, weshalb sich zusammenpassende Abschlüge oft tief in den Schachtverfüllungen finden. Die eigentliche Geräteproduktion fand aber an Schlagplätzen zwischen den Schachtmundlöchern statt, wo an manchen Stellen Hunderte Kilogramm Abschlüge liegen. Die einzelnen Prozeßschritte lassen sich durch das Zusammensetzen von Abschlügen unter Zugrundelegung der Fundsituationen rekonstruieren. Außer dem Hornsteinabbau auf dem Lousberg bei Aachen ist dies bislang noch bei keinem Gewinnungsbetrieb so ausführlich geschehen. Einiger Flint war thermisch behandelt worden, ohne daß es gelang, in der großflächigen Grabung eine diesbezügliche Feuerstelle anzutreffen.

Zum Schluß des Buches stellt sich die Frage nach der Bedeutung des Silex von Jablines als Handelsprodukt. Verbreitungskarten gibt es bislang nicht. Sie sind auch sehr schwer zu erarbeiten, da Jablines nur eines der Vorkommen des Saint-Ouen-Kalkmergels mit sehr ähnlichen Silices ist. Zehn weitere Bergbaureviere werden vermutet oder sind sicher erkannt. Eine makroskopische Unterscheidung der einzelnen Varianten erscheint vorerst nicht möglich. Deshalb wird man wahrscheinlich nur den Weg des Saint-Ouen-Silex, nicht aber den von Jablines verfolgen können.

Wie eingangs gesagt, gehört das Werk von Bostyn und Lanchon zu den wenigen monographischen Abhandlungen von Untersuchungen zu Feuersteinbergwerken. Die Verf. versuchten einen Mittelweg zwischen einem detaillierten Bericht mit ausführlichen Katalogen, der in der zur Verfügung stehenden Zeit auch nicht zu erstellen war, und mannigfachen Kurzberichten. Das Experiment muß als gelungen gelten. Die Erscheinungsformen des Bergbaus, seiner Gezähe und möglichen Organisation sind zunächst befriedigend dargestellt. Als Montanarchäologe kann man sich nur weitere derartige Arbeiten wünschen. Spezialisten der Flintbearbeitung werden sich wahrscheinlich mehr Daten wünschen, um die schlaglichtartig vorgetragenen Auswertungsergebnisse kontrollieren und nachvollziehen zu können. Der Modellcharakter dieses Kompendiums wird dadurch kaum geschmälert. Besonders muß eine Pionierleistung hervor-

gehoben werden. Der Einsatz rechnergestützter Vermessungsauswertungen erlaubte es, aus den klassisch gemessenen Schachtscheiben (= Schachtquerschnitte) axonometrische dreidimensionale Darstellungen der Bergwerke zu erstellen. Es muß zugegeben werden, daß diese nicht nur dem bergbaulichen Laien eine bessere räumliche Vorstellung geben, als sie das markscheiderische Rißwesen sonst ermöglicht.

Das Buch gehört in die Reihe jener Ergebnisse, die aus den erfolgreichen Programmen des CNRS zur Archäologie des Montanwesens hervorgegangen sind, welche Frankreich in kurzer Zeit eine Fülle neuer Erkenntnisse vom Neolithikum bis zur frühen Neuzeit, vom Flint über Kupfer bis zu Silber und Gold bescherten.

Bochum

Gerd Weisgerber