

Zeitschrift: Archäologie der Schweiz : Mitteilungsblatt der SGUF = Archéologie suisse : bulletin de la SSPA = Archeologia svizzera : bollettino della SSPA

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte

Band: 15 (1992)

Heft: 2: Canton de Fribourg

Artikel: La moisson au Néolithique final : approche tracéologique d'outils en silex de Montilier et de Portalban

Autor: Anderson, Patricia / Plisson, Hughes / Ramseyer, Denis

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-13345>

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: 30.01.2026

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

La moisson au Néolithique final: approche tracéologique d'outils en silex de Montilier et de Portalban

Patricia Anderson, Hughes Plisson et Denis Ramseyer

Les témoins susceptibles d'être attribués aux activités agricoles sont abondants dans les gisements néolithiques lacustres de Suisse: pioches en bois de cerf, graines et épis des céréales récoltées, fragments d'instruments de battage, pilon et mortier en bois, meules et molettes en roche granitique, restes de galettes, etc. L'idée de moisson, sous-jacente à ces découvertes, évoque cependant à notre esprit des formes instrumentales précises qui font souvent défaut dans ces mêmes inventaires archéologiques. Cette lacune trahit-elle une absence réelle d'instruments à moissonner ou résulte-t-elle d'une morphologie d'objets inhabituelles? Que signifie-t-elle sur le plan des techniques agricoles?

Les phases d'occupations du Néolithique récent et final des gisements de Portalban et de Montilier¹, dans le canton de Fribourg, ont livré deux séries d'outils lithiques remarquables susceptibles d'appartenir à cette catégorie fonctionnelle: les couteaux emmanchés (fig. 1 et 2) et les grandes lames en silex du Grand-Pressigny (fig. 3). Les premiers, par analogie avec les couteaux des riziculteurs de l'Orient, sont souvent dénommés »couteaux à moissonner«, tandis que les secondes sont désignées par le terme de »poignard«, à cause de leur silhouette suggestive. Ces deux types d'objets, fort différents l'un de l'autre et peu comparables aux instruments de fauchage de l'époque historique, ont en commun un lustre macroscopique particulier de tranchant, bien visible sur certains spécimens. Cette sorte de lustre a longtemps été regardée comme un caractère propre aux éléments de fauille, résultant de leur utilisation. Bien que des recherches récentes aient conduit à pondérer cette attribution en montrant que le »lustre des fauilles« pouvait être le résultat aussi bien d'une moisson que du traitement de tiges végétales pour l'artisanat, ou du travail de toute matière humide à forte composante siliceuse de granulométrie fine², l'hypothèse du rôle agricole des outils en question était à considérer. Il convenait en particulier de rechercher si leur morphologie, inhabituelle à nos yeux, n'était pas adaptée à la nature des céréales ex-

fig. 1
Montilier/Platzbünden, couteaux de Horgen (3150 av. J.-C.).
Longueurs de haut en bas:
8,7; 7,1; 7 cm.
Photo F. Roulet.
Montilier-Platzbünden, Messer der Horgener Kultur.
Montilier-Platzbünden, coltello di Horgen.

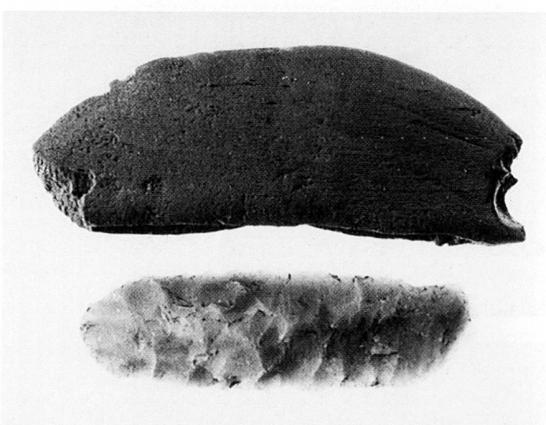
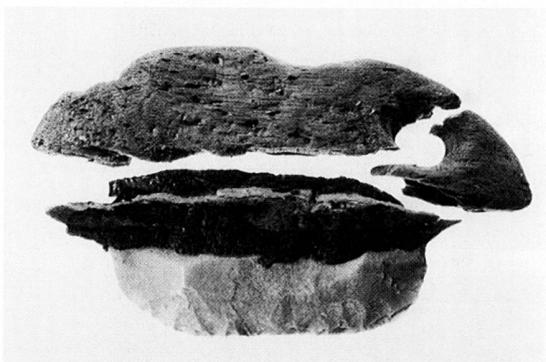
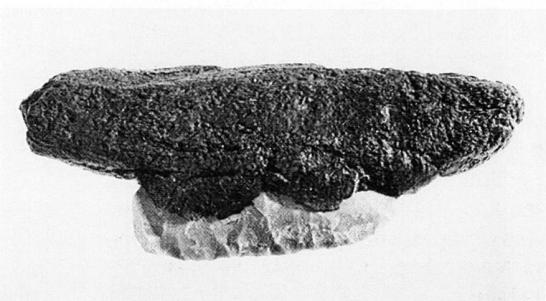


fig. 2
Portalban, couteau de la phase Auvernier cordé.
Longueur: 10,4 cm.
Photo F. Roulet.
Portalban, Messer der Saône-Rhône-Kultur.
Portalban, coltello della fase Auvernier.



ploitées autour du lac de Neuchâtel à la fin du Néolithique: l'amidonner (*Triticum dicoccum*, fig. 5) et l'engrain (*Triticum monococcum*).

Pour ces motifs les »couteaux à moissonner« et les »poignards« pressigniens de Portalban et Montilier furent soumis à l'analyse tracéologique.

La tracéologie

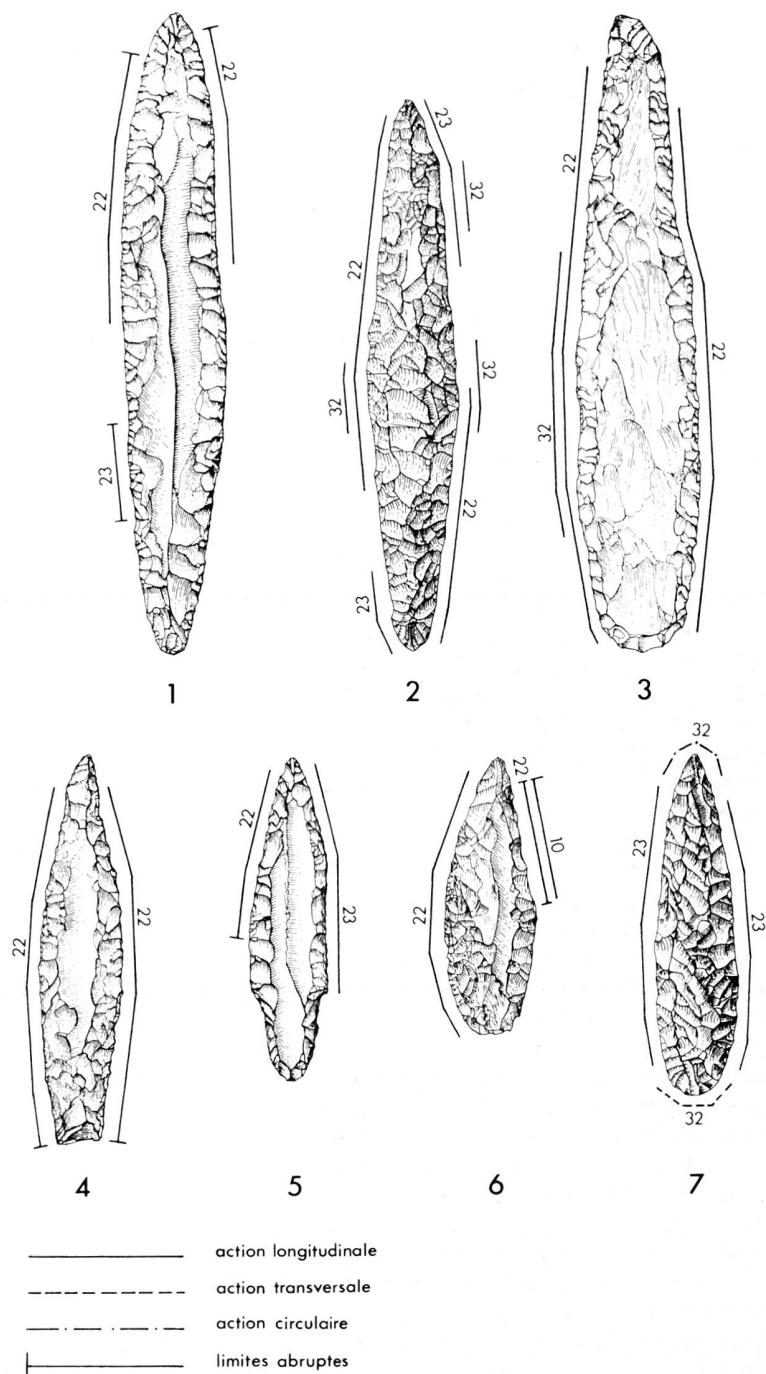
Les instruments préhistoriques, tant osseux que lithiques, se sont usés différemment selon les gestes effectués et les matières travaillées. Il est possible d'interpréter leurs usures en les comparant à celles de répliques expérimentales ou ethnographiques d'usage connu.

Une variété de traces macroscopiques et microscopiques (ébréchures, émoussés, stries, polis, résidus) sont analysables avec différents équipements (loupe binoculaire, microscope métallographique, microscope électronique, analyseur chimique) choisis en fonction des spécimens à étudier.

Les hypothèses relatives au fonctionnement de l'outil archéologique, émises en cours d'analyse, sont testées expérimentalement: on en reproduit la forme, le matériau, la cinématique et les conditions d'emploi. Les deux premiers paramètres sont connus, les autres sont approchés par des essais successifs qui guident la lecture des caractères tracéologiques et les éléments de contexte se rapportant à l'activité concernée. Lorsqu'il y a coïncidence entre les traces expérimentales et archéologiques, on considère l'hypothèse avancée comme opératoire.

Les couteaux emmanchés

La collection de couteaux emmanchés de Portalban et Montilier, avec 28 pièces, est une des plus importantes livrées en Suisse par une fouille récente. L'analyse tracéologique a porté sur 19 spécimens choisis d'après l'état de conservation des silex. Une certaine diversité morphologique, tant pour la partie lithique que pour le manche, est perceptible; elle correspond à des ensembles chronologiquement distincts. Une série, numériquement la plus importante (3 à Portalban et 10 à Montilier), appartient à la phase culturelle du Horgen, tandis qu'une autre regroupe les pièces des occupations Lüscherz (3 spécimens) et Auvernier cordé (3 spécimens) de Portalban.



*fig. 3
Portalban, poignards en silex de type pressignien. 1, 4, 5, 6 = phase Lüscherz (2900-2700 av. J.-C.); 2, 3, 7 = phase Auvernier cordé (2650-2500 av. J.-C.). Code tracéologique: 10 = matière minérale, 22 = plante tendre, 23 = plante dure, 32 = peau ou facteur abrasif indéterminé. Ech. 1:2. Dessin M. Humbert.
Portalban, Klingen aus Pressigny-Silex.
Portalban, coltello a doppia lama di selce di tipo pressignano.*

Description

Ces couteaux emmanchés sont formés par le montage latéral d'une pièce lithique, au moyen de bétuline³, dans la rainure d'un manche en bois.

Six espèces différentes ont été identifiées⁴ parmi les essences de bois employées. Les plus fréquentes sont celles de fruitiers à noyau: cerisier ou griottier (*Prunus sp.*), peut être merisier à grappes (*Prunus padus*), voire même prunellier (*Prunus cf spinosa*) dans un cas⁵. Dix-neufs spécimens ont ainsi été recensés à Portalban et Montilier, provenant des niveaux Horgen, Lüscherz et Auvernier cordé. On mentionne en outre le cas d'un fruitier à pépin (*pomoideae*, tribu du pommier) à Montilier. Les autres essences utilisées sont: le lierre commun (*Hedera helix*) dans quatre cas à Montilier, et l'aulne (*Alnus sp.*), un cas à Portalban. Les écorces de peuplier étaient, semble-t-il, peu employées à Montilier (un cas) et à Portalban (deux cas).

Les silex qui arment les couteaux du Horgen (fig. 1) sont des lames ou des éclats laminaires, bruts ou retouchés, de petites dimensions (entre 5 et 7 cm de longueur)⁶. Le degré de retouche des bords est très variable. Selon le support et la solution choisie pour leur mise au gabarit et leur ravivage, les produits peuvent être rectangulaires, sub-rectangulaires ou en pointe allongée. La forme rectangulaire est obtenue soit par une cassure, soit par une troncature directe, soit encore par une troncature inverse plus ou moins rasant qui réduit la courbure du support. La forme pointue procède vraisemblablement d'une volonté identique d'adapter la pièce lithique au manche, mais au lieu de réduire le tranchant utile cette solution fait sortir du manche la courbure indésirable. La symétrie de la pointe résulte du retournement de la pièce dans le manche, pour l'utilisation successive de ses deux tranchants.

Les manches ne sont guère plus grands que les silex qu'ils contiennent (longueur entre 7 et 10 cm, épaisseur entre 1 et 1,5 cm). Si leur silhouette générale est assez uniforme, leurs rainures sont néanmoins étroitement adaptées au profil des lames insérées. Etant donnée la faible standardisation des produits lithique débités, ces manches et ces lames semblent difficilement interchangeables. Chaque manche paraît donc avoir été fabriqué pour un nombre restreint d'insert.

Les couteaux de la culture Saône-Rhône (groupes de Lüscherz et Auvernier cordé, fig. 2) sont plus volumineux que ceux du

62 Horgen. Les manches sont plus longs et

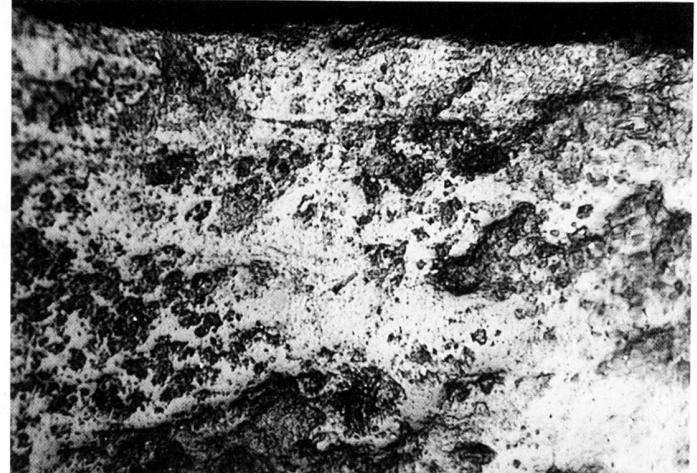


fig. 4a
Détail microscopique de l'usure mixte du tranchant d'un couteau de Horgen de Portalban.
Ech. 140:1. Photo H. Plisson.
Mikroskopisches Bild der verschiedenen Gebrauchsspuren an der Schneide eines Horgener Messers aus Portalban.
Dettaglio al microscopio dell'usura di tipo misto del filo della lama di un coltello di Horgen proveniente da Portalban.

fig. 4b
Détail microscopique de l'usure mixte du tranchant d'un couteau emmanché expérimental utilisé pour éruser du blé amidonnier.
Ech. 400:1. Photo P. Anderson.
Mikroskopisches Bild der verschiedenen Gebrauchsspuren an der Schneide eines experimentell zum Ernten des Weizens gebrauchten Messers.
Dettaglio al microscopio dell'usura di tipo misto del filo della lama di un coltello immanicato sperimentale per il raccolto del grano.

les dimensions de leur rainure laissent supposer une meilleure interchangeabilité de la partie lithique. Celle-ci montre une plus grande diversité de traitement (éclats à retouches directes, éclats à retouches bifaciales, plaquettes à retouches bifaciales) et de matières premières (on note la présence d'une pièce en silex du Grand-Presigny).

Différentes questions se posent sur la fonction de ces outils. L'appellation »couteau à moissonner« est-elle appropriée et si oui que recouvre-t-elle précisément d'un point de vue fonctionnel? La diversité diachronique des formes correspond-elle à une simple divergence stylistique ou à une adaptation à des usages différents?

Analyse fonctionnelle

L'examen à la loupe binoculaire et au microscope met en évidence sur toutes les formes de couteaux considérées, à l'exception d'un spécimen du Horgen, des traces relatives à la récolte de végétaux. Cependant, une analyse tracéologique détaillée laisse apparaître certaines différences entre les pièces du Horgen et celles des groupes Saône-Rhône.

Couteaux du Horgen

Le lustre microscopique végétal relevé sur les tranchants des couteaux du Horgen est du type de celui que l'on obtient expéri-

mentalement en récoltant des céréales. Il présente une combinaison de caractères tracéologiques (localisation, extension, trame, texture de la coalescence, degré de striation, émoussé du fil, etc.) qui résulte des conditions particulières de travail (geste, hauteur de coupe, espacement et maturité des tiges, etc.) dans lesquelles opèrent les instruments à moissonner utilisés en contexte de culture⁷. Néanmoins l'usure des couteaux du Horgen se distingue par certains traits de celle habituellement observée sur les fauilles expérimentales ou archéologiques. D'une part les indices cinématiques indiquent une composante transversale dans le mouvement du tranchant. D'autre part, sur un tiers des spécimens, le lustre apparaît associé à une usure abrasive évoquant un contact contre de la peau (fig. 4a). Ce poli de «peau» apparaît soit localisé à une extrémité du tranchant, toujours à l'opposé de la perforation de suspension du manche, soit superposé au poli végétal sur toute la longueur du bord. On distingue difficilement des deux polis celui qui serait le plus récent car les deux usures se confondent l'une avec l'autre. En début d'analyse l'hypothèse avait été émise d'une réutilisation sur du cuir de pièces préalablement utilisées à la moisson. Cependant, l'organisation particulière des traces en question et la fréquence du phénomène, qui n'est pas propre aux seuls spécimens présentés ici⁸, a conduit finalement à envisager le contact du tranchant en cours de travail simultanément contre deux matériaux, probablement avec un mouvement transversal.

Dans le cadre d'un programme de recherche en cours sur les techniques de culture préhistoriques plusieurs expériences furent entreprises par P. Anderson pour tenter de reproduire l'aspect et la distribution particulière des traces d'usage observées sur les tranchants des couteaux du Horgen. En préalable, quelques répliques furent utilisées pour raceler et aplatis des joncs sur un tablier de cuir; cependant, cet emploi, pas plus que le travail d'autres tiges à usage artisanal, ne détermina de traces conformes à celles des spécimens archéologiques. Les expériences suivantes portèrent sur la récolte des graines du blé amidonnier (fig. 5) et de l'engrain, dont la culture régionale est attestée à la fin du Néolithique. Plusieurs actions furent testées: couper des tiges une à une, couper des gerbes de tiges, éraser épis un à un et éraser des poignées d'épis. (On tenta aussi, après la moisson les tiges, d'écraser des épis sur un support dur). Bien que chaque action détermine sur les répliques des traces assez proches

de celles que l'on cherchait à reproduire, la totalité des caractères considérés ne fut obtenue qu'avec la quatrième. Celle-ci, opérée dans le champ, consista à détacher les épis, par un mouvement de traction, comme avec un peigne, en prenant plusieurs tiges entre le pouce et la lame de l'outil (fig. 6). La pression répétée du pouce du moissonneur sur le tranchant produisit la double usure de plante et de peau relevée sur les originaux (fig. 4b).

Le geste reconstitué est tout à fait adapté à la morphologie de l'engrain et de l'amidonner, et en particulier à leur rachis semi-fragile. Il permet de détacher l'épi complet à la limite de la paille sans avoir à couper celle-ci, mais sans perdre de graines comme ce serait le cas avec le froment (*Triticum aestivum*). La coupe des tiges une à une, telle qu'elle est pratiquée sur le mil ou le riz avec les couteaux à moissonner à lame métallique⁹, ne convient guère sur l'engrain ou l'amidonner: elle est moins efficace qu'une simple récolte à main nue. Le mode de fonctionnement des couteaux du Horgen est donc à rapprocher, dans son principe, de celui des «mesorias» utilisés aujourd'hui encore en Asturies et en Géorgie pour les céréales à rachis semi-fragile et graines vêtues: deux baguettes de bois entre lesquelles sont pris des groupes de tiges et qu'on lève pour détacher les épis. Le choix de cette méthode de moisson, par érassage, peut avoir plusieurs répercussions. Pour un maximum d'efficacité, elle suppose que les céréales poussent en lignes, de préférence avec un espace de passage entre chaque rangée. Et si la paille doit être utilisée, comme c'est souvent le cas en milieu tempéré humide, elle implique que l'on procède, après la récolte des grains, à celle des tiges, soit à la fauille, soit par arrachage. La valeur archéologique de ce modèle devra être testée en recherchant dans les sites sous quelles formes ont été apportés et utilisés les produits et les sous produits de la moisson (présence ou absence de tiges, tiges coupées ou déracinées, épis avec ou sans fragment de tige, etc.).

Couteaux du Saône-Rhône

Les quelques spécimens de couteaux postérieurs au Horgen ont fonctionné plus classiquement, comme de véritables fauilles, pour trancher des groupes de tiges, à hauteur indéterminée. Les espèces moissonnées sont de deux types: d'une part des plantes non-ligneuses tendres, vraisemblablement des céréales, donc à vocation alimentaire, et d'autre part des



fig. 5
Blé amidonnier (*Triticum dicoccum*), culture expérimentale de l'Institut de Préhistoire Orientale, Jalès.
Photo P. Anderson.
Emmer-Weizen (*Triticum dicoccum*). Experimenteller Anbau.
Cultura sperimentale di emmer (*Triticum dicoccum*).

fig. 6
Utilisation d'une réplique de couteau emmanché pour érasser les épis du blé amidonnier.
Photo G. Willcox.
Verwendung eines gestielten Messers (Kopie) zur Ernte der Weizenähren.
Copia di un coltello immanicato utilizzata per tagliare le spighe di grano.

fig. 7a

Détail microscopique d'une usure attribuée au travail d'un matériau végétal frais ou humide (plante non-ligneuse dure?), sur le bord droit de l'extrémité apicale du poignard pressignien no 2 fig. 3 de Portalban. Ech. 280:1.

Photo H. Plisson.

Mikroskopisches Bild einer Gebrauchsspur, die durch die Arbeit mit frischem, feuchtem vegetabilischem Material entstanden sein muss; auf der Pressigny-Klinge aus Portalban (fig. 3, 2).

Dettaglio al microscopio di usura riferibile alla lavorazione di un materiale vegetale fresco o umido (pianta non legnosa dura?); le tracce si trovano sul bordo destro dell'estremità a punta del coltello a doppia lama di tipo pressignano n. 2 fig. 3, proveniente da Portalban.

fig. 7b

Détail microscopique, pris à 2 cm du détail précédent, d'une usure d'origine indéterminée superposée à l'usure végétale.

Ech. 280:1. Photo H. Plisson.

Mikroskopisches Bild der die in fig. 7a gezeigten Details überlagernden Gebrauchsspur unbekannten Ursprungs.

Dettaglio al microscopio di usura d'origine indeterminata sovrapposta all'usura di tipo vegetale.

fig. 8a

Détail microscopique d'une usure attribuée à la coupe de céréales, sur le bord gauche du poignard pressignien no 6 fig. 3 de Portalban. Ech. 140:1.

Photo H. Plisson.

Mikroskopisches Bild einer durch Getreideschnitt verursachten Gebrauchsspur auf der linken Seite der Pressigny-Klinge aus Portalban (fig. 3, 6).

Dettaglio al microscopio di usura riferibile al taglio di cereali, visibile sul bordo sinistro del coltello pressignano a doppia lama n. 6 fig. 3, proveniente da Portalban.

fig. 8b

Détail microscopique d'une usure abrasive du lustre de fauille, sur le bord droit du même poignard.

Ech. 140:1. Photo H. Plisson.

Mikroskopisches Bild des Sichelglanzes auf der rechten Seite der gleichen Klinge.

Dettaglio al microscopio di usura provocata dall'abrasione della lama (»lustre«) dovuta al contatto con gli steli sul bordo destro dello stesso coltello a doppia lama.

fig. 9a

Détail microscopique d'une usure attribuée à la coupe de céréales, sur le bord droit, moitié proximale, d'un poignard pressignien d'époque Lüscherz de Portalban. Ech. 140:1. Photo H. Plisson.

Mikroskopisches Bild einer durch Getreidschnitt verursachten Gebrauchsspur auf der rechten Seite einer Pressigny-Klinge der Lüscherzer Gruppe aus Portalban. Dettaglio al microscopio di usura riferibile al taglio di cereali, visibile sulla metà prossimale del bordo destro di un coltello pressignano a doppia lama dell'epoca di Lüscherz, proveniente da Portalban.

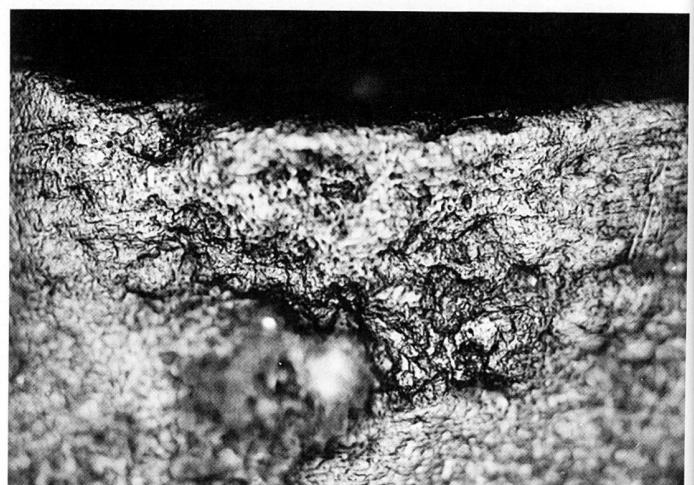
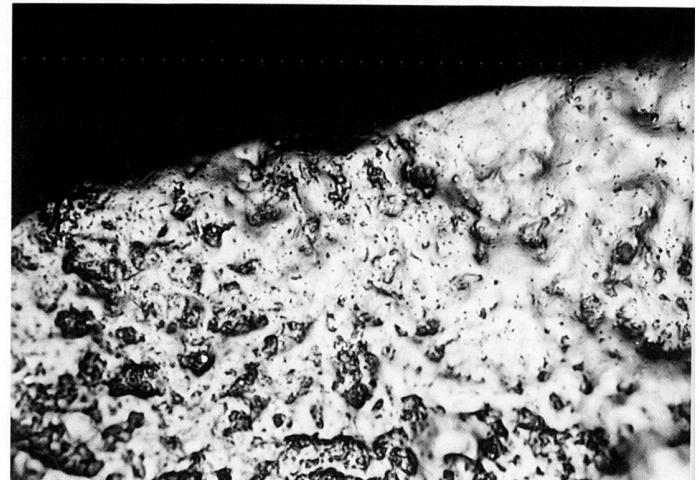
fig. 9b

Détail microscopique d'une altération du lustre de fauille, sur le bord droit, moitié distale, du même poignard. Ech. 140:1.

Photo H. Plisson.

Mikroskopisches Bild des veränderten Sichelglanzes auf der rechten Seite der gleichen Klinge.

Dettaglio al microscopio di un'alterazione della lama (»lustre«) dovuta al contatto con gli steli, visibile sulla metà distale del bordo destro dello stesso coltello a doppia lama.



7a,b

plantes non-ligneuses dures, telles que des roseaux, à usage technologique. On retrouve avec ces instruments la dualité fonctionnelle des fauilles antérieures au Horgen¹⁰, permise par le montage de la lame parallèlement à l'axe de fonctionnement du manche et par une préhension plus libre.

Les 133 pièces pressigniennes de Portalban (21 en phase Lüscherz, 102 en phase Auvernier et 10 hors stratigraphie) représentant environ 5% de l'industrie du site, se répartissent de la façon suivante: 61 poignards et fragments, 25 outils aménagés sur fragments de poignards ou de lames, 9 outils sur éclats, 28 débris et très petits fragments d'outils.

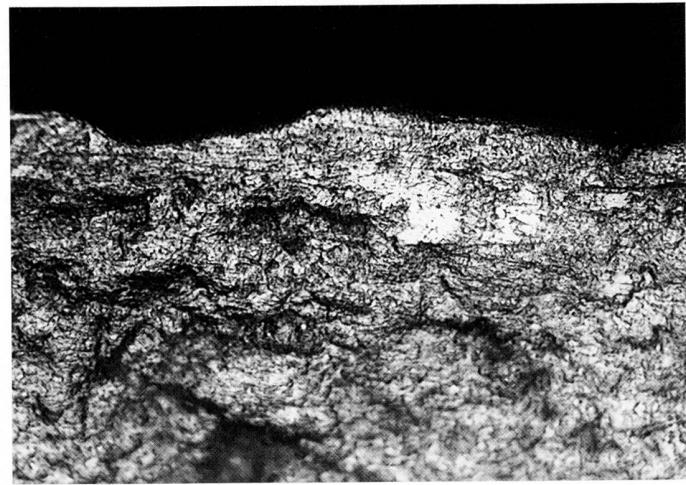
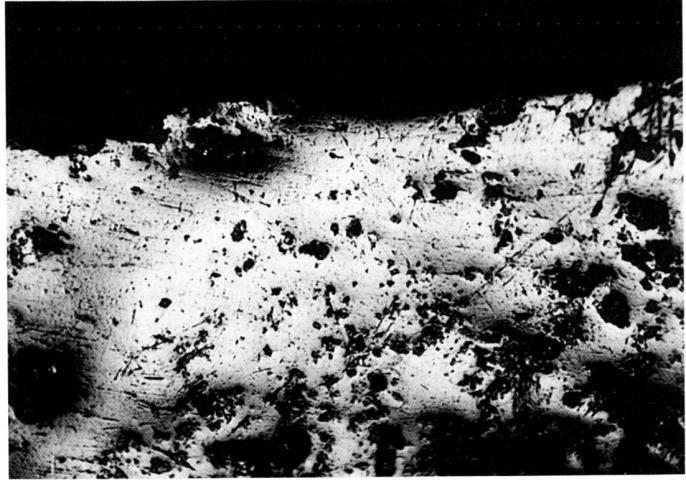
Soixante-dix pièces, représentatives des différentes classes présentes, ont été sélectionnées sur des critères de conservation pour l'analyse tracéologique à faible et fort grossissement optique¹².

Description

Aucune lame brute en silex du Grand-Pressigny n'est recensée à Portalban. Toutes les lames, entières ou fragmentées, sont retouchées, le plus souvent intensément. Le ravage a parfois été si prononcé que certains poignards sont devenus très étroits, avec une section presque quadrangulaire. Différents sous-types de lames et de poignards sont distingués en fonction

Les poignards pressigniens

La commune du Grand-Pressigny, en Indre et Loire (France), est célèbre pour ses sites d'exploitation d'un silex particulier, de couleur le plus typiquement jaune cire. A la fin du Néolithique, durant toute la civilisation Saône-Rhône, ce silex fut exporté à des centaines de kilomètres de sa zone d'extraction, essentiellement sous forme de grandes lames ou de poignards. Il parvint jusque dans les sites lacustres des Alpes et du Jura, et c'est à Portalban qu'est aujourd'hui connue l'une des plus importantes séries suisses récoltées en fouille de pièces d'origine tourangelle¹¹.



8a,b

du degré d'exhaustion du support lamineux¹³. De nombreuses extrémités ont été reprises; certaines sont aménagées en grattoirs. Plusieurs spécimens présentent un rétrécissement ou un ressaut qui suggèrent l'emmanchement, à l'image des exemplaires de Charavines en Isère¹⁴.

A Portalban, comme dans les autres sites d'importation, les objets en silex du Grand-Pressigny côtoient une industrie lithique locale de caractère médiocre, tant par la qualité de ses produits que par celle des silex débités. De façon générale, l'époque est marquée par un éclatement des compétences lié à la complexité croissante des tâches de production¹⁵. Les grandes lames pressigniennes sont l'une de ces catégories de produits relevant d'ateliers spécialisés. Bien qu'il ne soit pas encore possible d'estimer leur valeur d'échange, il est fort probable qu'elle devait être élevée. La question se pose alors de leur fonction. Ces lames pressigniennes répondraient-elles à des besoins techniques spécifiques, ou étaient-elles investies d'une valeur autre que matérielle?

Analyse fonctionnelle

Deux lots se distinguent typologiquement et tracéologiquement: d'une part les supports peu ou pas retouchés et d'autre part les produits transformés. Le premier est composé essentiellement d'éclats utilisés brièvement sur des matières carnées, tandis que le second, regroupant les poignards, concerne l'exploitation de végétaux. Deux types d'usure végétale ont été distingués. Le premier type, attribué à une plante non-ligneuse tendre (fig. 8a et 9a), correspond expérimentalement à la coupe de céréales, probablement assez près du sol, c'est à dire sous forme de gerbes. Le second, attribuable à un matériau végétal (fig. 7a) frais ou humide, peut-être des tiges d'une plante non-ligneuse dure, demeure en revanche sans équivalent expérimental; il est commun à divers outils peu élaborés (denticulés, coches, éclats bruts, etc.) de nombreux gisements néolithiques, de la Méditerranée à la Mer du Nord. Les poignards, qui constituent l'ensemble typologique dominant de la série, ont été destinés à la coupe intensive des tiges

non-ligneuses tendres (céréales?), parfois jusqu'à l'exhaustion de leur tranchant. Ils montrent l'évidence de très nombreux ravivages. Plus de la moitié d'entre eux, pour la plupart cassés ou fortement réduits, ont ensuite été réutilisés pour couper et racler ce que l'on suppose provisoirement être des tiges non-ligneuses dures, ainsi que pour gratter de la peau sèche. Quelques spécimens, retaillés, ont terminé leur existence comme briquets.

L'emploi en front de grattoir des bases convexes des poignards n'est pas systématique. Il apparaît, lorsque la relation peut être faite, que le façonnage de ces bases précède l'usage des tranchants latéraux sur les tiges végétales. Certaines cassures montrant une usure (raclage de peau sèche) semblable à celle des bases en question, il est possible que le réemploi des extrémités de poignard soit le fait d'un certain opportunisme.

La fonction technique des poignards serait assez simple à interpréter si une usure annexe, évoquant une action longitudinale contre une matière souple abrasive, n'accompagnait l'usure végétale sur près de la

moitié des pièces, quelque soient leurs dimensions. Localisée ponctuellement ou sur toute l'étendue du tranchant, sur un ou deux bords, en partie proximale, mésiale ou distale, recouvrant partiellement ou totalement l'usure végétale, cette usure abrasive, à la différence de celle observée sur les couteaux du Horgen, présente une trop grande diversité d'organisation pour être attribuée à une cause claire. Sa morphologie même suggère l'action de plusieurs facteurs: dans certains cas la ressemblance avec les traces produites par la découpe de peau sèche est forte (fig. 7b), dans d'autres cas une abrasion due à des particules minérales est plus probable (fig. 8b), mais une corrosion chimique du lustre végétal doit parfois aussi être envisagée (fig. 9b). Devant cet diversité d'aspects, il est difficile de dire si l'usure abrasive correspond au travail d'un matériau distinct ou si elle résulte des conditions de manipulation ou de fonctionnement des poignards. Etant donnée la durée de vie de tels objets, il est vraisemblable qu'ils aient été exposés à des contacts multiples contre des matériaux divers: fourreau en cuir, ligatures d'emmanchement et de suspension, substances adhésives, terre à la base des tiges ou dans les fourreaux, etc.

Le phénomène n'est pas propre à Portalban. Il a été aussi remarqué sur les poignards pressigniens de Charavines, en Isère¹⁶, et plus généralement sur des produits comparables de cultures contemporaines d'Europe du Nord et d'Asie Centrale. Il semble donc lié à cette forme particulière de faufile que sont les »poignards« chalcolithiques.

A l'issue de l'analyse de 70 pièces en silex pressignien de Portalban, il ressort que la fonction de ces produits d'importation dépendait de leur forme d'introduction et non de leur matériau. Rien ne distingue les quelques éclats en silex du Grand-Pressigny d'éclats ordinaires en silex local, tandis que les grands poignards façonnés, plus ou moins adroitement ravivés en cours d'usage, ont eu pour fonction première de couper des végétaux, vraisemblablement des céréales. Ces poignards, ou leurs fragments, ont ensuite été recyclés dans d'autres activités. Sans préjuger d'une éventuelle valeur d'ordre extra-fonctionnel, il est clair que les poignards en question ont eu une fonction technique précise, liée à la qualité de leur support, et un usage de longue durée. Pour préciser cette spécificité fonctionnelle, deux axes complémentaires de recherche sont souhaitables: d'une part la mise en oeuvre, avec des répliques exactes de ces instruments, d'expérimen-

tations consacrées à la reproduction, dans ses différentes combinaisons, de l'usure abrasive observée, et d'autre part l'analyse tracéologique de l'industrie locale du site afin de caractériser les autres formes instrumentales utilisées à la récolte des végétaux.

Commentaires et perspectives

Manches et fonction

L'emmanchement des couteaux de Saône-Rhône, ainsi que celui des lames pressigniennes tel qu'il est connu à Charavines, ont en commun d'autoriser une certaine polyvalence de l'outil, ce que nous observons tracéologiquement. Cette qualité tient à la fois à la forme des manches et au principe d'une lame lithique unique. Elle les distingue des fauilles ethnographiques ou archéologiques à éléments multiples et à manche courbe, coudé ou pourvu d'un appendice pour grouper les gerbes à trancher. Quant au manche du couteaux de Horgen, il a ceci de propre qu'il ne prolonge pas le bras, mais permet de mieux coincer la lame de silex dans la main. Il est étroitement adapté à une action particulière: l'éruage d'épis de céréales à rachis semi-fragile.

Les manches conservés sont pour la plupart pourvus d'un trou de suspension qui suggère l'idée d'une conservation et donc du transport des couteaux, ce que ne contredit pas leur usage partiellement ou totalement agricole. Les abrasions qui affectent les bords des poignards pressigniens pourraient être interprétées dans le même sens (étui ou lanières). Il est tentant à partir de là de supposer que la possession de ces instruments ait été individuelle.

Chaînes opératoires agricoles

L'étude présente a fait référence à des stratégies particulières d'exploitation agricole. Il conviendrait maintenant d'en préciser les stades opératoires par l'étude des restes botaniques et par l'analyse fonctionnelle du mobilier lourd et des outils relatifs aux labours ou aux semaines.

Le tracé d'un champ, en raies rectilignes, dont l'empreinte marquée dans la roche mère fut retrouvée à Castaneda GR¹⁷, suggère l'utilisation de l'araire. Si les semaines au Néolithique récent étaient effectués en lignes parallèles, une telle configuration de surface aurait été particulièrement adap-

tée à la moisson à la faufile et plus encore à l'éruage des épis de graines vêtues avec les couteaux du Horgen.

La récolte par éruage signifie que l'on cueille seulement les épis; elle dispense donc de l'opération de séparation des tiges et des graines. Ce fut peut-être un avantage recherché en raison des contraintes qu'imposent une telle opération (en particulier la nécessité d'une aire à l'abri de l'humidité). Mais nous ne savons pas, à partir de la seule étude des couteaux du Horgen, si les tiges étaient ultérieurement récoltées; peut-être l'apprendrons-nous directement des restes de céréales conservés dans le gisement, ou indirectement d'autres instruments.

De la même façon, la moisson des céréales par fauchage des tiges, attestée à la fois par les couteaux du Saône-Rhône et les poignards pressigniens, laisse supposer soit une technique de récolte des épis sans outil, soit une opération de séparation des graines et des tiges avant ou après une période de stockage.

Les graines peuvent ensuite, au fur et à mesure des besoins, avoir été débarrassées de leurs glumes, c'est à dire décortiquées, au moyen de mortiers et de pilons en bois du type de ceux retrouvés à Thayngen SH¹⁸. Des expériences conduites à partir des meules et molettes montrent que ces éléments de broyage sont adaptés à la mouture d'une farine de la qualité de celle des galettes retrouvées dans le gisement de Twann BE par exemple¹⁹. C'est un sujet d'investigation à approfondir, en particulier pour évaluer le rendement de tels instruments et développer les critères d'interprétation du mobilier archéologique (morphologie, usure, résidus, etc.).

Les habitats néolithiques en milieu lacustre, par leur conservation exceptionnelle des matières organiques, sont particulièrement appropriés aux recherches sur les techniques agricoles anciennes, puisqu'à côté d'instruments souvent complets, en bois, en os ou en roche, y sont retrouvés sous différentes formes de nombreux vestiges de végétaux cultivés; autant d'éléments importants pour la reconstitution de chaînes opératoires. Une exploitation systématique de ce potentiel, par des approches inter-disciplinaires, pourrait permettre à terme de suivre l'apparition et la diversification des pratiques agraires en milieu circum-alpin.

- ¹ D. Ramseyer, Delley/Portalban II, Contribution à l'étude du Néolithique en Suisse occidentale. Archéologie Fribourgeoise 3, 1987; – A. Danérol, A. et C. Orcel et D. Ramseyer, Delley/Portalban II, vol. 2. Les villages néolithiques révélés par la dendrochronologie. Archéologie Fribourgeoise 7, 1991; – D. Ramseyer, R. Michel, Muntelier/Platzbünden. Gisement Horgen. Archéologie Fribourgeoise 6, 1990.
- ² P. Anderson-Geraud, Using prehistoric stone tools to harvest cultivated wild cereals: preliminary observations of traces and impact. In: Beyries, S. (Ed.), Industries lithiques: tracéologie et technologie, Volume 1: aspects archéologiques. BAR, Oxford 1988, 175-195; – P. Anderson-Geraud, M.L. Inizan, M. Lechevallier et al., Des lames de silex dans un atelier de potier harappéen: interaction de domaines techniques. Compte Rendu de l'Académie des Sciences 308 (Série II), Paris 1989, 443-449.
- ³ Une analyse systématique des pièces les mieux conservées a montré que dans tous les cas étudiés (26 exemplaires), il s'agit de colle obtenue à partir d'écorce de bouleaux brûlées. Le terme de «bétoline» habituellement utilisé est donc particulièrement bien choisi. Détermination W. Schoch, Laboratoire des Bois quaternaires, Adliswil ZH.
- ⁴ Détermination W. Schoch.
- ⁵ Étant donné l'état de conservation des pièces et les produits de traitement utilisés, il n'est pas possible de reconnaître avec certitude les différents types de *Prunus*.
- ⁶ Le silex blanc ou gris clair, qui constitue la majorité de l'industrie lithique du Horgen de la région des trois lacs, provient de gisements des environs d'Olten SO, distants d'environ 80 km à vol d'oiseau. Détermination Jehanne Affolter.
- ⁷ P. Anderson-Geraud, G. Deraprahamian et G. Willcox, Les premières cultures de céréales sauvages et domestiques primitives au Proche-Orient Néolithique: résultats préliminaires d'expériences à Jalès (Ardèche). Cahiers de l'Euphrate 5-6, 1991, 191-232.
- ⁸ Des subventions du Fonds National suisse de la Recherche Scientifique ont permis l'analyse tracéologique des couteaux du Horgen de plusieurs stations lacustres de Suisse occidentale et orientale (P. Vaughan et R. Jagher, Die Gebrauchsspurenanalyse an Silices. In: Zürich »Mozartstrasse«, Néolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen 1, Ber. Zürcher Denkmalpflege, Monographien 4, Zürich 1987, 188-189).
- ⁹ F. Sigaut, Identification des techniques de récolte des graines alimentaires. Journal d'Agriculture Traditionnelle et de Botanique Appliquée 24, 1987, 145-161.
- ¹⁰ P. Anderson, rapport déposé au Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique, inédit.
- ¹¹ Nous tenons à remercier Nicole Mallet qui, dans le cadre de sa thèse de doctorat, a passé plusieurs semaines à Fribourg pour identifier l'intégralité des silex d'origine pressignienne trouvés dans le canton.
- ¹² L'analyse tracéologique des silex pressigniens de Portalban a été intégralement financée par l'Association des Amis de l'Archéologie de Fribourg, que nous tenons à remercier. Le travail fut confié à H. Plisson qui présente ici les résultats les plus significatifs.
- ¹³ N. Mallet et D. Ramseyer, Un exemple d'importation de silex du Grand-Pressigny dans un village de la civilisation Saône-Rhône: Portalban (canton de Fribourg, Suisse). In: La région Centre carrefour des influences, Actes du 14e colloque inter-régional sur le Néolithique (Blois 16-17-18 Octobre 1987), Argenton sur Creuse 1991, 167-191.
- ¹⁴ A. Bocquet, Les poignards néolithiques de Charavines (Isère) dans le cadre de la civilisation Saône-Rhône. Etudes Préhistoriques 9, 1974, 7-17.
- ¹⁵ D. Binder et C. Perles, Stratégies de gestion des outillages lithiques au Néolithique. Paléo 2, 1990, 257-283.
- ¹⁶ H. Plisson, rapport au Centre de Documentation de la Préhistoire Alpine, inédit.
- ¹⁷ Ch. Zindel und A. Defuns, Spuren von Pflugackerbau aus der Jungsteinzeit in Graubünden. Helvetia Archeologica 42, 1980, 42-45.
- ¹⁸ W.U. Guyan, Zur Herstellung und Funktion einiger jungsteinzeitlicher Holzgeräte von Thayngen-Weier. Helvetia Antiqua (Festschrift Emil Vogt) 1966, 21-32.
- ¹⁹ M. Wählen, Brote und Getreidebrei von Twann aus dem 4. Jahrtausend vor Christus. Archéologie Suisse 7, 1984, 2-6.

Getreideernte im Endneolithikum: Gebrauchsspuren an Silexgeräten aus Muntelier und Portalban

Die Fundstellen Muntelier und Portalban im Kanton Freiburg haben zwei archäologisch besonders interessante Gerätetypen geliefert: gestielte Messer und Klingen aus Grand-Pressigny-Silex. Die Untersuchung dieser Geräte auf Gebrauchsspuren zeigt nicht nur, dass sie für die Getreideernte verwendet wurden, sondern auch die Art und Weise, wie man diese Geräte gehandhabt hat.

Es kann festgestellt werden, dass die Horgener Messer (3200-3000 v. Chr.) dazu verwendet wurden, die Getreideähren mit einer Ziehbewegung abzureißen, indem man mehrere Halme zwischen Daumen und Geräteklinge einklemmte.

Später hingegen (Saône-Rhone-Kultur, ab 2750 v. Chr.) wurden die seitlich gestielten Messer wie Sicheln verwendet, um die Halme in unbekannter Höhe abzuschneiden. Die Messer dienten zum Schneiden sowohl von Getreidegarben wie von Schilfrohren.

La mietitura durante il Neolitico finale: studio delle tracce presenti su utensili in selce di Montilier e di Portalban

Dai depositi di Montilier e di Portalban (Canton Friborgo) sono stati recuperati due gruppi di utensili che hanno un particolare valore archeologico: sono dei coltellini immanicati e dei coltellini a doppio taglio di selce di Grand-Pressigny. L'analisi delle tracce e delle impronte presenti su questi oggetti dimostra che furono utilizzati nell'agricoltura per la raccolta dei cereali, inoltre precisa il tipo di funzionamento specifico per ognuna delle categorie e in quale ambito gli utensili furono adoperati.

Per esempio, i coltellini utilizzati fra il 3200 e il 3000 a.C. (Horgen) servivano a staccare le spighe con un movimento di trazione, come con un pettine, tenendo un mazzo di steli fra il pollice e la lama del coltello. Per contro da 2750 a.C. (Cultura della Saône-Rhône) i coltellini con immanicatura laterale, come pure le grandi lame di Grand-Pressigny, ebbero la funzione di vere e proprie falci messorie con cui i manipoli venivano tagliati ad una indeterminata altezza; servivano sia a tagliare i cereali (raccolti probabilmente a covoni) che le canne.

S.B.S.

Editorial

Anders als die Nachbarkantone Bern und Waadt hat Freiburg Anteil nur an zwei der drei wesentlichen Landschaften Alpen, Mittelland und Jura; er berührt aber mehrfach den grössten See am Jurauss, den Neuenburgersee, und umgreift mit den Rebbergen des Wistenlach den Murtensee.

Nach ihrem Rückzug hinterliessen die Eismassen des Rhonegletschers - sie waren aus dem Genferseebecken weit ins Mittelland gedrungen - eine Hügellandschaft, deren Terrassen und Mulden sich den ersten Bewohnern seit dem Ende der Altsteinzeit zu gelegentlichem Aufenthalt anboten.

Eine eindrückliche Zahl neolithischer Siedlungen säumt die Ufer des Murten- und des Neuenburgersees. Seit dem letzten Jahrhundert werden sie bald ausgebeutet, bald erforscht. Verfeinerte Methoden erhellten nunmehr auch Techniken wie zum z.B. die der Getreideernte, Lebensgrundlage der ersten sesshaften Bauern.

Auch wenn man die vereinzelten Fundstätten des Landneolithikums nicht vergisst, das vertraut gewordene Bild einer besonderen Siedlungsballung an den Seeufern spiegelt offenbar nicht nur den Forschungsstand. Die flächendekkenden Untersuchungen im Zusammenhang mit dem Bau der Nationalstrasse N1 weisen darauf hin. Wohl sind immer wieder neolithische Funde und Befunde aufgetreten. Die Dörfer aber liegen weiter unten, vorne am See.

Ganz anders dann während mancher Abschnitte der Bronzezeit, wo sich eine Reihe von Weilern und Einzelhöfen verschiedener Bauart erfassen lässt. Sie stehen in mittelbarer Beziehung zum See - Verkehrsweg und Fischgründe - liegen aber ganz deutlich hinter dem flachen Uferstreifen am Fusse der Anhöhen, oft in der Nähe kleiner sumpfiger Senken. Für einmal lässt sich auch eine Beziehung zu gleichzeitigen Bestattungen mit guten Gründen vertreten. Halten wir die neueren Ergebnisse neben die Fundkarte der Bronzezeit des übrigen Kantonsgebietes, lässt sich erahnen, was mit entsprechenden Arbeiten zu entdecken bliebe.

Die bei Bund und Kanton für den Nationalstrassenbau Verantwortlichen haben die eingehende Erforschung dieses Geländestreifens mit Interesse unterstützt. Wir sind ihnen zu grossem Dank verpflichtet.

Gleich den »Pfahlbauten« weckten auch die hallstattzeitlichen Grabhügel im 19. Jahrhundert die Neugierde der Geschichtsforscher wie auch zwielichtiger Liebhaber. Neben ausgegrabenen und ausgeraubten Tumuli gibt es glücklicherweise etliche untersuchte und im ganzen Kanton noch zahlreiche nicht näher erforschte. Anlässlich der Jahresversammlung soll ein wirtschaftliches und kulturelles Zentrum jener Zeit, Châtillon-sur-Glâne, besucht werden. Die befestigte Anlage zeigt Bezüge zum Mittelmeerraum. Solche sind allerdings schon im älteren Fundgut, etwa von Autavaux vorgezeichnet.

Bedeutend unter den Zeugnissen der La-Tène-Zeit ist das Oppidum auf dem Wistenlacherberg.

Es spricht nichts dagegen, aber manches dafür,

dass es sich dabei um eine der zwölf von Caesar

genannten Siedlungen handelt, die von den Helvetiern 58 v. Chr. verlassen worden sind.

Jahre danach entstand ganz in der Nähe der Hauptstadt des römischen Helvetien, Avenches, deren Umland teilweise auf heute freiburgischem Boden liegt, gleichsam als Tivoli die Villa von Vallon. Die hier geborgenen Freskenfragmente erlauben schon vor dem Abschluss der langwierigen Konservierungsarbeiten einen Einblick in damalige Wohnkultur, während die Funde aus dem römischen Friedhof von Arconciel von der Hoffnung reden, davon möglichst

viel ins Jenseits mitnehmen zu können. Merkwürdiger berühren uns die in einheimischer Tradition stehenden Bestattungsbräuche im frühromischen Tafers.

Während Jahrzehnten war das Bild vom einheimischen Frühmittelalter mit den beachtlichen Funden aus den Gräberfeldern von Attalens im Süden, Fétigny im Nordwesten und Wahlens-Elisried in der bernischen Nachbarschaft abgesteckt. Namentlich die Ausgrabungen auf dem Trassee der Nationalstrasse N12 haben die Kenntnisse sehr erweitert. Nun schliesst sich die Nekropole von Le Bry an. Lully schliesslich überrascht mit einem frühchristlichen Grabbau und einer karolingischen Holzkirche.

Jahrhunderte lang fehlte der Region die gestaltende Mitte. Der Saane entlang, bald links bald rechts, meist mit einem Flussübergang verbunden, versuchten im Hochmittelalter verschiedene neugegründete Städte Handel und Verkehr an sich zu ziehen. Nur eine hat sich durchgesetzt: Freiburg. Seit je zweisprachig hat sie sich eine teils welsche, teils alemannische Landschaft erworben, aus welcher der eidgenössische Stand Freiburg hervorgehen sollte.

In den letzten Jahrzehnten stellte sich auch hier die Aufgabe, der archäologisch greifbaren Vergangenheit eine Zukunft zu sichern. In anerkennenswerter Weise haben Stellen des Bundes mit Rat und Tat geholfen. Aber nichts hätte sich bewegt ohne das unermüdliche Wirken einer ausserordentlichen Persönlichkeit. Vor 30 Jah-

ren ist Hanni Schwab, damals leitende Archäologin der 2. Juragewässerkorrektion (JGK) zur Kantonsarchäologin ernannt worden. »Ich habe seither versucht, im Kanton Freiburg, auch im Gebiete ausserhalb der von der 2. JGK direkt betroffenen Geländestreifen, die dringendsten archäologischen Aufgaben zu lösen«, schreibt sie in ihrem ersten Tätigkeitsbericht. Nicht nur versucht. Mit Leidenschaft und Tatkräft hat sie einen archäologischen Dienst aufgebaut, dessen Auftrag heute nicht anders lautet als damals: »Sehr viel bleibt aber noch zu tun, wenn verhindert werden soll, dass wertvolle Zeugen unserer Vergangenheit unbeachtet zerstört werden.«

Als Zeichen der Anerkennung und der Dankbarkeit ist dieses Heft Frau Hanni Schwab gewidmet.

fig. 1
Vue aérienne depuis la ville de Fribourg en direction du Lac de Gruyère. Photo »PHOTOSWISSAIR«.
Luftaufnahme mit Sicht von der Stadt Freiburg (im Vordergrund) Richtung Gruyzersee.
Fotografia aerea con vista sulla città di Friborgo in primo piano, in direzione del Lago di Gruyère.

fig. 2
Sites dans le canton de Fribourg mentionnés dans le texte.
Karte des Kantons Freiburg mit den im Text erwähnten Fundstellen.
Carta del Canton Friborgo con i siti menzionati nel testo.

