

## Review « Lithic typologies should be functional » by Radu Iovita

Vincent Delvigne,  
CNRS, UMR 8068 TEMPS (Nanterre University, France)

Radu Iovita's article is very well-written and follows a logical structure, but in my opinion, it presents a recurrent fundamental problem (see below). The article seeks to question a key element of our naturalistic ontology: classification. The author draws on references in neuroscience and psychology, including the works of F. Sigaut and those related to the "Design Stance," to determine what is intrinsically a tool for humans. The article also highlights the role of common sense in the history of lithic typology in prehistoric archaeology and rightly demonstrates the bias induced by the social context of researchers (often Western) in the construction of scientific discourse.

However, the title of the article: "Lithic typologies should be functional" (a question mark would have been more appropriate), seems too ambitious considering the development of the article. Upon further review, it indeed appears that the core issue of this article is about tools, rather than typology. Typology represents a classification system, much like taxonomy in biology: they are boxes. "Tools" (in the classic sense of the term) are just one element of this classification. While it is indeed important - even vital and urgent - to clarify what a tool is (in the functional sense of the term), and in this regard I agree with all the author's remarks, it nevertheless appears that typology goes far beyond this question. This is what the *chaîne opératoire* has shown by organizing the broad typology (that of F. Bordes) within a coherent system: the production system. The typological tools (in the sense of F. Bordes) then find their place in a production chain, just like all other objects, each having its own biography.

In this perspective, retouched objects - in the sense of modifying edges (cf. *façonnage*) - represent an additional step in the production process compared to debitage products (whether used or not). These objects, therefore, hold a special place in the production chain. Because, this production chain aims to classify all objects, it is it that must be considered first and foremost in the classification of lithics, in order to establish set of data by stages of the *chaîne opératoire*. This is all the more justified as there are no non-utilitarian objects during a stone-knapping operation: the objects are either products or co-products (*sensu* Pesesse 2019) which themselves are used for maintenance/preparation of debitage and can even be reused in a production or functional cycle. In this sense, functional information (in the traceological sense of the term) is only important concerning the object's place in the technical process. This is particularly true for shaped objects that are not used. This does not mean that they have no function; they are simply not utilitarian objects, although they represent a more significant technical investment than a "simple flake". This is the case for all so-called prestige objects (see, for example, the works of Petrequin et al.). The opposite is true for many pieces showing repeated use traces but not being tools in the typological sense; however, they can meet predetermined standards (e.g., large Laborian blades) or not (e.g., flakes attached to Caribbean Indian cassava graters or in *tribulums*). In this regard, I do not think that the "utilitarian" typological subdivision governs the technical question; it is established in parallel, at the risk of no longer considering the rest of the production while focusing only on tools (in the true sense of the term). Thus, for me, the question is not so much whether typology should be functional, but rather to determine what a tool is. Moreover, after the introduction and throughout the rest of the article, the author no longer talks about typology but "stone tool", focusing their attention solely on tools.

The second point we would like to address concerns the use of words from vernacular language (common sense) to designate objects from Prehistory. The author assumes that the name given to the object defines its function. While it is possible that form and function were initially confused in the early days of the discipline, I do not think that this confusion persists today within the prehistorian community. I could be mistaken, not being familiar with all the ongoing practices worldwide, but it seems to me that nobody now considers, for example, that a scraper is used solely for scraping (see the debate on this topic about carinated scrapers). If the vocabulary used in typologies is thus questionable, as the author rightly points out from the second line of the abstract, "a quick look at the lithics literature reveals that, although our natural human tendency is to talk about tools in general primarily in terms of their functions (e.g., hammer, knife, etc.), our stone tool typologies contain a mixture of terms relating to guessed function, manufacturing method, and shape," these must first be refined to ensure that the objects considered are well-defined enough to be compared, which is not always the case today. In this respect, it seems that a 100% functional typology cannot be an end in itself since it cannot organize all objects. Similarly, the new "boxes" of lithic typology now seem to be named based on their shape rather than

their presumed usefulness - for example, the case of the *lamelles à dos dextre marginal* (100% descriptive) - or based on an eponymous site (e.g., the *lamelle de la Picardie*). More broadly, when the typological attribution implies a function (e.g., "butcher's knife" of the Flat Blade Technology in Northern and Western Europe), it is only after this has been confirmed by a use wear analysis.

Finally, despite the author's wish in conclusion part, it seems unlikely to be able to carry out functional diagnoses on all archaeological set for various reasons:

- The issue of time and investment required for the implementation of such studies; in absolute terms, this could be solved by a significant increase in the pool of researchers and massive investment in the field, so it is admittedly a weak argument, but it cannot be neglected;

- The problem of conservation or the possibility of observing polish and traces; this issue goes beyond the scope of the article, but if the traces are not observable, how can one deduce that an object is a tool and, therefore, integrate it into a typology?

- Similarly, the creation of traces on objects requires the repetition of gestures; however, in cases of brief use or materials worked that leave little or no traces, how can we determine that these pieces are indeed tools?

- Conversely, to return to the example of a knife (line 13), an object can be used for multiple activities (cf. the concept of *bricolage* by Levi Strauss). For objects with complex life cycles featuring reuses and successive rejuvenations (see, for example, PhD of J. Jacquier and C. Guéret), the author notes: "The more complex the history of the artifact (including, for instance, re-hafting of the same piece after breakage or resharpening), the more superimposed such traces can be, making a final interpretation and reconstruction uncertain or simply very time-consuming" (lines 471-474). Thus, to return to the example of the net and the hammock (line 156), what traces will be found: those of the net, the hammock, or both, and in this case, how can this object be integrated into a typology? How choose the archaeologist? Each object has its own life and, therefore, cannot serve as an archetype, which is, however, the basis of all typology.

As the author rightly pointed out in the first paragraph of the article, "even if that were not so, we are not Stone Age people," I believe that typology is an etic classification tool, not an emic research tool. However, this - and here I agree with the author - must be acknowledged as such. In this respect, the core development of this article (i.e., the debate on the definition of what is a tool and what is not) seems to run parallel to that of typology; at least it does not place itself at the same level of resolution in the classification of lithic objects (cf. functional versus non-functional). As such, lithic typology cannot be reduced to the question of the functionality of tools.

While I recommend the publication of this article, particularly regarding the reflection on the psychology of the tool, I would encourage the author to temper their argument and refocus it on the concept of the tool rather than that of typology.

Some formatting remarks:

Line 59: "Ax" instead of "Axe"?

Line 102: The expression "more natural" is unnecessary and a bit odd in the context of this article.

Lines 275 & 276: "(...) being also human, she (...)" add 'he or she'; the same for line 276 "(...) broken bits of stone, she (...)" add 'he or she'.

---

*In french*

L'article de Radu Iovita est très bien écrit, suit une trame logique, mais présente à mon sens un problème de fond récurrent (voir *infra*). L'article cherche ainsi à remettre en question un élément clé de notre ontologie naturaliste : la classification. L'auteur s'appuie pour ce faire sur des références en neurosciences et en psychologie, notamment les travaux de F. Sigaut ainsi que ceux ayant trait au "Design Stance", pour déterminer ce qu'est intrinsèquement un outil pour l'être humain. L'article souligne également le rôle du sens commun dans l'histoire de la typologie lithique en archéologie préhistorique et montre très justement le biais induit par le contexte social des chercheurs (souvent occidentaux) dans la construction du discours scientifique.

Cependant, le titre de l'article : " Lithic typologies should be functional " (un point d'interrogation aurait été plus approprié), semble trop ambitieux au vu du développement de l'article. Après relecture, il apparaît en effet que la question de fond de cet article est celle de l'outillage et non de la typologie. La typologie représente un système de classement, au même titre que la taxonomie en biologie : ce sont des boîtes ; et les « outils » (au sens classique du terme) ne sont qu'un élément de cette classification. S'il est effectivement important - voire primordiale et urgent - de préciser ce qu'est un outil (au sens fonctionnel du terme), et en cela je rejoins toutes les remarques de l'auteur, il apparaît pour autant que la typologie dépasse largement cette question. C'est ce qu'a montré la chaîne opératoire en organisant la typologie au sens large (c'est-à-dire celle de F. Bordes) dans un système cohérent : le système de production. Les outils typologiques (au sens de F. Bordes) trouvent dès lors leur place dans une chaîne de production au même titre que tous les autres objets, tous ayant une biographie qui leur est propre. Dans cette perspective, les objets retouchés – au sens de la modification des tranchants (cf. façonnage) – présentent une étape supplémentaire dans le processus de production par rapport aux produits débités (qu'ils soient utilisés ou non). Ces objets occupent donc une place particulière dans la chaîne de production. Or, cette chaîne de production a une vocation de classement de tous les objets. C'est donc elle qui doit être prise en compte en premier lieu dans la classification du lithique, afin de constituer des corpus par étapes de la chaîne opératoire. Ceci est d'autant plus justifié qu'il n'y a pas d'objet non utilitaire lors d'une opération de taille de la pierre : les objets sont soit des produits soit des coproduits (sensu Pesesse 2019) qui eux-mêmes servent à l'entretien / préparation du débitage et peuvent même être réutilisés dans un cycle de production ou fonctionnel. En ce sens, l'information fonctionnelle (au sens tracéologique du terme) n'est importante qu'au regard de la place de l'objet dans le processus technique. Ceci est particulièrement vrai pour les objets façonnés non utilisés. Cela ne signifie pas qu'ils n'ont pas de fonction, ils ne sont simplement pas des objets utilitaires bien qu'ils représentent un investissement technique plus important qu'un « simple éclat ». C'est le cas de tous les objets dits de prestige (voir par exemple les travaux de Petrequin et al.). L'inverse est vrai d'ailleurs de nombreuses pièces présentant des traces d'utilisation répétées, mais qui ne sont pas des outils au sens typologiques; ils peuvent toutefois répondre à des standards de prédétermination (e.g. grandes lames du Laborien) ou non (e.g. éclats emmanchés sur les râpes à manioc des indiens caraïbes ou dans les *tribulums*). À cet égard, je ne pense pas que la subdivision typologique "utilitaire" préside à la question technique elle s'établit en parallèle, au risque d'ailleurs de ne plus considérer le reste de la production en se concentrant sur le seul outillage (au sens vrai du terme). Ainsi, pour moi, la question n'est pas tant de savoir si la typologie doit être fonctionnelle, mais plutôt de déterminer ce qu'est un outil. D'ailleurs, après l'introduction et dans le reste de l'article, l'auteur ne parle plus de typologie mais de "stone tool", focalisant son attention sur le seul outillage.

Le second point que nous souhaiterions aborder concerne l'utilisation de mots issus du langage vernaculaire (sens commun) pour désigner les objets de la Préhistoire. L'auteur, par le principe que le nom donné à l'objet en définit la fonction, or si au début de la discipline il est possible que la forme et la fonction aient été confondues, je ne pense pas aujourd'hui qu'elle le soit encore au sein de la communauté des préhistoriens. Je peux me tromper, ne connaissant pas l'intégralité des pratiques en cours dans le monde, mais il me semble que plus personne ne considère a priori par exemple qu'un grattoir sert à gratter (voir le débat à ce sujet sur les grattoirs carénés). Si le vocabulaire employé dans les typologies pose ainsi question, comme le souligne très justement l'auteur dès la seconde ligne de l'abstract « a quick look at the lithics literature reveals that, although our natural human tendency is to talk about tools in general primarily in terms of their functions (e.g., hammer, knife, etc.), our stone tool typologies contain a mixture of terms relating to guessed function, manufacturing method, and shape », celles-ci doivent avant tout être affinées afin de s'assurer que les objets considérés sont assez bien définis pour qu'ils puissent être comparés, ce qui n'est pas toujours le cas aujourd'hui. À ce titre, il paraît qu'une typologie 100% fonctionnelle ne puisse pas être une finalité puisqu'elle-même ne peut organiser l'ensemble des objets. De même, les nouveaux « tiroirs » de la typologie lithique semblent aujourd'hui nommés en fonction de leur forme et non de leur prétendue utilité - c'est par exemple le cas pour la lamelle à dos dextre marginal (100 % descriptif) - ou alors en fonction d'un site éponyme (p. ex. la lamelle de la Picardie). Plus largement, lorsque l'attribution typologique induit une fonction (p. ex. « couteau de boucherie » des ensembles à Flat Blade Technology dans l'ouest de l'Europe), c'est seulement après s'en être assuré par une étude tracéologique.

Or, malgré le souhait de l'auteur dans la conclusion, il paraît peu probable de pouvoir faire des diagnostics fonctionnels sur l'intégralité des corpus et ce pour différentes raisons :

- La question du temps et de l'investissement pour la mise en place de telles études ; dans l'absolu cela pourrait être résolu par une augmentation importante du pool de chercheurs et un

investissement massif dans le domaine, c'est donc un faux argument certes, mais cela ne peut être négligé ;

- Le problème de la conservation ou de la possibilité d'observation des polissures et des traces, cette question dépasse le cadre de l'article, mais si les traces ne sont pas observables alors comment déduire qu'un objet est un outil et donc de l'intégrer dans une typologie
- De la même manière, la mise en place de traces sur les objets nécessite la répétition de gestes, or, en cas d'utilisation fugace ou de matériaux travaillés ne laissant pas ou peu de traces, comment déterminer que ces pièces sont bien des outils ?
- Inversement, pour reprendre l'exemple du couteau (ligne 13), un objet peut servir à plusieurs activités (cf. notion de bricolage de Lévi Strauss). Or pour les objets aux cycles de vie complexes présentant des réemplois et des ravivages successifs (voir p.ex. thèse de J. Jacquier et de C. Guéret) l'auteur signale : « The more complex the history of the artifact (including, for instance, re-hafting of the same piece after breakage or resharpening), the more superimposed such traces can be, making a final interpretation and reconstruction uncertain or simply very time-consuming » (ligne 471-474). Ainsi, pour reprendre l'exemple du filet et du hamac (ligne 156) quelles traces seront retrouvées : celle du filet, celle du hamac ou les deux et dans ce cas, comment intégrer cet objet dans une typologie ? Chaque objet a une vie qui lui est propre et ne peut donc pas servir d'archétype, ce qui pourtant est la base de toute typologie.

Comme l'a souligné justement l'auteur dès le premier paragraphe de l'article, "even if that were not so, we are not Stone Age people" je pense que la typologie est un outil de classification étiquette et non un outil de recherche étiologique. Mais cela - et ici je rejoins l'auteur - doit être assumé comme tel. A ce titre, le cœur du développement de cet article (i.e. le débat sur la définition de ce qui est outil et ce qui ne l'est pas) semble s'établir en parallèle à celui de la typologie ; en tout cas il ne se place pas au même degré de résolution dans le classement des objets lithiques (cf. fonctionnel *versus* non fonctionnel). A ce titre, la typologie lithique ne peut être réduite à la question de la fonctionnalité des outils.

Si je recommande la publication de cet article, notamment concernant la réflexion sur la psychologie de l'outil, j'encourage toutefois l'auteur à tempérer son propos et recentrer celui-ci sur la notion d'outil plus que sur celle de typologie.

Quelques remarques de forme

Ligne 59 : « Ax » au lieu de « Axe » ?

Ligne 102 : l'expression « more natural » est inutile et un peu étrange dans le contexte de cet article.

Lignes 275 & 276: "(...) being also human, she (...)" add he or she ; the same line 276 "(...) broken bits of stone, she (...)" add he or she.