

# Une industrie romaine de fer au pied du Jura Vaudois

Autor(en): **Pelet, Paul-Louis**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte =  
Annuaire de la Société suisse de préhistoire = Anuario della  
Società svizzera di preistoria**

Band (Jahr): **48 (1960-1961)**

PDF erstellt am: **18.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-114708>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Une industrie romaine de fer au pied du Jura Vaudois

Par Paul-Louis Pelet

En 1954, M. l'ingénieur forestier Pierre Decollogny, inspecteur de l'arrondissement d'Orbe (VD) découvre dans la forêt des Prins-Bois (Comm. de Juriens) quatre tas de crasses ou scories. Grâce à M. Oskar Stücheli, ancien directeur, ces scories sont analysées gracieusement par les laboratoires de la Maison Sulzer frères S.A. à Winterthur. Les analyses prouvent l'existence d'une industrie sidérurgique archaïque. Une fois l'attention attirée, une quinzaine de haldes sont repérées dans la région comprise entre Moiry-La Sarraz et Romainmôtier. Jusqu'à présent, seul le site de Prins-Bois a été fouillé. Ces fouilles ont fait l'objet d'un rapport détaillé<sup>1</sup>.

A Prins-Bois, la zone archéologique principale recouvre une superficie d'environ 670 m<sup>2</sup>. Si les scories y sont extrêmement abondantes (environ 250 m<sup>3</sup>), les objets restent rares: débris de tuiles, un tesson de poterie, un tarso-métatarse d'échassier (outarde ou grue). Le relevé des fouilles ne fait apparaître aucun plan d'ensemble. Seule la dénivellation naturelle, forte de plus de 4,5 m, donne un schéma directeur. Il existe cinq étages de constructions sur le flanc du talus. Les fouilles, qui n'ont pas tout dégagé, ont permis de repérer 24 fourneaux à fer.

Ces fourneaux sont élevés sur un fond de pierres recouvertes de 10 à 15 cm de glaise. Leur chape en forme de cône est faite de pierres brutes, de terre et surtout de scories! Les fours les mieux conservés s'élèvent jusqu'à 140 cm. Ils ne semblent guère avoir pu dépasser 160 cm. En général le creuset, faiblement glaisé, atteint un diamètre d'environ 80 cm. Il se rétrécit (70-75 cm de diamètre) à environ 65 cm du fond. Un empierrement entoure le creuset et consolide la chape au niveau de cet étranglement.

L'aspect des crasses, la découverte d'un bouchon en scorie, de fragments de tuyères et d'un conduit attestent l'emploi d'une soufflerie. Les tuyères reconstituées, longues d'environ 11 cm sont coniques. Leur diamètre de 28 à 30 mm à leur plus faible extrémité s'élargit jusqu'à 7 cm. Elles se terminent par un évasement horizontal de forme ovale destiné à faciliter l'introduction du bec du soufflet, - s'il n'est pas dû simplement à l'effet des vibrations de la soufflerie sur la glaise encore molle.

Les fourneaux, bâtis en matériaux légers semblent avoir été déplacés fréquemment. Il n'y a pas trace de reconstructions superposées comme à Bargaen<sup>2</sup>. Les fourneaux situés au haut de la pente sont moins fortement glaisés. Leur fond, plus proche du calcaire est renforcé de dalles de gneiss.

Les analyses des scories et du minerai, provenant de Prins-Bois et de cinq autres sites ont fourni des indications dignes d'intérêt. Il s'agit de scories typiquement acides, telles qu'elles proviennent d'exploitations archaïques. Leur teneur moyenne en fer et en

<sup>1</sup> Paul-Louis Pelet (avec la collaboration de Oskar Stücheli et Pierre Decollogny), Une industrie du fer primitive au pied du Jura vaudois: La ferrière de Prins-Bois et ses voisines, Revue Historique vaudoise, juin 1960 (et tirage à part), p. 49-110, 45 photos et figures.

<sup>2</sup> Walter-U. Guyan, Die Eisenöfen im Hoftal bei Bargaen (Kanton Schaffhausen), dans Revue suisse d'art et d'archéologie, vol. 17, fasc. 3/4, 1957, p. 159-174.

manganèse (Fe + Mn) paraît anormalement faible si on la compare avec les analyses de Puzenat<sup>3</sup> ou de Gilles<sup>4</sup>. La teneur en silice est au contraire extrêmement forte: Teneur moyenne en Fe + Mn à Prins-Bois, Rosset, Maison Favre, Bossena: 28%. A Moiry, Maillefer, Saint-Loup, teneur moyenne: 15,89%; teneur moyenne en silice (SiO<sub>2</sub>): 37,97% pour les premiers sites, 42,27% pour les trois derniers.

Cette très faible proportion du fer ne peut s'expliquer par la puissance de la ventilation: une seule halde (Saint-Loup) est sise à proximité d'un ruisseau susceptible de mouvoir une soufflerie hydraulique. Elle provient vraisemblablement des minerais employés, pauvres en P, Mn, Mg, Ca, S, très riche au contraire en Si. Le minerai recueilli à Prins-Bois et les pisolithes ramassés à Ferreyres ou au Mormont (comm. d'Orny) s'apparentent au sidérolithique hypersiliceux de Goumoëns-Le-Jux<sup>5</sup>. Les minerais et les scories recueillis d'une part à Ferreyres, d'autre part à Prins-Bois, ou dans la région du Mormont-La Sarraz montrent une évidente parenté. Les métallurgistes ont tiré leur fer de filons locaux, dont la composition chimique varie quelque peu.

Pour essayer de mesurer l'importance de la ferrière de Prins-Bois, nous avons tenté de calculer d'après la masse des scories la quantité de charbon brûlée. Elle semble correspondre à une forêt de type subjurassique de quelque 200 ha.

Les fourneaux de Prins-Bois ne ressemblent pas à ceux découverts dans le Siegerland, ou dans le Jura Bernois par Quiquerez qui entrent dans la catégorie des «fours en pot»<sup>6</sup>. Ils rappellent davantage ceux de la Feisterwiese en Carinthie<sup>7</sup> qui ont cependant de plus fortes dimensions.

*Datation.* Dans d'autres régions, la teneur en Fe + Mn des scories donne quelque présomption chronologique: plus cette teneur faiblit, plus l'entreprise paraît récente. Ainsi, dans le Siegerland, elle varie entre 39% et 66% à l'époque de La Tène; elle s'abaisse entre 38% et 56% vers l'an 1000 après J.-C. Nos scories en ont une teneur plus faible que les laitiers des plus anciens fourneaux à soufflerie hydraulique (qui fondaient des minerais fort différents)! Il est impossible d'en tirer une indication de temps.

Les débris de tuiles, ramassés en petit nombre, et parfois parmi les empierrements de fond des fours sont typiquement romains. Mais leur petit nombre empêche une datation certaine. Dans une région où le peuplement romain fut assez dense, la présence de ces quelques tessons ne peut donner qu'un terminus a quo.

L'analyse d'une bûche de charbon faite par le Laboratoire C 14 de l'Institut de physique de l'Université de Berne fixe l'âge des fourneaux à 1640 ans, avec une approximation de ± cent ans. La datation au radio-carbone confirme donc nos déductions et situe la ferrière de Prins-Bois à la fin de l'époque romaine.

<sup>3</sup> L. Puzenat, La sidérurgie armoricaine, Rennes 1939.

<sup>4</sup> J. W. Gilles, Les fouilles aux emplacements des anciennes forges dans la région de la Sieg, de la Lahn et de la Dill, dans *Le fer à travers les âges*, Nancy 1956, p. 57-81.

<sup>5</sup> H. Schardt, Terrain sidérolithique de Goumoëns-le-Jux, dans *Die Eisen- und Manganerze der Schweiz*, Berne 1923, p. 129-136.

<sup>6</sup> R. J. Forbes, *Metallurgy in Antiquity*, Leiden 1950, p. 129.

<sup>7</sup> Walter Schmid, *Norisches Eisen, Beiträge zur Geschichte des österreichischen Eisenwesens*, Abt. I, Heft 2, 1932, p. 39.

De plus, la découverte de 6 haldes sur la commune de Ferreyres – de 10 sur l'ancien territoire de la « villa que vocatur Ferrerias » en 981 de notre ère –, infirme les étymologies qui prétendaient rattacher ce toponyme à feurre (fourrage)<sup>8</sup>. Tout le long du pied du Jura de multiples lieux-dits semblent rappeler une industrie du fer (Ferreyre, Ferrire, Fornets, Maillefer, Faverges, etc.). Il convient maintenant de fouiller les sites déjà repérés et d'étendre les prospections au delà de la zone Moiry-La Sarraz-Romainmôtier.

Bien qu'il ne s'agisse que d'un début, les fouilles ont fait apparaître une variante nouvelle de fourneau à soufflerie; elles esquissent enfin un chapitre auparavant ignoré de l'histoire du fer en terre vaudoise: là, comme dans les régions rhénanes, elle a débuté au pied des montagnes et n'a pénétré que beaucoup plus tard dans les hautes vallées<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Henri Jaccard, Essai de toponymie, Mémoires et Documents publiés par la Société d'Histoire de la Suisse romande, deuxième série, t. VII, Lausanne 1906, p. 166.

<sup>9</sup> Sur l'histoire du fer dans le Pays de Vaud, voir P.-L. Pelet, La fonderie de fer en Suisse Romande au XIXe siècle, Separatdruck aus Beiträge zur Geschichte der schweizerischen Eisengießereien, Schaffhouse 1960; P.-L. Pelet, Les artisans du fer du Jura vaudois et leurs rapports avec la Comté, dans Actes du colloque sur l'artisanat, Besançon 1961.