

Zeitschrift: Chronique archéologique = Archäologischer Fundbericht
Herausgeber: Service archéologique cantonal
Band: - (1985)

Artikel: Âge du bronze = Bronzezeit
Autor: Bouyer, Marc / Bourgarel, Gilles / Boisaubert, Jean-Luc
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-388940>

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: 18.02.2026

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

ÂGE DU BRONZE

1800–750 av. J.-C.

Serge Menoud, chargé de l'inventaire des sites archéologiques, a découvert en différents lieux de la Singine et du district du Lac, au cours de prospections systématiques et lors de la surveillance de travaux d'excavations, des amas de tessons de céramique, une urne à incinération et des traces d'autres tombes ainsi qu'une fibule précoce datant de l'Age du bronze. Lors d'une fouille de sauvetage, à proximité de l'église de Bösingen, une épingle du Bronze ancien fut repérée près d'une tombe du Haut Moyen Age. Jean-Luc Boisaubert et Marc Bouyer, responsables des recherches archéologiques sur le tracé prévu pour la RN1, ont mis au jour, à neuf endroits, un grand nombre de fragments de poterie attribuable à l'Age du bronze moyen et final. Avec une équipe permanente du Service archéologique, ils ont en outre procédé à des fouilles – dont les résultats ont été fort intéressants – dans des nécropoles de l'Age du bronze moyen et final retrouvées sur le site pré- et protohistorique du Löwenberg.

BRONZEZEIT

1800–750 v. Chr.

Der für das Inventar der archäologischen Schutzzonen zuständige Mitarbeiter des Archäologischen Dienstes, Serge Menoud, entdeckte bei seiner systematischen Prospektion und bei der Überwachung von Erdverschiebungen im Senseland und im Seebezirk an verschiedenen Stellen Anhäufungen von Topfscherben, ein Brandgrab mit Urne sowie eine frühe Fibel der Bronzezeit. Bei einer Rettungsgrabung in der Nähe der Kirche von Bösingen wurde im Bereich eines frühmittelalterlichen Grabes eine frühbronzezeitliche Nadel entdeckt. Die Verantwortlichen für die archäologischen Untersuchungen auf der N1, Jean-Luc Boisaubert und Marc Bouyer, entdeckten an neun Stellen eine grosse Menge mittel- und spätbronzezeitlicher Scherben. Sie untersuchten zudem, mit einer ständigen Ausgräberequipe des Archäologischen Dienstes, auf der vorgeschichtlichen Fundstelle bei Löwenberg, Nekropolen der mittleren und späten Bronzezeit, die äusserst interessante Resultate erbrachten.

Altavilla (See)

Änerfeld

LK 1165, 577 835/198 150

In der Nähe der Fundstelle, wo wir einige Silices aufgesammelt hatten (siehe Kapitel Mesolithikum) entdeckten wir 1984 auch einige verwitterte frühgeschichtliche Tonscherben, die von einem nahgelegenen Fundplatz stammen dürften.

M. B./G. B./J.-L. B.

Bösingen (Sense)

Bergacker

LK 1185, 584 820/193 060

In einem 580 m ü. M. gelegenen Feld südlich des Bergholzes, das ein kleines Plateau belegt, fand Serge Menoud am 20. März 1985 eine grobgemagerte, gut gebrannte Scherbe mit rötlicher Außenseite und grauer Innenseite, die mit grösster Wahrscheinlichkeit in die späte Bronzezeit datiert werden kann. 400 m weiter südlich fanden sich Spuren eines urrenfelderzeitlichen Bestattungsplatzes. Weitere Prospektionen sind noch notwendig um die Lage des zum bronzezeitlichen Friedhof gehörigen Siedlungsplatzes ausfindig zu machen.

H. S.

Bösingen (Sense)

Fendringen

LK 1185, 584 880/192 570

Eine bronzezeitliche Scherbe wurde von Serge Menoud als Einzelfund in Fendringen auf dem Aushub eines Grabens entdeckt. Der Ton dieser Scherbe ist grob gemagert und die Farbe hellbraun.

H. S.

Bösingen (Sense)

Fendringen/Im Moos

LK 1185, 584 660/192 700

Am 7. März 1985 entdeckte ich beim Überwachen des Aushubs für einen Wasserleitungsgraben, der Bösingen mit Fendringen verbindet, auf dem Grund des Grabens einige grobgemagerte, vorgeschichtliche Scherben. Die Reinigung der Grabenwand führte zur Entdeckung einer bronzezeitlichen Urne, die sich 60 cm unter der Oberfläche im Profil abzeichnete (Abb. 11a, b). Der Durchmesser der Urne misst an die 40 cm, der Rand war unter dem Druck der Erde ins Innere der Urne gerutscht. Dort fanden sich noch Spuren verbrannter Knochen, was den Schluss erlaubt, dass es sich um eine Urne mit Leichenbrand handelt.



Abb. 11 *Bösingen*. a) bronzezeitliche Urne in situ, b) Detailaufnahme

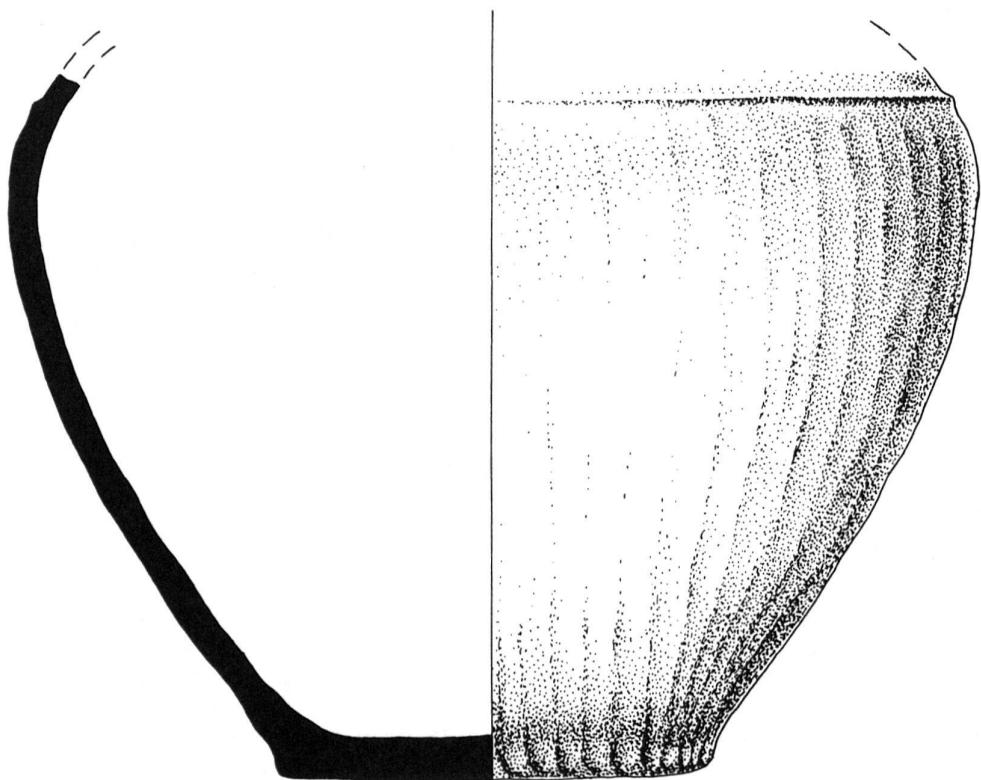


Abb. 12 *Bösingen*. Brandurne nach Restauration (1:3)

Als wir in der folgenden Woche am 11. März 1985 die Urne bergen wollten, mussten wir feststellen, dass Unbekannte einen grossen Teil davon zerstört hatten. Die Erde im Innern der Urne war entfernt worden, und damit möglicherweise auch die Beigaben die sie enthalten hatte. Trotzdem gipsten wir die vorhandenen Reste ein. Beim Bergen der Urne konnten auch noch Spuren der Grabgrube und einige Steine, welche die Urne umgeben hatten, festgestellt werden. Der Rand der Urne war leider nicht mehr vorhanden. Fingereindrücke und senkrecht angebrachte, breite Kannelüren auf der Wand ermöglichen es die Urne aus hellbeigem, grobgemagerten Ton der späten Bronzezeit zuzuordnen (Abb. 12).

Beidseits der Fundstelle wurden die Grubewände auf einer Länge von total 4 m gereinigt. Dabei konnten eine Scherbe eines weiteren Gefässes und zahlreiche Holzkohlestückchen entdeckt werden, was darauf hinweist, dass sich an dieser Stelle im Moos bei Fendringen ein Urnenfeld der späten Bronzezeit befindet.

Es ist höchst bedauerlich, dass die Arbeiter, welche den Graben aushoben, überhaupt kein Verständnis für archäologische Fragen aufbringen konnten, und dadurch die Arbeit der Archäologen sehr erschwerten.

S. M.

das äusserst günstig gelegene Kirchenareal schon vom Menschen der frühen Bronzezeit aufgesucht worden war.

S. M.

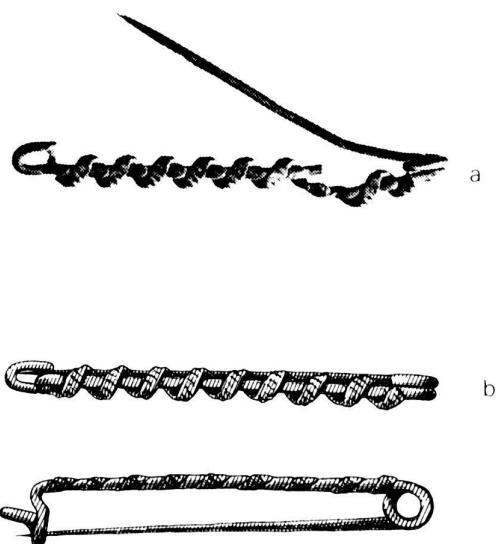


Fig. 14 *Cormagens. a) fibule en bronze, b) restitution de la fibule, (1:1)*

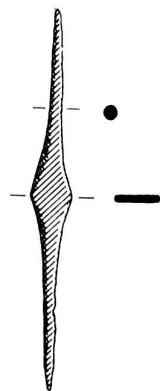


Abb. 13 *Bösingen. Schmucknadel aus Bronze (1:1)*

Bösingen (Sense)
Weide bei der Kirche
LK 1185, 584 030/193 670

Bei einer Kontrollgrabung im Frühjahr 1985, entdeckte man im Bereich einer Zerstörungsschicht mit römischem Bauschutt und einem frühmittelalterlichen Grab (vgl. Kapitel Römerzeit im vorliegenden Fundbericht), eine frühbronzezeitliche Schmucknadel mit rundem Stab und rautenförmiger Erweiterung (Abb. 13). Dieser Fund lässt vermuten, dass

Cormagens (Sarine)
Champ des Pierres
CN 1185, 576 920/187 440

Sur un plateau surplombant le lac de Schiffenen et l'embouchure de la Sonnaz, Serge Menoud découverte une fibule en bronze en surveillant des travaux de lotissement en vue d'un nouveau quartier d'habitation. La fibule se trouvait dans le profil d'une tranchée, à la jonction de l'humus et du sable, à une profondeur de 20 cm. Il s'agit d'une fibule du type à «archet de violon» ou de «Peschiera» d'une longueur de 5,8 cm, formée d'un fil de bronze à section ronde de 1 mm de diamètre. Le ressort simple n'a qu'un seul anneau et le porte-ardillon est confonctionné avec le bout du fil de bronze recourbé. Une mince bande de bronze, large de 2 mm et décorée de lignes incisées transversales, fait neuf fois le tour de l'arc, cassé accidentellement (fig. 14a, b).

Les fibules à «archet de violon» apparaissent en Hongrie et en Italie pendant la période du Bronze final. Le fil de l'arc de ces fibules est souvent torsadé. Pour la fibule de Cormagens, il n'existe pour le moment pas de parallèle identique. Elle se place entre les fibules à «archet de violon» torsadé de Hongrie, dont un exemplaire a été retrouvé dans la station lacustre neuchâteloise de Corsalettes (Anti-

qua 1186, Taf. 12.2 et Sundwall, Die älteren italienischen Fibeln, Berlin 1943, p. 14, fig. 7) et les fibules à arc cintré avec bande de bronze enroulée autour de l'arc, qui étaient en usage en France à la fin de l'Age du bronze (A. Duval, C. Eluère et J.-P. Mohen, Fibules antérieures au VI^e siècle avant notre ère trouvées en France, *Gallia*, Tome 32, 1974, fascicule 1, p.8, fig. 4 et p. 14, fig. 7).

Nous sommes en présence d'une des fibules les plus anciennes découvertes sur le Plateau suisse. L'endroit où elle a été recueillie est à surveiller, car il n'est pas exclu qu'il se trouve à l'intérieur d'un habitat du Bronze final.

H. S.

Courgevaux (Lac)

Le Marais I et II

CN 1165, 573 875/195 180 et 573 912/195 122

Sur une terrasse en légère pente dominant le petit affluent du Rieu du Dy et le Marais, nous avons découvert – en 1984, lors d'une prospection dans le cadre de la construction de la RN1 – en deux points distants d'une centaine de mètres, quelques tessons protohistoriques roulés et plusieurs fragments d'argile cuite. Ces derniers présentent des perforations irrégulières, petites et inorganisées et pourraient être des éléments de pisé. Ces vestiges, peu nombreux, ont sans doute été déplacés par l'érosion mais il semble exclu, d'après la configuration du terrain, qu'ils proviennent de la terrasse supérieure (Les Mottes, voir chapitre Néolithique) où nous avons trouvé un ensemble de tessons néolithiques.

(Voir RN1–Archéologie 1983–1985, Archéologie fribourgeoise, à paraître.)

M. B./G. B./J.-L. B.

Courgevaux (Lac)

Les Mottes

CN 1165, 573 710/195 185

Sur la terrasse où nous avons trouvé – en 1984, lors d'une prospection dans le cadre de la construction de RN1 – des vestiges néolithiques (voir chapitre Néolithique), il faut aussi signaler la présence d'une trentaine de petits tessons érodés. Il n'y a pas d'éléments typiques, mais leur aspect rappelle celui des tessons de l'Age du bronze. Bien que petits et érodés, ils n'ont été certainement que peu déplacés puisqu'ils sont restés groupés. Nous sommes sans doute sur l'emplacement du site ou très près.

(Voir RN1–Archéologie 1983–1985, Archéologie fribourgeoise, à paraître.)

M. B./G. B./J.-L. B.

Gurmels (See)

Im Dorf

LK 1185, 579 880/193 640

Beim Fundamentaushub für einen Wohnblock, entdeckte Serge Menoud in der südlichen Grubenwand zahlreiche Holzkohleteilchen sowie zwei winzig kleine Scherben mit grober Magerung, die bronzezeitlich sein könnten.

H. S.

Murten (See)

Blessoney II

LK 1165, 574 050/196 200

Auf einer über der bereits erwähnten sumpfigen Geländemulde (siehe Kapitel Mesolithikum) liegenden Terrasse fanden wir bei einer 1984 im Rahmen des Nationalstrassenbaus durchgeföhrten Prospektion an die 20 kleine Scherben, die zweifellos in die Bronzezeit zu datieren sind. Die Beschaffenheit des Geländes sowie die Häufung der Funde weisen darauf hin, dass sie an ihrem ursprünglichen Platz lagen.

(Vgl. N1–Archäologie 1983–1985, Freiburger Archäologie, in Vorbereitung.)

M. B./M.-A. H./S. M./G. B./J.-L. B.

Murten (See)

Chantemerle I

LK 1165, 576 300/196 540

Am Hang der Anhöhe von Chantemerle (siehe Kapitel Mesolithikum) wurden 8 kleine, frühgeschichtliche Scherben, die stark an bronzezeitliche Keramik erinnern, gefunden. Ihre Lage am Ufer des alten Bachlaufs lässt vermuten, dass die Scherben vom Bach umgelagert worden sind, vielleicht von der Hügelkuppe her.

M. B./G. B./J.-L. B.

Murten (See)

Combette V und VI

LK 1165, 576 740/197 400

Auf der Fundstelle Combette sind frühgeschichtliche Funde zahlreich vorhanden. Sie konzentrieren sich auf vier Hauptbereiche, die in zwei grosse, gut voneinander trennbare Zonen aufgeteilt werden können. Jede Zone lieferte schon eine bedeutende Anzahl Keramikscherben, deren Zuweisung zu einer bestimmten Epoche noch erhärtet werden muss.

Auf der mittleren Terrasse am leicht gegen Süden abfallenden Hang, direkt an der Kantsstrasse, in einem ziemlich flachen Teil des von einem ausge-

trockneten Bach durchquerten Feldes, fanden wir 1984 bei einer Geländebegehung im Rahmen des Autobahnbaus einen Fundkomplex von über 100 Scherben, die aufgrund ihrer Qualität der Bronzezeit zugewiesen werden können.

(Vgl. N1–Archäologie 1983–1985, Freiburger Archäologie, in Vorbereitung.)

J.-L. B./M. B./G. B.

Murten (See)

Etoffeire

LK 1165, 577 855/198 710

Am Fusse des «Blosterhügels», auf einem langgezogenen, von Erdhügeln und ausgetrockneten Bachbetten durchzogenen Feld, entdeckten wir bei einer Prospektion im Rahmen des Autobahnbaus der N1 an die hundert frühgeschichtliche Scherben. Sie befanden sich am Westabhang eines dieser Hügel, die über der Torfmulde von Galmiz/Pra Mottet liegen.

Die Lage der Scherben, ihre Grösse und ihr guter Erhaltungszustand deuten darauf hin, dass sie an ihrem ursprünglichen Platz waren. Nach ihrem Aussehen gleichen sie der Keramik aus der Bronzezeit; doch fehlen typische Datierungselemente, um dies zu bestätigen.

(Vgl. N1–Archäologie 1983–1985, Freiburger Archäologie, in Vorbereitung.)

M. B./G. B./J.-L. B.

Murten (See)

Löwenberg

LK 1165, 577 730/198 840 – 577 735/198 800

Bei den archäologischen Untersuchungen im Rahmen des Baus der N1 wurden auf der bedeutenden Fundstelle bei Löwenberg neben einer hallstattzeitlichen Nekropole (vgl. Archäologischer Fundbericht 1980–1982, Freiburg 84, S. 42 ff.) auch Siedlungshorizonte der späten, sowie Nekropolen der mittleren und der späten Bronzezeit entdeckt und ausgegraben.

In einem stark ausgewaschenen Siedlungshorizont konnten zwei NO-SW ausgerichtete Behausungen erfasst werden. Im Südosten wird die Siedlung von einem 3 m breiten, mit Kies überdeckten Streifen begrenzt. Keiner der beiden Wohnbereiche konnte ganz erfasst werden. Sie waren einzig an Feuerstellen und Sandstreifen von Bodenschwellen erkennbar. Im Südosten war die erste Behausung 4,5 m breit. Sie wurde grösstenteils durch die Erosion eines sie von NNO nach SSW durchfliessenden Baches zerstört. Nach einem fundleeren Streifen von 8,5 m konnten die Sandstreifen einer zweiten Behausung auf einer Länge von 17 m verfolgt wer-

den. Die Lage einer in den Boden eingetieften Feuerstelle (Abb. 15) weist auch ohne weitere Sandstreifen darauf hin, dass sich die Behausung in nordwestlicher Richtung fortsetzte. Die spärlichen Keramikfunde, die dabei geborgen werden konnten, gehören in die späte Bronzezeit.

In den Jahren 1984 und 1985 wurden auf der Fundstelle bei Löwenberg 14 Gräber freigelegt und untersucht.

Ein Einzelgrab befand sich neben der Kantonsstrasse Murten-Bern, während die übrigen 13 im Süden des Fundplatzes neben der alten Kantonsstrasse lagen. Die entdeckten Bestattungen gehören zu drei verschiedenen Nekropolen. Eine mittelbronzezeitliche Nekropole umfasste acht Gräber, die von drei nicht mehr erkennbaren Grabhügeln überdeckt gewesen waren. Der wichtigste Grabhügel umfasste ein zentrales Grab mit Körperbestattung, das mit einem 3 × 3 m messenden Steinkern überdeckt und von einem imposanten, 7 m im Durchmesser messenden Steinkreis umgeben war (Abb. 16), sowie drei Nachbestattungen am Rande des Steinkreises. Die zentrale Bestattung gehört mit ihren zwei Nadeln mit Lyrekopf und ihren zwei Armringen aus reichverziertem Bronzeblech in die mittlere Bronzezeit. Zwei der Nachbestattungen am Rande des Steinkreises enthielten Leichenbrand und waren mit im Feuer zersprungenen Kieselsteinen überdeckt. Die dritte Nachbestattung war ein Körpergrab, das von einem einfachen Steinkranz umgeben war. Es enthielt eine Bronzenadel sowie Fragmente eines Bechers, die eine Datierung in die ausgehende mittlere Bronzezeit gewährleisten.

Der zweite Grabhügel enthielt nur eine Leichenbrandbestattung ohne Beigaben, die von einem langgezogenen Steinkranz umgeben war.

Der dritte Grabhügel hatte drei Bestattungen überdeckt. Das zentrale Grab mit einer Körperbestattung war vollständig mit einer dichten Steinanhäufung überdeckt. Eine seitlich daran anschliessende Körperbestattung war nur teilweise von einem Steinkranz umgeben. Das zweite Nebengrab enthielt eine Brandbestattung, deren längliche, ovale Grube nur ein Fragment grobgemagerter Keramik enthielt.

Die spätbronzezeitlichen Nekropolen waren durch drei Gräber, die zwei verschiedenen Bestattungstypen angehören, vertreten.

Die zwei ersten waren Brandgräber in einer rechteckigen, von NO nach SW ausgerichteten, 1,5 m langen und 0,5–0,7 m breiten Grube (Abb. 17), die mit einer Steinumrandung umschlossen war. Der Leichenbrand lag in der Grube in freier Erde und enthielt in einem der beiden Gräber das Fragment eines massiven Bronzearmringen der späten Bronzezeit.

Das dritte spätbronzezeitliche Grab war eine in einer Urne deponierte Brandbestattung, die schon bei den Sondierungen mit dem Löffelbagger entdeckt worden war. Die dabei aufgesammelten Scherben stammen von verschiedenen Gefässen,



Abb. 15 *Murten*. Feuerstelle

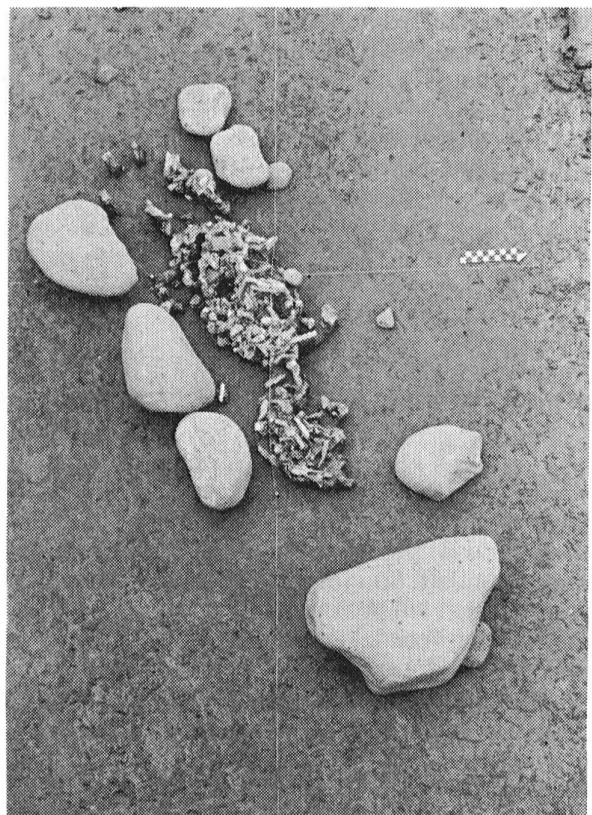


Abb. 17 *Murten*. Brandgräber



Abb. 16 *Murten*. Grabhügel mit Steinkreis

die der ausgehenden Phase Spätbronze II und der beginnenden Spätbronze III angehören. Auf einer angrenzenden, 70 m² messenden, freigelegten Fläche konnten leider keine weiteren Urnen entdeckt werden.

Die 1984 und 1985 ausgegrabenen Bestattungen, die zwischen der beginnenden Bronzezeit und dem Übergang von der Spätbronzezeit II zur Spätbronzezeit III liegen, ergänzen die 1981 erfasste Chronologie der Hallstattzeit.

Während mehr als tausend Jahren, zwischen 1500 und 400 v. Chr., bestatteten die Anwohner ihre Toten in Brand- und Körpergräbern an der gleichen Stelle. Damit gehört die Fundstelle Löwenberg zu den wichtigsten Fundplätzen für die Erforschung der Grabriten der Frühgeschichte.

(Vgl. N1–Archäologie 1983–1985, Freiburger Archäologie, in Vorbereitung.)

J.-L. B./M. B.

Ober Prehl VIII
LK 1165, 576 435/196 740

Auf einer Terrasse des Westabhangs des Burgplateaus, am Rand des Weges, der von Ober Prehl nach Chantemerle führt, wurden vier frühgeschichtliche Scherben entdeckt. Sie dürften bronzezeitlich sein; wir konnten jedoch nicht feststellen, ob sie sich an ihrem ursprünglichen Platz befanden.

(Vgl. N1–Archäologie 1983–1985, Freiburger Archäologie, in Vorbereitung.)

M. B./G. B./J.-L. B.

Murten (See)

Sandacker V

LK 1165, 577 110/197 820

Westlich des Weges, der zum Friedhof von Burg führt, und wenig unterhalb desselben, wurden 1984 auf einem 40 × 20 m messenden Gelände 35 ausgewaschene Scherben aufgesammelt. Ein Fragment weist eine Verzierung mit Fingereindrücken auf, die in der mittleren Bronzezeit angewendet wurde. Die verhältnismässig starke Konzentration der Scherben und die Topographie dieses Fundplatzes lassen vermuten, dass das Material nicht umgelagert wurde und dass sich an dieser Stelle eine Siedlung aus der Bronzezeit befindet.

M. B./G. B./J.-L. B.

Murten (See)
Ober Prehl

Bei einer 1984 durchgeföhrten Prospektion im Rahmen des Autobahnbaus der N1 entdeckten wir auf einer ziemlich breiten Terrasse, die im Westen einen Sporn gegen den Bach «Im Loch» bildet, auf drei verhältnismässig kleinen Zonen, Scherben aus der Bronzezeit.

Ober Prehl II
LK 1165, 576 300/196 855

Auf der reichsten der drei Zonen wurden an die sechzig ausgewaschene, kleine Scherben geborgen. Erwähnenswert ist ein Randfragment einer mit einer Kannelüre verzierten Schüssel, wahrscheinlich aus der späten Bronzezeit. Die Scherben lagen auf einem ebenen, 30 × 40 m messenden Gebiet des Feldes, am Rand des Weges, der von Ober Prehl nach Hinter Prehl führt.

Ober Prehl III
LK 1165, 576 300/196 810

Auf diesem Sektor, der zuoberst auf dem Vorsprung der Terrasse liegt und sich ca. 60 m südlich des Punktes II befindet, wurden nur drei kleine, ausgewaschene Scherben entdeckt.

Ober Prehl IV
LK 1165, 576 255/196 810

Auf dieser Zone, die auf der gleichen Terrasse ca. 30 m nach SSW des Punktes II liegt, kamen neun Scherben zum Vorschein.

La Roche (Gruyère)
Les Chenallettes
CN 1205, 578 220/173 440

En bordure de la route cantonale reliant La Roche au Mouret, au pied du versant sud-est de La Combert, une concentration charbonneuse d'une épaisseur de 1 m s'étire sur les profils nord et ouest d'une importante excavation, à environ 1 m de profondeur. Un rapide nettoyage du profil nord a permis de découvrir deux minuscules fragments de céramique d'aspect protohistorique, mêlés aux particules charbonneuses.

Au centre du profil ouest, la couche de charbons brûlés devient subitement plus dense et forme une fosse dont la base se trouve à une profondeur de 1,3 m. Des inconnus ont malheureusement «attaqué» cette fosse à la pelle carrée et c'est dans les déblais de la fouille clandestine que l'on découvrit un tesson protohistorique décoré de trois cannelures horizontales. La pâte, de bonne qualité, est de couleur gris foncé et le dégraissant est formé de fins grains de quartzite.

S. M.