



HAL
open science

**Les excentriques en silex de Mack Tussinger
(1896-1963) : une histoire de faux dans l'Amérique de la
Grande Dépression. Inventaire et étude technologique
d'excentriques contrefaits de la collection
nord-américaine du Colonel Louis Vésignié (1870-1954)**

François Gendron, Antoine Lourdeau

► **To cite this version:**

François Gendron, Antoine Lourdeau. Les excentriques en silex de Mack Tussinger (1896-1963) : une histoire de faux dans l'Amérique de la Grande Dépression. Inventaire et étude technologique d'excentriques contrefaits de la collection nord-américaine du Colonel Louis Vésignié (1870-1954). Bulletin de l'ACERAP, Revue d'archéologie préhispanique et coloniale, 2018, 3, pp.18-37. hal-03951260

HAL Id: hal-03951260

<https://hal.science/hal-03951260>

Submitted on 13 Feb 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Open licence - etalab

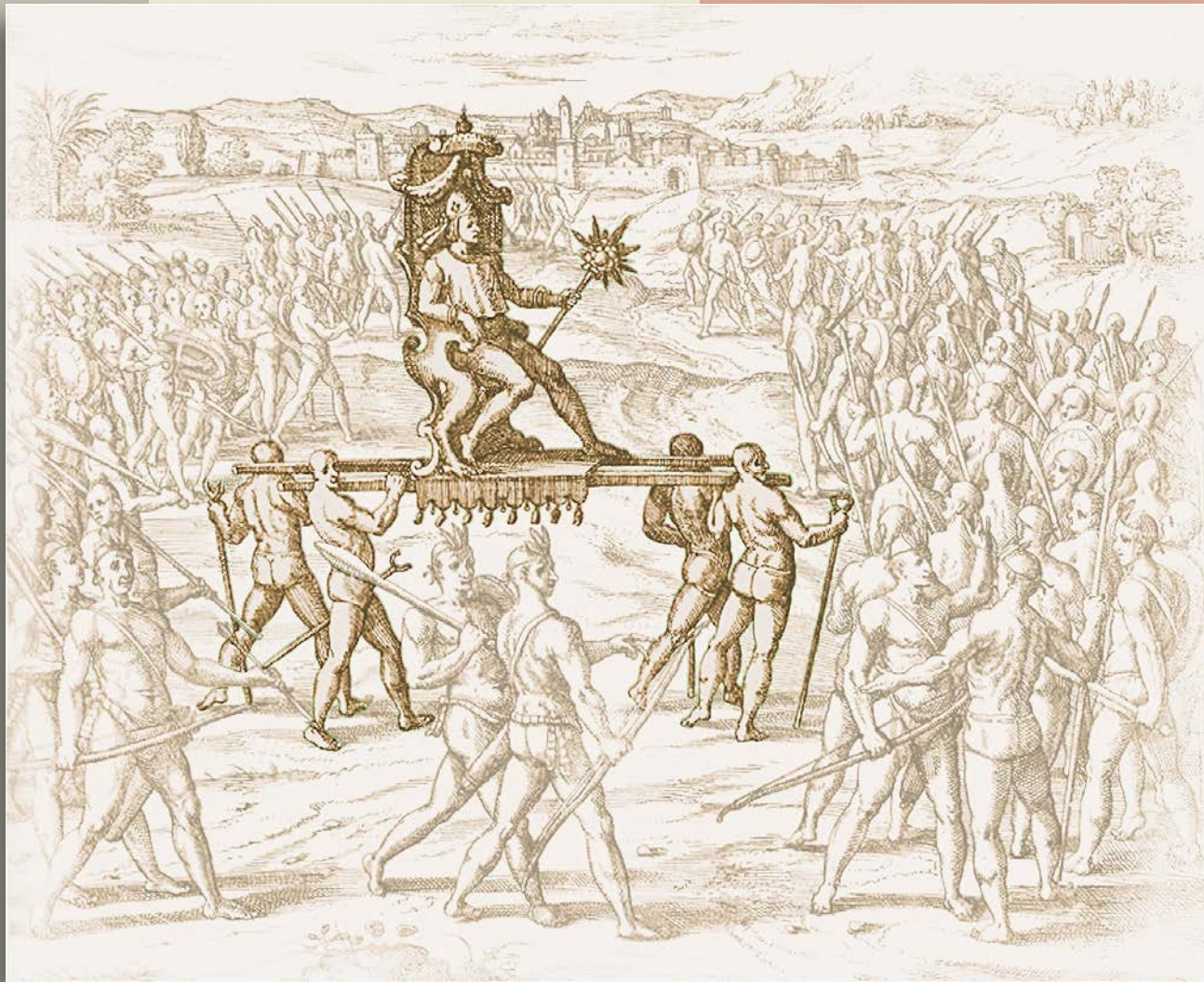


ASSOCIATION CULTURELLE POUR L'ÉTUDE ET
LA RECHERCHE EN ARCHÉOLOGIE PRÉHISPANIQUE

N° 3 - Décembre 2018

BULLETIN DE L'ACERAP

Revue d'archéologie préhispanique et coloniale



ISSN 2493-9633
Dépôt légal Mai 2016



BULLETIN DE L'ACERAP

Revue d'archéologie préhispanique et coloniale

N° 3 - Décembre 2018

**ISSN 2493-9633
Dépôt légal Mai 2016**

LES EXCENTRIQUES EN SILEX DE MACK TUSSINGER (1896-1963) : UNE HISTOIRE DE FAUX DANS L'AMÉRIQUE DE LA GRANDE DÉPRESSION. INVENTAIRE ET ÉTUDE TECHNOLOGIQUE D'EXCENTRIQUES CONTREFAITS DE LA COLLECTION NORD-AMÉRICAINNE DU COLONEL LOUIS VÉSIGNIÉ (1870-1954)

Mack Tussinger's (1896-1963) Eccentric Flints: A Story of Fakes in the America of the Great Depression. Inventory and Technological Study of Eccentric Counterfeits from the North-American Collection of Colonel Louis Vésignié (1870-1954).

François Gendron

*Sorbonne Université, MNHN-Homme et Environnement, UMR-CNRS 7194, CeRAP
francois.gendron@mnhn.fr*

Antoine Lourdeau

*Sorbonne Université, MNHN-Homme et Environnement, UMR-CNRS 7194
antoine.lourdeau@mnhn.fr*

Résumé :

Héritier de la fortune familiale, le colonel Louis Vésignié (1870-1954) constitua au cours de son existence d'importantes collections de minéralogie et d'objets archéologiques. Avant son décès, il en légua une partie à des institutions nationales, dont le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. Le récolement du fonds déposé en 1955 à l'Institut de Paléontologie Humaine nous a permis de retrouver de nombreux objets archéologiques nord-américains (Canada et États-Unis), dont une large part est issue de la collection de Norman Spang (1843-1922) vendue en France en 1920. Au sein de cet ensemble se trouvent 27 objets spectaculaires taillés façon « excentrique » sur du silex et identifiés comme provenant des États-Unis, mais sans autre mention géographique. Leur étude technologique a montré des états de surface différentiels entre les étapes de façonnage et de finition impliquant une reprise d'outils et d'armes plus anciens. Elle a aussi permis d'observer une hétérogénéité des schémas de façonnage et un usage probable d'un métal ferreux dans le processus de retouche par pression des pièces bifaciales. S'ajoutant aux doutes instaurés par l'étude technologique, nos recherches bibliographiques concernant de potentiels équivalents stylistiques aux objets de la collection Vésignié, dans les cultures sylvoicoles et mississippiennes d'Amérique du Nord, n'ont pas abouti. Elles nous ont, en revanche, révélé l'histoire singulière de Mack Tussinger (1896-1963), fermier amérindien wyanotte de l'Oklahoma, ruiné par la Grande Dépression et le Dust Bowl qui ravagea le centre des États-Unis entre 1930 et 1940. Vendus à des amateurs d'antiquités et à des touristes de passage sur la Route 66, les excentriques de Mack Tussinger auraient pu rester au rang d'originalités douteuses. Mais, à partir de 1937, la Science s'intéressa à ces objets insolites et au site de leur découverte pour

Mots-clés :

Collection, Contrefaçon, Étude Technologique, Excentrique, Faussaire, Mack Tussinger, Mound-Builders, Oklahoma, Silex, Louis Vésignié

conclure rapidement à la mystification. Ces conclusions ne manquèrent pas de provoquer la colère des collectionneurs-investisseurs qui trouvèrent chez de rares chercheurs le soutien nécessaire pour lancer une controverse. Cet article retrace les péripéties de cette histoire étonnante et de celle de ces objets contrefaits dont le colonel Louis Vésignié s'était fait en partie acquéreur. Quant à notre étude technologique, elle vient définitivement confirmer la mystification à laquelle procéda Mack Tussinger.

Abstract:

Heir of the family fortune, the Colonel Louis Vésignié (1870-1954) constituted during his existence important collections of mineralogy and archaeological artefacts. Before his death, he willed an important part to national institutions, including the Muséum National d'Histoire Naturelle of Paris. The inventory of the collection deposited in 1955 at the Institut of Paléontologie Humaine was an opportunity to find many archaeological objects from North American (Canada and United States). A large part of them comes from the collection of Norman Spang (1843-1922), sold in France in 1920. Within this set, there are 27 spectacular "eccentric"-style flaked flints, identified as coming from the United States, but without any other geographical mention. The artefacts technological study revealed differential surface states between the shaping and finishing stages, involving a recovery of tools and weapons produced formerly. The analysis also permitted to observe the heterogeneity of the shaping patterns and a probable use of a ferrous metal in the process of pressure retouching of the bifacial pieces. In addition to the doubts established by the technological study, no stylistic equivalents to those of the Vésignié collection in the Woodlandian and Mississippian cultures of North America could be found through our bibliographical research. Nevertheless, this investigation revealed the singular history of Mack Tussinger (1896-1963), an Oklahoma Wyandotte Native American farmer, ruined by the Great Depression and the Dust Bowl that ravaged the centre of the United States between 1930 and 1940. Sold to antiquity lovers and tourists on the Road 66, the eccentric flints of Mack Tussinger could have remained at the rank of dubious originalities. But, from 1937, Science became interested in these unusual objects and the place of their discovery, and quickly deduced the mystification. These conclusions certainly provoked the anger of the collectors-investors who found in rare researchers the necessary support to launch a controversy. This article traces the vicissitudes of this amazing history and the adventures of these counterfeit artefacts of which the Colonel Louis Vésignié had been partly purchaser. As for our technological study, it definitely comes to confirm Mack Tussinger's mystification.

Keyword:

Collection, Forgery, Technological Study, Eccentric, Forger, Mack Tussinger, Mound-Builders, Oklahoma, Flint, Louis Vésignié.

NOTES

¹ À partir des travaux d'Alfred Kroeber (1939) qui proposait une division du sous-continent nord-américain en aires culturelles purement spatiales et synchroniques, les archéologues et les anthropologues ont distingué dix aires culturelles pour l'Amérique du Nord (États-Unis et Canada). Celles-ci sont des zones géographiques, mais se définissent aussi par l'extension d'un ensemble d'éléments culturels communs aux populations résidentes : objets matériels, organisation sociale, religion, etc.

² Orcel, 1956.

³ La maison Nérée Boubée est fondée en 1845 par le professeur Simon Nérée Boubée (1806-1862), naturaliste, entomologiste, géologue et enseignant à l'université de Paris (Sorbonne). Sise au 87 rue Monge dans le 5^e arrondissement à Paris, ses activités portaient sur la vente d'objets d'histoire naturelle et de matériel scientifique. Principale concurrente de la société Deyrolle, la maison Boubée n'a pas survécu et a définitivement fermé ses portes en 2014.

⁴ La société Les fils d'Émile Deyrolle, sise au 46 rue du Bac dans le 7^e arrondissement à Paris est fondée en 1831 par Jean-Baptiste Deyrolle, que son fils, Achille, rejoignit peu après. Les Deyrolle étaient des passionnés d'entomologie et prospérèrent en vendant des boîtes d'insectes et du matériel de chasse pour les collectionneurs d'histoire naturelle. En 1866, Émile Deyrolle succéda en troisième génération à son grand-père et profita de l'engouement pour les sciences naturelles pour développer les

1. La collection d'archéologie nord-américaine du colonel Louis Vésignié

Le récolement par les deux auteurs de la collection d'artefacts nord-américains léguée en 1954 par le colonel Louis Vésignié au Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) de Paris a été l'occasion d'en évaluer le contenu typologique. Ces centaines d'objets lithiques (pointes de projectile, perçoirs, couteaux, haches à gorge) et osseux (houes sur scapula de bison, hameçons, quersoir, etc.) acquis au fil des ans par ce généreux donateur, proviennent des États-Unis, du Canada et, en moindre volume, du Mexique, du Costa Rica, de l'Équateur et du Pérou. L'ensemble nord-américain permet d'illustrer, pour les États-Unis et le Canada, la continuité typologique des pointes de projectiles des cultures archéologiques depuis le Paléo-Indien (13.000-10.000 B.P.) jusqu'à la période historique (1540-1800 apr. J.-C.), et pour toutes les aires culturelles¹, excepté l'Arctique.

1.1. Louis Vésignié (1870-1954)

Héritier d'une fortune familiale, Louis Vésignié rassembla, au fil des ventes aux enchères et des opportunités, de fantastiques collections de minéralogie, de paléontologie, d'ethnologie et d'archéologie préhistorique d'Europe, d'Asie, d'Afrique, d'Amérique et d'Océanie². Il était épaulé dans cette entreprise personnelle à l'issue philanthropique, par deux marchands d'objets d'histoire naturelle, le Comptoir Central d'Histoire Naturelle, successeur de la maison Nérée Boubée³, et la société Les Fils d'Émile Deyrolle⁴. Aussi, lorsqu'en 1920, Norman Spang (1843-1922)⁵ vendit aux enchères publiques sa collection d'objets archéologiques nord-américains, les principaux acquéreurs furent, comme l'attestent les étiquettes liées aux objets, ces deux maisons de commerce. Dans les années qui suivirent, les artefacts de la collection Spang furent revendus par lots au colonel Vésignié qui les enregistra méticuleusement dans un catalogue aujourd'hui disparu. Un peu avant sa mort, Louis Vésignié légua par testament olographe⁶ ses collections au MNHN, au Laboratoire de Minéralogie de la Sorbonne et à un laboratoire (non précisé) de l'École Pratique des Hautes Études sis, à l'époque, à l'Institut de Paléontologie Humaine (IPH).

1.2. Les excentriques nord-américains en silex de la collection Vésignié

C'est au sein de ce vaste ensemble d'objets archéologiques, arrivé en 1955 à l'IPH et laissé en l'état depuis, que l'opération de récolement et d'identification typologique que nous avons initiée en 2015 a conduit à la découverte de 27 objets lithiques d'étrange aspect (**Figures 1 à 7**). Tous sont taillés dans des roches siliceuses grises, beiges, blanches et rougeâtres et correspondent à ce qui est typologiquement nommé « excentrique » dans la littérature archéologique, c'est-à-dire des objets non utilitaires sculptés dans des roches siliceuses et présentant des formes abstraites ou figuratives (anthropomorphes, zoomorphes ou armes). Louis Vésignié enregistra ces 27 excentriques sous trois numéros de collection 1873 Rc (19 spécimens), 1954 Rc

(7 spécimens) et 2291 Rc (1 spécimen), mais le ou les catalogues d'enregistrement ayant disparu après le transfert de l'ensemble du don vers l'IPH, nous ne connaissons pas leurs conditions précises d'acquisition. Enfin, tous ces excentriques ont pour origine géographique « U.S.A. », selon l'indication manuscrite réalisée à l'encre de Chine noire sur chacun d'eux. Typologiquement, ils se déclinent en 25 pointes de projectiles et en deux couteaux, tous profondément barbelés par des retouches à la pression.



Figure 1. Excentriques sur pointes de projectile en roche siliceuse, série 1873 Rc de la collection Louis Vésignié (photo F. Gendron/MNHN).



Figure 2. Excentriques sur pointes de projectile en roche siliceuse, série 1873 Rc de la collection Louis Vésignié (photo F. Gendron/MNHN).

NOTES

activités de la maison, en particulier la taxidermie initiée dès l'origine par Jean-Baptiste. C'est en 1888 que la boutique déménagea rue du Bac où elle se trouve toujours (www.deyrolle.com).

⁵ Né à Etna, comté d'Allegheny en Pennsylvanie, Norman Spang est le petit-fils d'Henry S. Spang (1788-1843), promoteur des premières fonderies d'acier d'Amérique du Nord. Charles F. Spang (1809-1904), père de Norman, poursuivra le développement de l'entreprise qui deviendra, en 1858, la Spang, Chalfant & Co. Parallèlement, il initiera la constitution d'une collection privée de minéraux qui deviendra la plus importante des États-Unis. À partir de 1870, la dispersion des collections débute avec des ventes et des dons à des institutions. Nous avons relevé cinq ventes aux enchères d'objets archéologiques amérindiens par l'étude new-yorkaise Bangs & Co. de Broadway, les 19 et 20 octobre 1882, le 13 décembre 1882, les 27, 28 et 29 décembre 1888 et le 17 janvier 1890. Une sixième vente semble avoir eu lieu en France en 1920 sur laquelle nous recherchons toujours des informations. À la suite de son père, Norman Spang se retira à Nice avant de mourir à Paris le 19 décembre 1922.

⁶ Testament olographe de Monsieur Jean Paul Louis Vésignié en date du 19 juillet 1954 déposé aux minutes de Maître André Vincent notaire à Paris, puis dactylographié le 12 octobre 1954 à l'étude de Maître François Burthe, notaire à Paris 8^e, 13 rue Royale.



Figure 3. Excentriques sur pointes de projectile en roche siliceuse, série 1873 Rc de la collection Louis Vésigné (photo F. Gendron/MNHN).



Figure 4. Excentriques sur pointes de projectile en roche siliceuse, série 1873 Rc de la collection Louis Vésigné (photo F. Gendron/MNHN).



Figure 5
Excentriques sur
pointes de projectile
en roche siliceuse,
série 1873 Rc et 2291
Rc de la collection
Louis Vésignié (photo
F. Gendron/MNHN).



Figure 6
Excentriques sur
pointes de projectile
en roche siliceuse,
série 1954 Rc de la
collection Louis
Vésignié (photo F.
Gendron/MNHN).



Figure 7
Excentriques sur lames de couteau
en roche siliceuse, série 1873 Rc
de la collection Louis Vésignié
(photo F. Gendron/MNHN).

NOTES

2. Étude technologique

Afin de mieux caractériser ces artefacts, et aller au-delà de leur aspect morphologique, nous avons mené simultanément une étude technologique. Après observation des différents états de surface des négatifs d'enlèvements visibles sur les pièces, nous avons procédé à une lecture technique, basée sur le principe du schéma diacritique⁷. Afin de mieux définir la phase de retouche par pression, si caractéristique de ces objets, nous avons effectué une observation au microscope stéréoscopique (ZEISS SteREO Discovery V.8, objectif Plan S 1.0x FWD 81 mm) couplé à une caméra (TOUPTEC, logiciel TOUP VIEW 3.2).

⁷ Dauvois, 1976.

2.1. Production des supports : le façonnage bifacial

Exception faite d'une pièce en grès (**Figure 4a**), tous ces objets sont en silex. Les matières premières sont néanmoins variées en grains et en couleurs, et il semble que ces matériaux soient de différentes provenances géographiques et/ou géologiques.

On distingue deux grands moments de production : une étape de façonnage permettant d'obtenir le volume recherché, puis une finition par pression, qui donne à ces supports leur silhouette singulière.

Il s'agit toujours de pièces intégralement façonnées sur leurs deux faces, ne laissant apparaître aucun vestige du support d'origine. La recherche d'une épaisseur réduite est une intention forte du façonnage (de 6 à 9 mm dans presque tous les cas, et au maximum de 12 mm), qui se traduit, dans la matière, par l'allure foliacée de tous ces objets. Les longueurs des produits finis varient entre 52 et 98 mm, la plupart mesurant entre 60 et 70 mm de long. Les largeurs sont distribuées de façon plus régulière entre 20 et 40 mm, dépassant rarement ces dimensions.

L'étape finale du façonnage des supports, celle dont les négatifs d'enlèvement sont visibles sur la surface des artefacts, est effectuée presque toujours par percussion tendre organique. Un façonnage partiel par pression est toutefois attesté sur quelques rares pièces (**Figure 8**). L'obtention des supports bifaciaux est effectuée généralement par des enlèvements perpendiculaires à l'axe des pièces, plus ou moins larges. Toutefois, on observe une certaine hétérogénéité des schémas de façonnage.

2.2. Finition des artefacts : la retouche par pression

La finition par pression concerne la totalité de la périphérie des 27 pièces. C'est ainsi que sont produites les profondes barbelures et denticulations qui dessinent leur silhouette. C'est aussi par pression que sont obtenues les parties apicales des pointes, et les bases de tous ces objets, qu'elles soient rectilignes, concaves, convexes, pédonculées ou encochées. Les enlèvements ainsi effectués sont bifaciaux et courts, souvent assez abrupts. Ils tendent à être plus longs en correspondance des encoches les plus profondes, voire envahissants au niveau des extrémités apicales, étant alors plus rasants. En

contraste de la variabilité des schémas de façonnage évoquée ci-dessus, la phase de finition par pression apparaît au contraire comme très homogène.

D'après les contre-bulbes, les parties proximales des négatifs d'enlèvement et l'étroitesse de certaines coches (par exemple, **Figure 8**), le compresseur utilisé était très étroit, de l'ordre de quelques millimètres au maximum. Du fait des contraintes physiques qu'implique une telle étroitesse, l'usage d'un outil à pointe métallique est probable. Cela est cohérent avec des écrasements, de nombreux enlèvements réfléchis et des fissurations présents au niveau des points de pression, faisant penser à l'utilisation d'un matériau dur (**Figure 11**). Des taches de rouille observées au creux de certaines barbelures pourraient aussi aller dans ce sens (**Figure 12**).

Par ailleurs, l'absence de lissage des aspérités créées sur les bords tranchants de ces artefacts suite à la retouche par pression suggère une absence d'utilisation de ces bords (**Figure 10.e**).

2.3. Les différences d'état de surface

Exception faite de trois pièces, pour lesquelles la matière première rend difficile l'observation de différences de patine, l'ensemble des artefacts analysés présente deux états de surface distincts. Ces différences de patine se manifestent au niveau de la coloration, du grain et/ou de la brillance des négatifs d'enlèvement. La lecture diacritique des stigmates de taille permet de définir la succession de ces états de surface. Dans tous les cas où elle est identifiable (24/27), la patine récente concerne la retouche par pression de la périphérie des pièces (**Figures 8, 9 et 10**). Dans quelques cas (11/27), une phase de retouche par pression antérieure à cette phase unique est repérable par la patine ancienne de ses négatifs, mais ceux-ci sont très localisés, ne concernant généralement qu'une partie de la base des objets (**Figure 9**). Ainsi, les négatifs de la phase de retouche par pression responsable de la silhouette générale de ces pièces, qui les caractérise en tant qu'« excentriques », présentent une patine différente de celle du façonnage bifacial.

2.4. Synthèse : des objets produits en deux temps

Ces états de surface différentiels entre les étapes de façonnage et de finition ne sont pas cohérents avec la production de ces objets en un seul temps. Ils impliquent une reprise d'outils et d'armes produits anciennement.

L'hétérogénéité des schémas de façonnage suggère que les pièces lithiques remployées en tant que supports de ces excentriques proviennent de contextes techniques, chronologiques et/ou culturels variés.

L'usage probable du métal dans le processus de retouche par pression de ces pièces bifaciales implique que cette récupération d'objets archéologiques et leur modification ont eu lieu à une période récente.

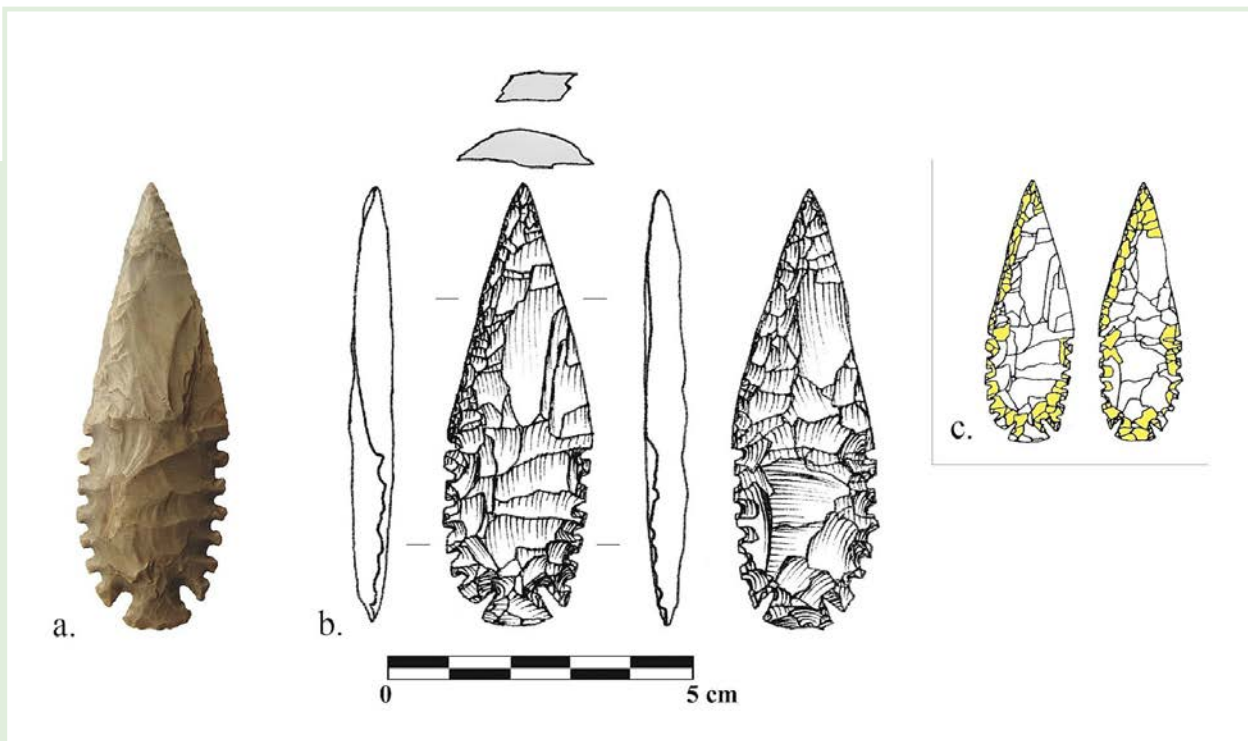


Figure 8. Pointe barbelée de la série 1873 Rc. a. photographie ; b. dessin à l'encre ; c. schéma des différents états de surface : en blanc, patine ancienne, et en jaune, patine récente (dessins A. Lourdeau/MNHN).

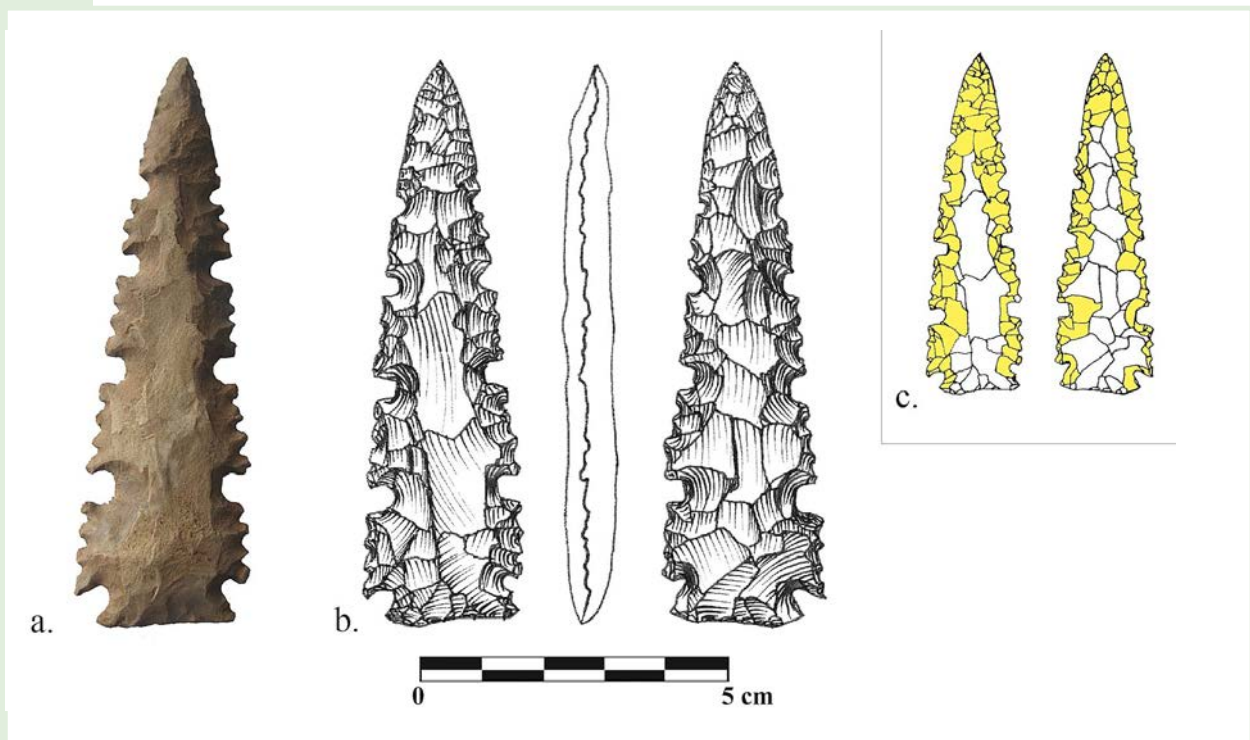


Figure 9. Pointe barbelée de la série 1873 Rc. a. photographie ; b. dessin à l'encre ; c. schéma des différents états de surface : en blanc, patine ancienne, et en jaune, patine récente. Noter les vestiges d'une ancienne phase de retouche par pression à la base de la pièce (dessins A. Lourdeau/MNHN).

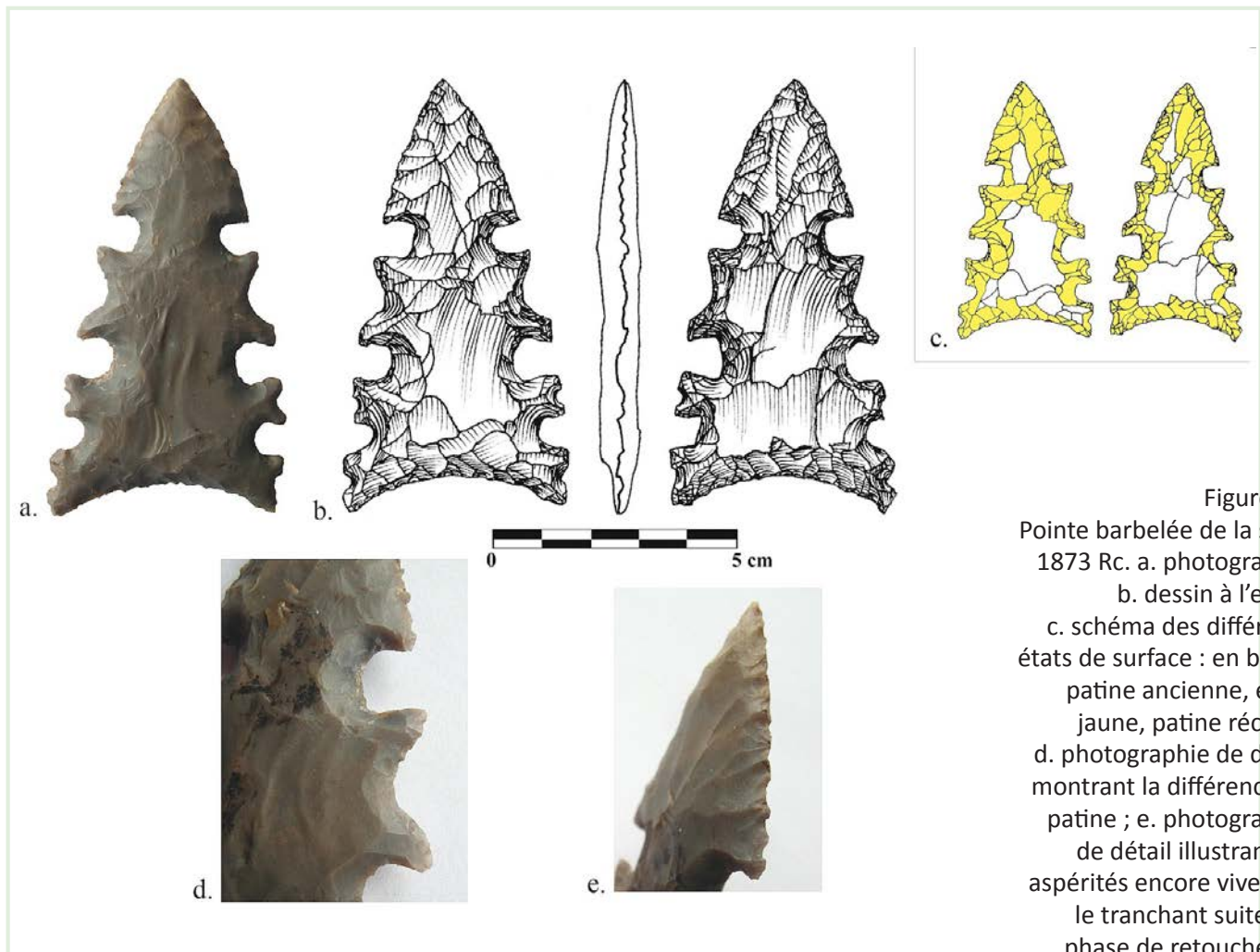


Figure 10
 Pointe barbelée de la série
 1873 Rc. a. photographie
 b. dessin à l'encre
 c. schéma des différents
 états de surface : en blanc,
 patine ancienne, et en
 jaune, patine récente
 d. photographie de détail
 montrant la différence de
 patine ; e. photographie
 de détail illustrant les
 aspérités encore vives sur
 le tranchant suite à la
 phase de retouche par
 pression (dessins
 A. Lourdeau/MNHN).

3. D'un essai de recontextualisation culturelle à une histoire de faussaire

Pour tenter de recontextualiser ces objets stylistiquement homogènes et malgré les doutes instillés par leur étude technologique, nous avons d'abord mené une recherche comparative avec les excentriques découverts dans des tertres des cultures nord-américaines dites des « *Mound Builders* ». Le sujet de ces silex excentriques ayant donné lieu à une importante production bibliographique, du fait de leur aspect spectaculaire, ce travail nous a conduits à l'histoire de Mack Tussinger et aux milliers de spécimens qu'il affirmait avoir découverts dans un tertre archéologique du fin fond de l'Oklahoma...

3.1. Silex excentriques des cultures amérindiennes du Sylvicole (1000 av. J.-C. – 1200 apr. J.-C.)

Au cours des périodes archéologiques du Sylvicole (Woodland pour les Anglo-Saxons : 1000 av. J.-C. – 1200 apr. J.-C.) et du Mississippien (800 – 1540 apr. J.-C.), un maillage de cultures, dont l'économie repose sur l'agriculture, la sédentarité et le commerce caravanier de biens de prestige, s'épanouit sur l'est de l'Amérique du Nord. Depuis le sud de l'aire subarctique,

NOTES

⁸ Brown, Brues, 1996 ; La Vere, 2007.

⁹ Emerson, 1989 ; Fowler, 1991, 1999a, 1999b.

¹⁰ Ellis, 1940 : 121 ; Stone, 1948 : 3.

¹¹ Les Indiens Wyandottes sont des locuteurs iroquoiens appartenant au groupe des Hurons, Wendat, Wyandot et Wyandotte. La ville de Wyandotte est le bureau principal de la nation Huron-Wendat dans l'Oklahoma (MERWIN, 1906).

¹² Ellis, *op. cit.* : 121.

¹³ Au moins trois périodes historiques, antérieures à l'arrivée des Européens, étaient documentées dans le comté de Delaware en 2004 : 23 sites de l'Archaïque (6000 av. J.-C. – 1 apr. J.-C.), 17 sites de la période Sylvicole (1 – 1000 apr. J.-C.) et 63 sites Village des Plaines (1000 – 1500 apr. J.-C.). En 1939, avant le remplissage du Grand Lake, l'université d'Oklahoma réalisa des fouilles le long de la Grand River et de la Honey Creek. Les sites du Sylvicole y présentent une continuité avec ceux de la Culture Hopewell de la région de Kansas City et de l'aire du Missouri. Au cours de la période historique (1500 – 1800 apr. J.-C.), peu d'Indiens vivaient dans le comté de Delaware, puis le Gouvernement fédéral commença à y transférer des tribus, du XIXe siècle jusqu'au début du XXe siècle (www.okhistory.org).

¹⁴ <http://lithiccastinglab.com/gallery-pages/tussingereccentricspage1.htm>

il englobe l'ensemble de l'aire des Régions Boisées de l'est et du sud-est des États-Unis et s'étend jusque dans l'est de l'aire des Grandes Plaines. L'un des traits culturels majeurs de ces sociétés fut l'édification de grands monticules de terre recelant des sépultures accompagnées de riches offrandes d'objets élaborés dans des matériaux généralement exogènes. Parmi ces objets, on recense quelques excentriques de silex et d'obsidienne, comme ceux mit au jour dans le Craig Mound du site mississippien de Spiro dans l'Oklahoma (Le Flore Co., 850 – 1450 apr. J.-C.)⁸ et dans le Tertre 72 de Cahokia (St-Claire Co., Illinois ; 800 – 1400 apr. J.-C.)⁹.

Nos recherches bibliographiques n'ont pas abouti à la découverte d'objets morphologiquement comparables aux excentriques de la collection Vésignié, mais nous ont guidés vers un personnage aussi curieux que sulfureux, Mack Tussinger.

3.2. Mack Tussinger (1896-1963)

Mack Tussinger était, selon ses contemporains, un Indien ou un « sang-mêlé »¹⁰ de la tribu Wyandotte¹¹ du village de Wyandotte (Ottawa Co.), dans le nord-est de l'Oklahoma. Au début des années 1930, c'est un simple métayer qui soudain se met à démarcher des amateurs locaux d'antiquités amérindiennes, comme le Docteur W. C. Barnard, un collectionneur de Seneca dans le Missouri, ou Tom Fleetwood de Wyandotte¹². Il leur propose d'acheter d'insolites silex taillés de façon excentrique. Ceux-ci seraient issus d'une offrande mise au jour dans un petit tertre du site mississippien de Rhodes Mound dans le comté de Delaware¹³, comté voisin de celui d'Ottawa où il réside (**Figure 13**). La région est parcourue de longues prairies s'étalant entre des montagnes basses où Tussinger chasse le lapin. L'histoire apparaît crédible et s'ajoute à la complexité morphologique de ces objets pour les rendre archéologiquement plausibles. De plus, Mack Tussinger est quelqu'un de très estimé dans sa tribu, considéré comme un artisan habile et un créateur d'objets en pierre et en argile. Plus tard, sa famille parlera de lui comme d'un bon père de famille qui était toutefois connu comme un amateur d'armes à feu et comme un commerçant avide qui fréquentait des spectacles de tir et des comptoirs¹⁴.

3.3. L'Amérique de la Grande Dépression

Parallèlement à cette histoire personnelle, en 1930 les États-Unis entrent dans la Grande Dépression économique qui se prolongera jusqu'à la Seconde Guerre mondiale. Époque encore plus compliquée pour les petits fermiers de l'Oklahoma car, avec l'Arkansas, ces États sont ravagés, au cours des années trente, par le *Dust Bowl*. Ce phénomène climatique engendre de terribles tempêtes de poussière qui détruisent les récoltes, ensevelissent le matériel agricole et les habitations. Pour les fermiers qui ne migrent pas vers l'Ouest, la survie dépend plus de la débrouillardise individuelle que des secours fédéraux.



NOTES

Figure 11
Pièce de la série 1873 Rc.
Microphotographies
d'encoches produites par
pression. On note des
écrasements, des réfléchis
et des fissurations.
Taille de l'échelle : 1 mm
(photos F. Gendron et
A. Lourdeau/MNHN).



Figure 12
Pièce de la série 1954 Rc.
Microphotographie d'une
encoche produite par
pression. On note des
écrasements, des réfléchis
et des taches de rouille.
Taille de l'échelle : 1 mm
(photos F. Gendron et
A. Lourdeau/MNHN).

C'est dans ce contexte économique et climatique difficile que s'inscrit l'histoire de Mack Tussinger et de ses excentriques. Si ce dernier n'était pas très au fait des dates, plaçant sa découverte en 1921 pour certains¹⁵, ou en 1926 pour d'autres¹⁶, notre artiste wyandotte possédait, en revanche, un savoir-faire de tailleur de silex et un sens du commerce hors du commun. Entre 1930 et 1931, Mack Tussinger est frappé comme tout le monde par la terrible récession, et le Dr Barnard, qui, lui, a déjà acheté plus de 800 excentriques, n'a plus les moyens d'en acquérir plus. En bon commerçant, Mack Tussinger élargit alors son marché et se met en affaire avec J. A. Robertson, propriétaire d'une station-service le long de la Route 66¹⁷ près de Baxter Springs, comté de Cherokee, dans le Kansas. Cette pétillante implantation située le long de la *Mother Road* d'Amérique lui permet de relancer ses affaires en vendant ses excentriques aux touristes de passage. Si, au début de l'histoire, les excentriques étaient vendus pour quelques cents, l'intérêt qu'ils suscitèrent permit à Mack Tussinger d'augmenter ses prix, certains spécimens atteignant 40 voire 50 USD

¹⁵ Ellis, *op. cit.* : 121 ; Stone, *op. cit.* : 3.

¹⁶ Clements, Reed, 1939 : 27.

¹⁷ Aussi connue sous les noms de *Will Rogers Highway*, de *Main Street of America* ou de *Mother Road*, la Route 66 est l'une des plus anciennes et des plus célèbres autoroutes des États-Unis. Ouverte en 1926, elle relie Chicago (Illinois) à Santa Monica (Californie), traversant sur 3 940 km le Missouri, le Kansas, l'Oklahoma, le Texas, le Nouveau-Mexique et l'Arizona. Vendre ses excentriques le long de cette fameuse route était donc un choix commercialement judicieux de la part de Mack Tussinger.

3.4.1. Fouilles du tertre aux excentriques

Fin 1936, Alfred Reed et le Dr Forrest Clements de l'université d'Oklahoma demandèrent à visiter le lieu de la découverte. D'abord réticents, Mack Tussinger et J. A. Robertson finirent par les mener vers une faible élévation qui ne se distinguait déjà plus que par une différence dans la couleur du sol. Celle-ci se trouvait sur la seconde terrasse de la rive nord de l'Elk River à environ six milles en amont de sa confluence avec la Grand River. En 1937, ils procédèrent à une fouille exploratoire du tertre et miraculeusement quelques excentriques « oubliés » lors du pillage et des fragments d'os humains furent découverts. Mais l'arasement du monticule était tel qu'il leur fut impossible de tirer de plus amples conclusions. Une seconde fouille plus approfondie fut réalisée la même année sous la direction de Joe Finklestein de l'université de Chicago. On remarque de larges surfaces perturbées, révélant que la zone avait été passablement retournée par le passé. Des os humains dispersés et six excentriques furent encore découverts²⁴. Curieusement, cinq de ceux-ci furent aussi mis au jour à proximité de la surface et un seul, en forme de lézard, enfoncé dans le sol archéologique²⁵. Quant aux pointes de projectile et aux racloirs également découverts lors de cette fouille, ils se révélèrent bel et bien être des types de la fin de la période Village des Plaines (1250 – 1450 apr. J.-C.), mais furent découverts dans une couche archéologique sous-jacente à celle ayant contenu les excentriques. Enfin, les rares tessons rencontrés n'étaient pas caractéristiques et, une fois de plus, amateurs et archéologues ne purent conclure à l'authenticité du site²⁶.

NOTES

²⁴ *Ibid.* : 29.²⁵ *Ibid.* : fig.1.²⁶ *Ibid.* : 29.

3.4.2. Les excentriques Tussinger sous la binoculaire

En 1939, le Dr Forrest Clements étudia au microscope 200 silex excentriques de la collection d'Alfred Reed, ainsi que ceux achetés par Fred Ulrich de Galena (Kansas), tous censés provenir de Rhodes Mound. Aucune trace de taille laissée par un quelconque outillage métallique ou d'un nettoyage à l'acide ne put être mise en évidence. Reste que Clements, sur la foi de ses observations, conclut qu'il s'agissait de pointes de projectile archéologiques récemment retaillées. Sous le microscope, on observe sur presque tous les spécimens étudiés des alternances et des juxtapositions de surfaces anciennes, patinées, avec d'autres fraîches. On remarque même des micro-éclats décollés ou encore adhérents sur ces surfaces fraîches alors qu'ils sont absents des surfaces patinées²⁷.

²⁷ Ellis, 1940.

Paradoxalement, la conclusion générale de Clements et de Reed, après les fouilles archéologiques de Rhodes Mound et l'observation microscopique, fut l'absence de conclusion. Ces objets leur posaient un problème qui ne permettait pas de les écarter définitivement comme des faux ou des monstruosités, mais qui ne permettait pas non plus de confirmer qu'ils étaient authentiques. Conclusion sibylline qui supposait que Mack Tussinger pouvait être ou ne pas être un faussaire et que ses silex excentriques étaient des objets contrefaits, mais partiellement authentiques.

NOTES

²⁸ « *On the whole, on the basis of conformity to pattern, the Oklahoma specimens suggest present-day ingenuity rather than primitive conception and execution.* » (*Ibid.* : 124).

²⁹ *Ibid.* : 125

³⁰ Ruth DeEtte-Simpson (1919-2000) était assistante de recherche et conservatrice assistante au Southwest Museum de Los Angeles de 1940 à 1960.

³¹ Mark Raymond Harrington (1882-1971) était archéologue et conservateur au Southwest Museum de Los Angeles. Il travailla avec Ruth DeEtte-Simpson aux fouilles de Tule Springs et de Gypsum Cave (Nevada) et de Borax Lake et de Little Lake (Californie).

³² Deette-simpson, 1948 : 130.

³³ *Ibid.* : Fig.1.

³⁴ Une recherche informatique menée sur le catalogue en ligne des collections du Southwest Museum (<http://collections.theautry.org>), sous les entrées : 1112.G.1, flint, eccentric, Tussinger, Elsing, ne nous a pas permis de retrouver les excentriques donnés en 1948 par Elsing.

Les conclusions pessimistes de Clements et de Reed furent renforcées, en 1940, par le magnifique pamphlet d'Holmes Ellis (1914-1977), alors directeur du Lithic Laboratory du département d'archéologie de l'Ohio State University. Ellis participa aux observations en laboratoire. Dans son article, il rappelle qu'outre le fait que ces excentriques ne soient comparables avec aucun autre style connu des productions des Mound-Builders, leur technique de taille par retouche – mis à part le crantage complexe observé – n'est pas exceptionnelle. Pour Ellis, ces objets relèvent plus d'une « ingénuité moderne que d'une conception ou d'une exécution primitive »²⁸. Il appuie encore sa remise en cause sur le fait qu'un monticule aussi insignifiant que celui du comté de Delaware ait pu contenir autant d'excentriques, alors que seuls douze spécimens ont été exhumés lors de l'arasement et du pillage du Craig Mound de Spiro en 1935. Enfin, Ellis rapporte avoir observé une altération volontaire des surfaces fraîches des excentriques à l'aide d'un matériau organique²⁹.

3.5. Une polémique inutile, un doute persistant

Les conclusions lapidaires d'Ellis auraient dû clore définitivement l'affaire Tussinger mais déclenchèrent une polémique entre scientifiques dans laquelle s'engouffrèrent, pour d'évidentes raisons commerciales, les tenants de l'authenticité des excentriques.

Dans un article paru en juillet 1948 dans la revue *The Masterkey* du Southwest Museum de Los Angeles (Californie), Ruth DeEtte-Simpson³⁰ attaqua le Dr Clements et Holmes Ellis sur leurs conclusions. Elle reprocha au premier de ne pas être lithicien, mais anthropologue physique et donc d'avoir conduit une expertise sans connaître l'objet de son étude. Et, plus généralement, elle réfuta les preuves de falsification avancées, jugeant que celles-ci étaient maigres, les auteurs de l'étude n'ayant pu mettre en évidence qu'un seul objet sur les 300 étudiés, montrant clairement des traces de retaille avec un outil métallique et d'un nettoyage à l'acide. Concernant la patine des pointes, DeEtte-Simpson appuya son argumentaire en faveur de l'authenticité sur le fait qu'il n'y avait pas d'évidences d'altération récente de celle-ci. Cette observation aurait été confirmée par d'autres archéologues, comme Mark R. Harrington³¹, qui ont examiné les pièces de la collection que le Southwest Museum reçut en don. Enfin, DeEtte-Simpson termina son article par un plaidoyer afin que soient respectés les savoir-faire et le sens de l'esthétisme des maîtres-artisans des temps pré-européens de l'Amérique³². On comprendra mieux la virulence de ses attaques lorsqu'on lit, dans l'introduction de son article, que le Southwest Museum venait juste de recevoir le don de 10 silex excentriques Tussinger (n° 1112-G-1) de la part de Willard Elsing de Pittsburg, Kansas³³, et que ceux-ci étaient en exposition dans le Prehistoric Hall du musée...³⁴

La même année, le juge Claude Stone, propriétaire de plusieurs centaines d'excentriques Tussinger, s'engouffra dans la brèche ouverte par DeEtte-Simpson et publia dans le *Journal of Illinois State Archaeological Society*, une

virulente attaque contre les conclusions d'Ellis, les qualifiant d'irrecevables, de non fondées et de non probantes³⁵.

Face à ces échanges acerbes, l'autorité scientifique en pâtit plus que les excentriques de Tussinger qui devenaient, ni tout à fait des faux, ni tout à fait des authentiques « *fakes or freaks* »³⁶. Dans sa retraite de l'Oklahoma, Mack Tussinger poursuivait tranquillement ses ventes d'excentriques « assaisonnées » d'histoires de chasse aux lapins. Histoires qu'il faisait évoluer au gré du temps. Ainsi, lorsqu'il lui était demandé où se trouvait le stock, il expliquait qu'après avoir vidangé l'offrande, il en avait ré-enfoui la majeure partie dans un ou plusieurs endroits pour ne pas être volé. Il ne conservait chez lui qu'un petit stock destiné à la vente et lorsque ce stock diminuait, il retournait se réapprovisionner dans son ou ses tertres privés, et déplaçait parfois leur contenu vers d'autres lieux³⁷. Les ventes de ce stock intarissable se poursuivirent jusqu'au décès de Mack Tussinger en 1963.

3.6. La collection Willard L. Elsing

À la fin des années 1970, soit plus de quinze ans après le décès de Mack Tussinger, Willard L. Elsing (1911-2004) offrait un nouveau rebondissement à l'affaire, et non des moindres. Le même Elsing, marchand de minéraux qui avait fait don de dix excentriques au Southwest Museum de Los Angeles, négocia le don de sa collection de minéraux et de curiosités amérindiennes avec Evelyn L. Roberts (1917-2005), épouse du fondateur de l'université chrétienne évangéliste Oral Roberts de Tulsa dans l'Oklahoma³⁸. Le marchand collectionneur souhaitait monnayer son don contre l'attribution de son nom au musée de l'université. À l'issue des palabres, plus de 800 excentriques Tussinger vinrent garnir les vitrines de ce qui allait bientôt s'appeler l'Elsing Museum. Jamais à court d'arguments de vente, le généreux donateur proclamait que ces objets exceptionnels avaient « 11 000 ans » d'âge, et que ces silex avaient quelque chose de « surnaturel »³⁹.

Le doute instillé par les articles de 1948 persiste toujours malgré d'autres remises en cause de l'authenticité de ces objets, comme celle d'Earl C. Townsend, grand collectionneur et président fondateur de l'Indiana Archaeological Society⁴⁰. Aujourd'hui, le statut des excentriques Tussinger a évolué, ils sont devenus des arguments dans les démonstrations ampoulées des tenants du paranormal et de supposées mystérieuses sociétés du passé qui auraient disséminé ces artefacts depuis l'Oklahoma jusque sous les stèles des sites mayas d'Amérique centrale. Le seul crédit que nous puissions apporter à ces allégations non démontrées est qu'effectivement, de nombreux silex et obsidiennes excentriques – dont les contextes archéologiques sont bien identifiés – ont été découverts sur des sites mésoaméricains des Époques III (200 – 800 apr. J.-C.) à V (1300 – 1525 apr. J.-C.)⁴¹. DeEtte et Stone notaient déjà la ressemblance entre certains excentriques de Tussinger avec ceux découverts au Belize ou au Guatemala⁴² et publiés en 1935 par Alden Mason. Au sommet de son art, Mack Tussinger se serait-il laissé aller à tailler des excentriques imitant ceux des Mayas de la période préhispanique ? Ce secret, comme celui de son savoir-faire, dort avec lui sous la terre du cimetière indien de Wyandotte.

NOTES

³⁵ Stone, *op. cit.* : 4.

³⁶ Anonyme 3, *op. cit.* : 244.

³⁷ Anonyme 1, 1950.

³⁸ Entre temps, Willard L. Elsing avait établi sa résidence à Joplin dans le Missouri, à 150 km au nord-est de Tulsa.

³⁹ Heeringa, Elsing, 1960.

⁴⁰ Townsend, 1953 : 20.

⁴¹ Gann, 1918, 1939 ; Joyce, 1932 ; Gendron, 2016.

⁴² Deette-simpson, *op. cit.* : 130 ; Stone, *op. cit.* : 3.

NOTES

Conclusion

La confrontation des observations technologiques des artefacts de la collection du colonel Louis Vésignié et des contextes archéologique et historique présentés ci-dessus nous amène à conclure que, selon toute vraisemblance, ces objets sont de faux excentriques du type de ceux taillés par Mack Tussinger. Ou plutôt, ce sont des pièces bifaciales archéologiques véritables, collectées dans différents sites, qui ont été retaillées à la pression par ce dernier, probablement à l'aide d'un outil de métal ferreux, afin de leur donner un contour d'excentrique. Les arguments permettant de parvenir à cette conclusion sont les suivants :

- les états de surface démontrent une reprise de pièces anciennes, dont les contours ont été modifiés dans un second temps par pression ;
- les stigmates observés ajoutés à la dimension et à la morphologie de certaines encoches suggèrent l'usage d'un compresseur en métal ;
- les excentriques sont rares sur les sites archéologiques des États-Unis ;
- Mack Tussinger en a vraisemblablement produit et vendu des centaines, si ce n'est des milliers, durant la première moitié du XX^e siècle, époque à laquelle le colonel Vésignié a constitué sa collection.

À ces arguments s'ajoutent quelques observations morphologiques sur les photographies publiées de ces excentriques. Les pièces de la collection Vésignié présentent des caractères typiques des productions de Mack Tussinger : des barbelures en forme de « U » (**Figures 10.d et 14**) et des bases en forme de pédoncule de petites pointes, comme des « pointes dans les pointes » (**Figure 2b ; Figures 6a et e**)⁴³. De façon générale, ces artefacts ne présentent pas des encoches aussi profondes ni des barbelures aussi saillantes que celles représentées dans la bibliographie. Ils pourraient être issus des premiers moments de la production du faussaire, lorsque les silhouettes des pièces originales étaient encore assez peu modifiées.

Quant à l'origine des 27 excentriques Tussinger de la collection Vésignié, nous espérons retrouver un jour le catalogue consignait les détails de leur acquisition afin d'apprendre comment et par qui le colonel est entré en leur possession, à une date indéterminée entre 1930 et août 1954. Ce précieux registre nous permettrait de valoriser scientifiquement sa fantastique collection nord-américaine, constituée à ses frais et léguée au MNHN pour l'éducation de tous.

⁴³ Ibostrom, 2003 ; Whittaker, 2004.

Figure 14
Pièce de la série 1954 Rc.,
barbelures en « U »,
marque de fabrique des
excentriques taillés par
Mack Tussinger (photo
F. Gendron/MNHN).



Remerciements

Cette recherche s'inscrit dans le cadre de la valorisation scientifique des collections d'archéologie préhistorique du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. Elle a reçu le soutien du professeur Henri de Lumley, directeur de la Fondation IPH. Les auteurs tiennent également à remercier M. Antony Borel d'avoir facilité l'utilisation du microscope stéréoscopique de la plateforme analytique du Musée de l'Homme.

Bibliographie

ANONYME 1, 1950. « The Oklahoma Eccentric Flints ». *Wisconsin Archaeologist*, vol. 31, n° 3, p. 77-78.

ANONYME 2, 1950. « The Oklahoma Eccentric Flints ». *Tennessee Archaeologist*, vol. 6, n° 1, p. 3.

ANONYME 3, 2012. « The Quarry ». *The e-Newsletter of the SAA's Prehistoric Quarries & Early Mines Interest Group*, n° 8, p. 1-5.

BOSTROM, Pete, 2003. « Mack Tussinger's Oklahoma Eccentrics, ca. 1921 ». *Lithic Casting Lab Web page*. <http://www.lithiccastinglab.com>

BROWN, James Allison, BRUES, Alice, 1996. *The Spiro Ceremonial Center: The Archaeology of Arkansas Valley Caddoan Culture in Eastern Oklahoma*. Ann Arbor : Museum of Anthropology, University of Michigan.

CLEMENTS, Forrest E., REED, Alfred Jr., 1939. « Eccentric Flints of Oklahoma ». *American Antiquity*, V, n° 1, p. 27.

DAUVOIS, M., 1976. *Précis de dessin dynamique et structural des industries lithiques préhistoriques*. Périgueux : Pierre Fanlac.

DAVIS, Watson, (éd.), 1938. « Maya-like Relics Have Been Found in Oklahoma Mounds ». *Science News-Letter*, vol. 34, n° 16, p. 243-244.

DEETTE-SIMPSON, R., 1948. « Eccentric chert points - The work of master craftsmen ». *The Masterkey*, XXII, n° 4, p. 128-130.

ELLIS, Holmes H., 1940. « A Study of the Oklahoma Eccentric Flints ». *Ohio State Archaeological and Historical Quarterly*, vol. 49, n° 2, p. 121-127.

EMERSON, Thomas E., 1989. « Water, Serpents, and the Underworld: An Exploration into Cahokia Symbolism ». In *The Southeastern Ceremonial Complex: Artifacts and Analysis*, édité par Galloway, Patricia K. Lincoln : University of Nebraska Press, p. 45-92.

FOWLER, Melvin L., 1991. « Mound 72 and Early Mississippian at Cahokia ». In *New Perspectives on Cahokia: Views from the Peripheries*, édité par Stoltman, James B. Madison : Prehistory Press, p. 1-28.

FOWLER, Melvin L., 1999a. « Primary Mounds in Mound 72 ». In *The Mound 72 Area: Dedicated and Sacred Space in Early Cahokia*, édité par Fowler, Melvin L., Rose, Jerome C., Leest, Barbara Vander, Ahler, Steven R. Illinois State Museum, Reports of Investigations, 54. Springfield : Illinois State Museum, p. 23-32.

FOWLER, Melvin L., 1999b. « Mound 72 and Woodhenge 72 ». In *The Mound 72 Area: Dedicated and Sacred Space in Early Cahokia*, édité par Fowler, Melvin L., Rose, Jerome C., Leest, Barbara Vander, Ahler, Steven R. Illinois State Museum, Reports of Investigations, 54. Springfield : Illinois State Museum, p. 141-155.

GANN, Thomas W. F., 1918. « The Maya Indians of Southern Yucatan and Northern British Honduras ». *Bureau of American Ethnology*, 64, Washington D.C., Smithsonian Institute.

GANN, Thomas W. F., 1939. « Archaeological Investigations in the Corozal District of British Honduras ». *Bureau of American Ethnology*, 123, Anthropological Papers, 7, p. 1-66.

GENDRON, François, 2016. « Les haches monolithiques emmanchées de l'aire péri-caribéenne : un objet cérémoniel d'origine mésoaméricaine ». *Bulletin de l'ACERAP, Revue d'archéologie préhispanique et coloniale*, n° 1, p. 32-45.

LA VERE, David, 2007. *Looting Spiro Mounds: An American King Tut's Tomb*, Norman : University of Oklahoma Press.

MASON, J. Alden, 1935. « Preserving Ancient America's Finest Sculptures ». *The National Geographic Magazine*, vol. 68, n° 5, p. 542.

MERWIN, Ray E., 1906. *The Wyandot Indians*. Kansas State Historical Society. Topeka : State Printing Office.

HEERINGA, Irene, ELSING, Williard L., 1960. *Treasure from a Pre-Historic Age: Part One, The Eccentrics of Oklahoma*. Joplin : Oak Crest Museum.

JOYCE, T. A., 1932. « The Eccentric Flints' of Central America ». *Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, n° 62, p. 17-26.

KROEBER, Alfred, L., 1963 [1939]. *Cultural and Natural Areas of Native North America*. Berkeley, Los Angeles : University of California press.

ORCEL, Jean, 1956. « Louis Vésignié (1870-1954) ». *Bulletin de la Société Française de Minéralogie et de Cristallographie*, LXXIX, p. 1-6.

REEDER, Pearl, (éd.), 1936. « Delicate Flint Implements ». *Hobbies, the Magazine for collectors*, XLI, n° 1, p. 102.

STONE, U. Claude, 1948. « Eccentric flints ». *Journal of the Illinois State Archaeological Society*, vol. 6, n° 1, p. 3-4.

TOWNSEND, Earl C. Jr., 1953. « Problems Confronting Indian Artifact Students of 1952 ». *Ohio Archaeologist*, vol. 3, n° 1, p. 20.

WHITTAKER, John C., 2004. « Mack Tussinger and the Oklahoma Eccentrics ». *American Flintknappers*. Austin : University of Texas Press, p. 40-46.

Références internet

<http://lithiccastinglab.com/gallery-pages/tussingerecentricspage1.htm> [Consulté le 19/05/2017].

<http://lithiccastinglab.com/gallery-pages/2010septembertussingerecentricspage1.htm> [Consulté le 19/05/2017].

<https://www.deyrolle.com>. [Consulté le 25/05/2017].

<http://www.okhistory.org> [Consulté le 22/03/2018].

<http://collections.theautry.org> [Consulté le 06/07/2017].

http://www.urlspark.com/post_oklahoma-county-map-printable_479105 [Consulté le 22/03/2018].