
Analyse fonctionnelle d'outils lithiques en basalte de l'île de la Palma (îles Canaries) : premiers résultats

*Amelia C. RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ**

RÉSUMÉ

Grâce aux données ethnohistoriques et aux bonnes conditions de conservation de certains gisements, l'étude du peuplement préhistorique des îles Canaries est particulièrement intéressante. Dans l'île de La Palma, une grande proportion des industries lithiques est en basalte. Nous présenterons ici quelques exemples de pièces portant des traces d'usure si développées qu'elles peuvent être observées à l'œil nu. L'analyse morphotechnique et la détermination des types de traces (polis, stries, émoussés, écaillures...) permettent de forger des hypothèses sur le type d'activité et les matières travaillées.

ABSTRACT

Thanks to ethnohistoric data and to the good conditions of preservation in some sites, the study of the prehistoric population of The Canary Islands is specially interesting. In the La Palma Island, the main part of lithic industries is made of basalt. Here we are presenting a few examples of lithic pieces bearing so well-developed use-wear traces that they appear to the naked eye. Morphotechnical analysis and trace type determination (polishes, striae, blunting and edge damage...) enable some hypotheses about the type of tasks and the worked materials.

L'objectif de cette communication est de décrire des outils lithiques de basalte d'origine archéologique qui portent des traces d'utilisation si développées qu'elles peuvent être observées à l'œil nu.

Deux des chercheurs qui ont effectué des analyses expérimentales sur le basalte s'accor-

dent pour affirmer que l'observation de ce type de trace est possible sur les tranchants actifs des diverses pièces analysées : H. Plisson observe « les ébréchures et les émoussés » (1985 : 163-164), et E. Mansur-Franchomme décrit plus concrètement le poli produit par le travail du bois comme « un léger reflet sur le tranchant » (1986 : 119).

Les pièces archéologiques présentées, ici proviennent de deux gisements de l'île de La Palma (îles Canaries), et portent ces deux types de stigmates d'utilisation.

Cette petite île de 700 km² est située au nord-ouest de l'archipel. Son peuplement préhistorique est récent, puisque les dernières datations le situent au début du I^{er} millénaire av. J.-C. Il se prolonge jusqu'à la fin du XV^e siècle de notre ère, au moment où l'île est définitivement conquise par les Européens.

L'île a un relief très élevé sur lequel s'étage la végétation depuis les plantes xérophiles de la zone côtière jusqu'aux plantes d'altitude (2 400 m au sommet).

Les aborigènes se sont établis dans un environnement végétal thermophile, parmi les palmiers (*palmaçées*), les dragos (*Dracaena drago*, *Agavacées*) et les sables (*Juniperus phoenicée*, *Caprenacées*). Cependant l'élevage les a amenés à fréquenter tous les autres étages, depuis la forêt de « laurisilva » (famille des *Lauracées*), thermophile et plus humide accompagnée d'espèces reliques du Tertiaire, jusqu'aux forêts de pins et aux légumineuses de haute montagne.

Cette population, d'origine nord-africaine, formait une société relativement évoluée, économiquement et culturellement. Les aborigènes ne connaissant pas la navigation, l'isolement physique par rapport aux autres contextes géographiques et culturels a provoqué une adaptation au milieu. L'absence totale de métal dans l'île a donné un rôle prépondérant à l'industrie lithique.

Les premiers habitants de La Palma, les *Auaritas*, avaient une organisation sociale segmentaire avec de fortes interrelations familiales et des alliances entre les divers territoires ou cantons (Martín-Rodríguez, 1987).

L'analyse de la culture matérielle a montré l'existence d'une évolution diachronique de certains éléments comme la céramique ou l'art rupestre, mais il n'existe pas de différences en relation avec les divisions territoriales.

Grâce aux sources ethnohistoriques, nous connaissons en outre leurs rites et leur cosmogonie, dont les aspects les plus spectaculaires sont les gravures rupestres et les autels de sacrifices.

Leur principale activité de production était l'élevage (mouton, chèvre, cochon), et les recherches en cours ont révélé qu'ils connaissaient aussi l'agriculture (céréales). Cette dernière s'est

perdue à une époque non précisée : sa pratique était déjà oubliée dans la mémoire collective à l'arrivée des Européens. La cueillette et le ramassage de coquillages ainsi que la pêche sont également attestés.

Entre tous les éléments de la culture matérielle, la céramique subit l'évolution la plus importante. Les premières formes sont simples, sans décoration, fabriquées dans une pâte de mauvaise qualité et cuites à basse température. Les formes les plus élaborées sont décorées d'impressions et d'incisions, avec des motifs qui évoluent au long de la Préhistoire insulaire. Les pâtes sont de meilleure qualité, et les températures de cuisson mieux contrôlées (Navarro-Mederos, Martín Rodríguez, 1985-1987).

En revanche, l'industrie osseuse garde des formes simples (poinçons et spatules principalement) au cours du temps.

Le peuplement étant relativement récent, et les conditions de conservation exceptionnelles, certains gisements, et notamment les grottes funéraires, ont permis la préservation de nombreux vestiges organiques comme des objets de bois (récipients, armes, tables funéraires...), des fibres végétales (cordes, vanneries...), et du cuir (suaires, sacs).

L'industrie lithique est confectionnée exclusivement sur des matières premières d'origine volcanique : des basaltes de différentes qualités et, en quantité moindre, des roches vitreuses proches de l'obsidienne.

Le basalte exploité peut avoir plusieurs origines : galets de torrent ou de mer, blocs irréguliers prélevés sur les coulées, prismes. Nous avons établi un classement des objets d'après la densité apparente des phénocristaux (olivines, pyroxènes) sur les faces d'éclatement. Les verres volcaniques sont de petits nodules inclus dans les rares coulées acides de l'île.

L'organisation du façonnage ou du débitage (centripète, uni ou bipolaire) est étroitement liée aux formes naturelles de la matière première (centripète dominant sur les galets marins, unipolaire sur les galets de torrent, bipolaire sur les nodules d'obsidienne...) et à sa disponibilité.

Si les chaînes opératoires sur basalte restent les mêmes au cours du temps, on observe un changement très sensible dans l'utilisation qui est faite des formes naturelles de la matière première. En effet, dans les premières phases, l'industrie lithique est composée d'outils sur galets, blocs et éclats.

Puis une part croissante de l'outillage est réalisée sur des prismes, rarement débités, utilisés sans façonnage ou quelquefois retouchés. Ce type de support atteint 50 % du total lors de la phase finale (Rodríguez-Rodríguez, 1990).

Nous présentons ici quatre pièces qui portent les traces les plus spectaculaires, visibles à l'œil nu. Elles sont associées à de nombreux autres objets portant des traces plus discrètes. Elles sont en basalte à grain fin, avec des cristaux relativement abondants qui donnent un aspect irrégulier aux surfaces de fracture. Cet aspect est multiplié dans certains cas par la présence de grandes vacuoles.

Trois d'entre elles proviennent du gisement de « El Tendal » (San Andrés y Sauces) et sont datées d'une époque antérieure à 240 av. J.-C. (Navarro-Mederos, Martín-Rodríguez, Rodríguez-Rodríguez, 1990).

Il s'agit de deux éclats et d'un galet taillé de grandes dimensions. Les deux éclats proviennent d'un débitage centripète. Leur talon est lisse, et ils conservent une plage corticale sur la face supérieure. Leur tranchant actif, situé dans la partie distale, présente un poli bifacial particulièrement bien développé et d'extension considérable sur les deux faces. Dans les deux cas, l'angle du tranchant est simple (c'est-à-dire, avec un angle de 45° environ), et la délinéation rectiligne (Laplace, 1974) (pl. 1 : A, B, C, D). Le poli est accompagné d'un émoussé du fil et d'enlèvements écailloux bifaciaux, scalariformes dans certains cas. Les deux éclats présentent également des résidus indéterminés dans la partie proximale. L'un d'entre eux présente de surcroît un poli sur l'ensemble de la face inférieure.

Le galet est un outil bifacial avec des enlèvements simples et profonds sur la face supérieure et une retouche denticulée semi-abrupte sur la partie distale droite. La face inférieure ne présente qu'un enlèvement plat et très profond ; elle montre aussi des traces d'abrasion ou d'usure sur toute sa surface.

En outre, les deux faces sont piquetées dans la zone centrale, ce qui indique une utilisation probable comme percuteur ou enclume (pl. 1 : E, F).

Le tranchant actif a un angle simple et une délinéation rectiligne à tendance concave et porte un poli identique à celui des éclats.

La dernière pièce, de même module, provient du gisement de « Cuesta de la Pata » (Breña Alta). Il s'agit d'un autre galet taillé bifacia-

lement par enlèvements simples et profonds, à tendance centripète. Son tranchant actif et le poli sont tout à fait comparables aux autres (pl. 1 : G, H).

L'émoussé très accusé et le brillant de la face inférieure paraissent indiquer une action de frottement. Des résidus et des enlèvements sont également visibles sur la partie proximale.

Observées à la loupe binoculaire dans une gamme de grossissements entre 7,5x et 64x, ces traces d'usure présentent les stigmates suivants :

La plupart des écaillures ont des formes semi-circulaires ou trapézoïdales. Elles ont généralement des terminaisons abruptes (« hinge » ou « snap » selon la classification Ho Ho) (Cotterell, 1979). Elles sont disposées en petits groupes, les écaillures les plus grandes en contenant parfois de plus petites. Le basalte est une matière première relativement fragile, et les écaillures sont donc fréquentes sur la majorité des tranchants des pièces (pl. 2 : A, B).

L'émoussé du tranchant est très accusé et apparaît aussi sur les zones affectées par les écaillures.

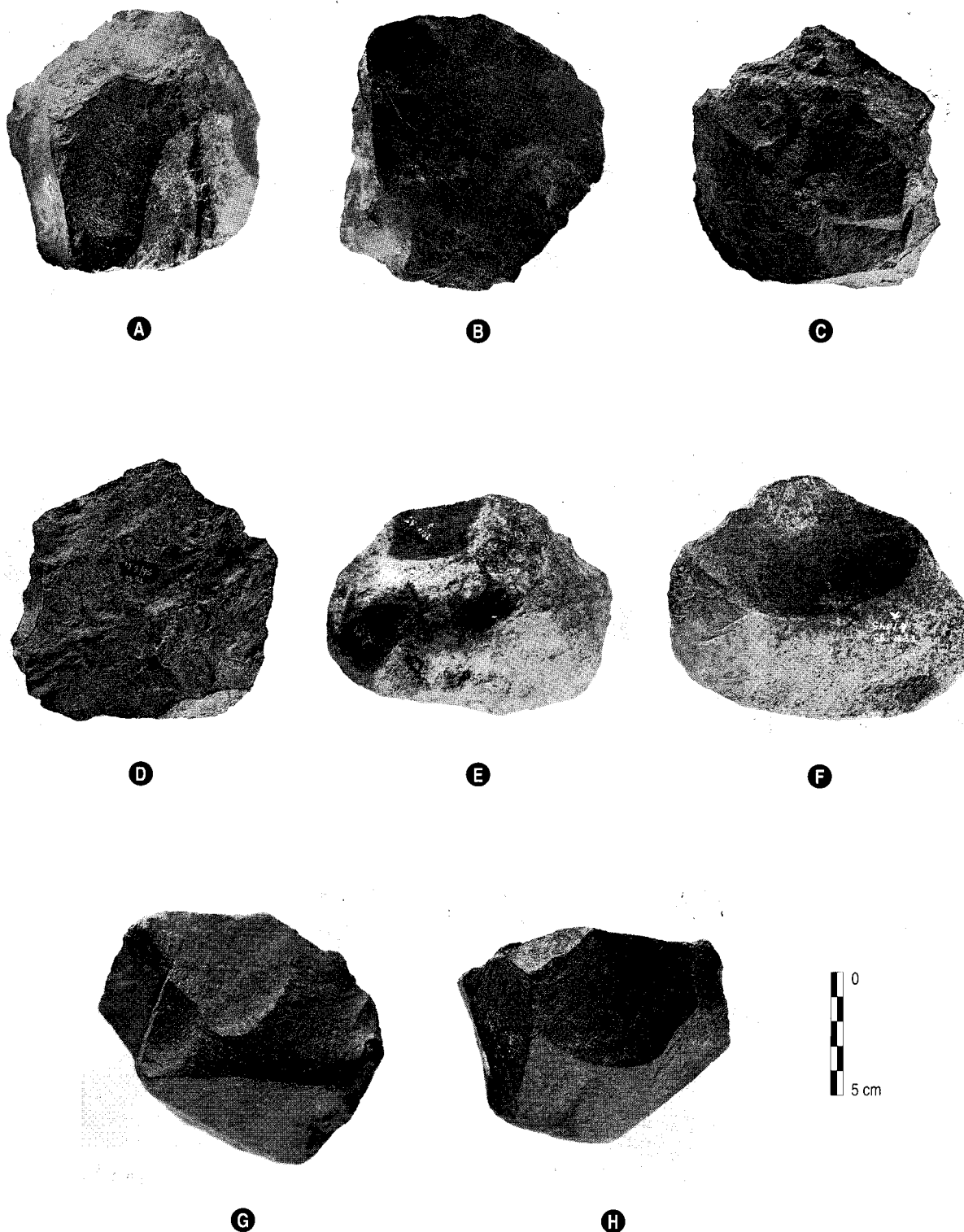
La surface polie est striée. Les stries sont longues, étroites et profondes. Elles forment des groupes de lignes parallèles très serrées. Elles sont orientées perpendiculairement aux tranchants des outils et sont visibles sur les deux faces (pl. 2 : C, D, E, F).

Le poli, également bifacial, est très couvrant. Il occupe en premier lieu les parties les plus en relief de la microtopographie de la pièce, mais, dans les zones où il est plus développé, il envahit les dépressions. Il donne aux surfaces un aspect ondulé et adoucit la rugosité caractéristique du basalte. Ces surfaces ont une réflectivité élevée (pl. 2 : G, H).

La disposition des traces d'usure indique que les pièces ont effectué un mouvement transversal par rapport au tranchant utile. Ce tranchant a pénétré le matériau travaillé.

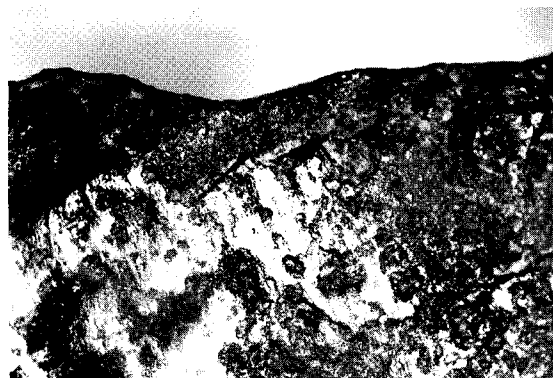
La présence d'un émoussé sur les faces inférieures de trois d'entre elles suggère un mouvement similaire à celui d'un rabot.

Le matériau travaillé devait avoir un fort taux d'humidité pour produire un poli aussi développé et un émoussé aussi important du tranchant. Mais il devait être suffisamment tendre pour que l'outil pénétre si profondément.

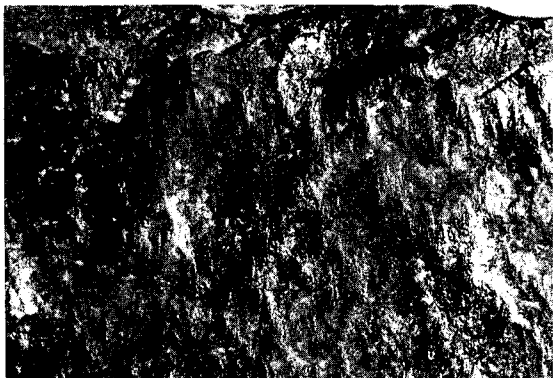


Pl. 1. Deux éclats et deux galets taillés en basalte de l'île de la Palma (gisements de « El Tendal » et « Cuesta de la Pata ») présentant des traces d'usure très développées sur leurs tranchants distaux.

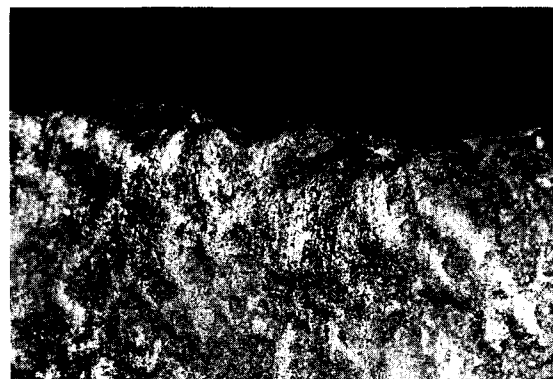
Pl. 2. Détails photomicrographiques des zones actives des outils de la planche 1. La distribution des ébréchures et des stries, ainsi que l'aspect brillant, ondulé et couvrant du poli évoquent le raclage d'une matière végétale tendre, fraîche, vraisemblablement fibreuse.



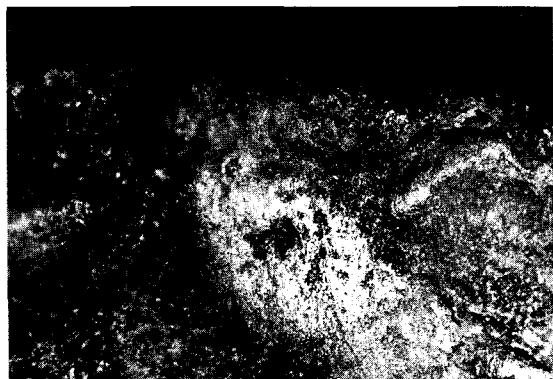
A 15x



B 25x



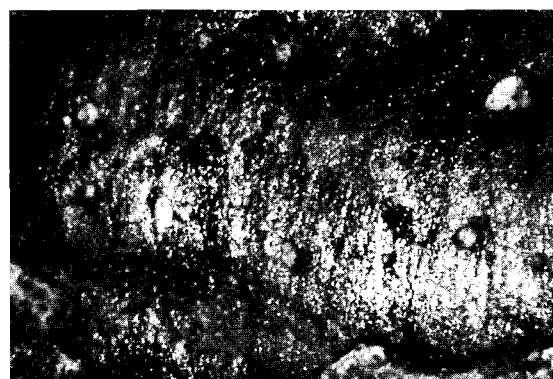
C 30x



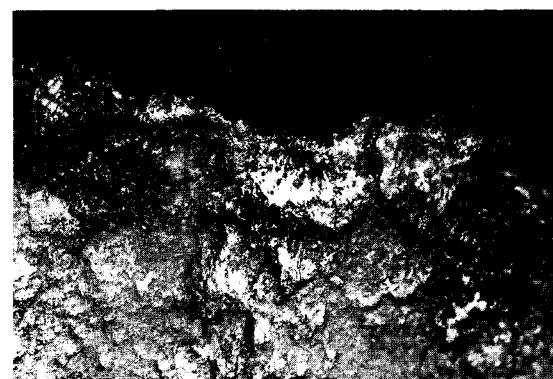
D 15x



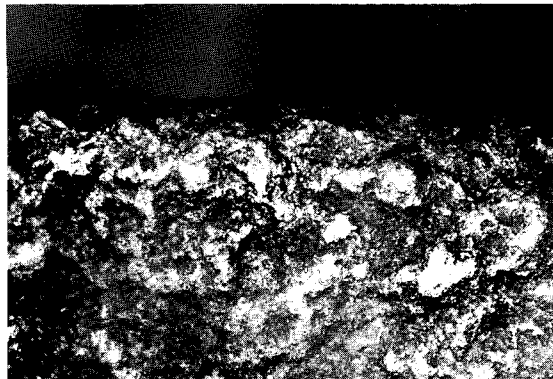
E 22x



F 64x



G 50x



H 33x

L'aspect ondulé et couvrant du poli, sa haute réflectivité et la forme des stries suggèrent que les matériaux travaillés sont de nature végétale.

On avance comme hypothèse qu'il s'agit de bois très fibreux, tendres et frais comme le palmier, le drago, le pin, ou bien de fibres végétales dures comme le jonc.

Les données ethnohistoriques et archéologiques confirment que les Auaritas ont utilisé ces espèces végétales pour confectionner différents objets. On connaît des récipients en drago, mais les chroniqueurs parlent aussi de boucliers. Il y a également des paniers, des nattes et des cordes en jonc ou en feuille de palmier.

On trouve aussi des tables funéraires en aubier de pin (c'est-à-dire la partie la plus tendre du bois située sous l'écorce) portant les traces très visibles des instruments lithiques qui les ont travaillées. En effet, ces tables portent les empreintes d'un rabot qui a laissé de larges rainures se découpant en marche d'escalier.

Ces traces pourraient correspondre à celles d'outils proches des galets et éclats présentés ici, puisque tous portent un tranchant actif de module très semblable à celui des empreintes laissées par

les outils qui ont raboté les tables funéraires.

Les textes contemporains décrivent les *Auaritas* raclant des bâtons de lutte avec des pierres, mais ils ne décrivent pas la morphologie de ces outils lithiques. Les bâtons trouvés dans les gisements sont généralement longs (de 1 à 2 m) de section circulaire ou ovale. Leur diamètre varie de 4 à 8 cm environ : ils peuvent donc avoir été travaillés avec des outils à tranchant large comme ceux qui sont étudiés ici :

« ... estos canarios, que eran muy esforzados, los cuales, aunque no tuviesen armas, usaban varas, que afilaban con piedras, muy agudas (que llaman tabonas y son negras como azabache), con las cuales como dardos traspasan las adargas y escudos... » (G. Frutuoso, 1964 : 100)⁽¹⁾.

Si on tient compte des dimensions et de la morphologie des pièces étudiées, l'hypothèse du travail du bois paraît plus solide que celle du travail des fibres. Seule l'expérimentation en cours pourra résoudre ce dilemme.

* ERA 28 du CRA-CNRS, Sophia Antipolis, 06560 Valbonne, France.

Bibliographie

- COTTERELL (B.), *et alii*, 1979.— The Ho Ho Classification and Nomenclature Committee Report. In : B. Hayden (Ed.), *Lithic Use-wear Analysis*, Academic Press, New York, p. 133-135.
- DELARCO-AGUILAR (M. C.), NAVARRO-MEDEROS (J. F.), 1987.— *Los aborígenes*. Historia Popular de Canarias I, Centro de la Cultura Popular Canaria Ed. Santa Cruz de Tenerife.
- FRUTUOSO (G.), 1964.— *Las Islas Canarias en (Saudades da Terra)*. Fontes Rerum Canariarum XII. Universita de La Laguna.
- GALVAN-SANTOS (B.), RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ (A. C.), FRANCISCO-ORTEGA (M. I.), 1985-1987.— Propuesta metodológica para el estudio de las industrias líticas talladas prehistóricas canarias. *Tabona VI*, p. 9-89.
- KEELEY (L. H.), 1980.— *Experimental determination of stone tools uses. A microwear analysis*. Chicago, The University of Chicago Press.
- LAPLACE (G.), 1974.— La typologie analytique et structurale : base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses. *Banques de données archéologiques*, 932, p. 91-143.
- MANSUR-FRANCHOMME (M. E.), 1986.— *Microscopie du matériel lithique préhistorique. Traces d'utilisation, altérations naturelles, accidentelles et technologiques*. Cahiers du Quaternaire, 9, Bordeaux, Éd. du CNRS.
- MARTIN-RODRÍGUEZ (E.), 1987.— *La economía prehistórica de la isla de La Palma. Un enfoque ecológico sobre la explotación del territorio*. Resumen de Tesis Doctoral. Universidad de La Laguna.
- NAVARRO-MÉDEROS (J. F.), MARTIN-RODRÍGUEZ (E.), 1985-1987.— La Prehistoria de la isla de La Palma (Canarias). Una propuesta para su interpretación. *Tabona VI*, p. 147-184.
- NAVARRO-MEDEROS (J. F.), MARTIN-RODRÍGUEZ (E.), RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ (A. C.), 1990.— La primera etapa del programa de excavaciones en Cuevas de

(1) « ...ces Canariens étaient très vaillants ; bien qu'ils n'eussent pas d'armes, ils utilisaient des bâtons, qu'ils affilaient avec des pierres très aiguës (qu'ils appelaient tabonas, et qui sont noires comme jais) qui, comme des dards, traversaient des targes et des boucliers... ».

- San Juan y su aportación a la diacronía en la prehistoria de La Palma. *Investigaciones Arqueológicas en Canarias II*. p. 187-201.
- ODELL (G. H.), 1980.— Butchering with stone tools : some experimental results. *Lithic Technology*. IX, 2, p. 39-48.
- PLISSON (H.), 1982.— Une analyse fonctionnelle des outillages basaltiques *Studia Praehistorica Belgica*. 2, p. 241-244.
- PLISSON (H.), 1985.— *Étude fonctionnelle d'outillages lithiques préhistoriques par l'analyse des micro-usures : recherche méthodologique et archéologique*. Thèse de doctorat. Université de Paris I.
- RICHARDS (T. H.), 1988.— *Microwear patterns on experimental basalt tools*. Oxford, BAR International Series, 460.
- RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ (A.) 1990.— *La industria lítica de la isla de La Palma. Cuevas de San Juan : un modelo de referencia*. Tesis doctoral, Universidad de La Laguna.
- RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ (A.), FRANCISCO-ORTEGA (M. I.), (sous presse).— *Dos programas experimentales para el estudio de las industrias líticas de Canarias*. In : Taband VII.