



4. LE RAMASSAGE DES COQUILLAGES, riches en protéines, a probablement contribué à la survie de la population de Pinnacle Point (a). Des moules (b) ont été retrouvées dans les niveaux les plus profonds de PP13B, qui datent d'il y a 164 000 ans, ce qui prouve une



exploitation humaine des ressources marines bien plus précoce que ce que l'on pensait. Les hommes de Pinnacle Point recueillaient aussi différents types de patelles et d'escargots de mer, ainsi que les coquilles vides (c).



5. FABRICATION DES OUTILS. Des microlames (les deux rangées en bas à gauche de l'illustration) se trouvent parmi les outils lithiques utilisés à PP13B il y a 164 000 ans. Il s'agit sans doute d'armatures à fixer sur une hampe de bois pour obtenir des armes de jet. Ceux qui fabriquaient ces outils semblent avoir traité thermiquement la pierre pour la rendre plus facile à tailler, un type de technique que l'on croyait avoir été inventée seulement 144 000 ans plus tard, en France !

servaient à armer une hampe en bois, utilisée ensuite comme armes de jet. On sait pour l'avoir étudié aux époques ultérieures, que pareille production d'outils composites exige un savoir-faire technique notable. Les indices de la fabrication de pareilles armes de jet, il y a 164 000 ans dans la région de Pinnacle Point représentent l'un des plus anciens témoignages de la maîtrise par l'humanité de ce savoir-faire. Mais nous avons vite découvert que ces minuscules outils étaient encore plus complexes que nous ne le pensions.

La plupart des outils lithiques préhistoriques retrouvés sur les côtes de l'Afrique du Sud sont fabriqués à partir de quartzite. Cette roche à gros grains convient parfaitement au débitage de gros éclats, mais pas du tout à celui de lamelles. Pour les obtenir, les habitants des sites de la côte Sud ont utilisé une roche nommée silcrète, sorte de conglomérat de grains fins cimenté par de la silice. Kyle Brown, de l'Université d'État de l'Arizona, notre expert en outils lithiques, a passé des années à ramasser du silcrète sur la côte et à l'étudier. Or il a été surpris par l'aspect des outils en silcrète de Pinnacle Point et des sites voisins : leur

coloration brillante rouge et grise était tout à fait inhabituelle. Par ailleurs, il est quasi impossible de débiter le silcrète brut en lamelles. Dès lors, d'où venait ce silcrète de qualité supérieure ?

Un indice retrouvé dans la grotte 5-6 de Pinnacle Point nous a mis sur la piste d'une réponse possible. Nous y avons retrouvé un gros morceau de silcrète dans de la cendre. La roche avait la même couleur et le même brillant que le silcrète découvert dans d'autres dépôts archéologiques de la région. Étant donné cette association de la roche avec la cendre, nous nous sommes demandé si les anciens tailleurs avaient traité le silcrète par le feu ? De nombreux textes ethnographiques mentionnent de pareilles techniques en Amérique du Nord et en Australie. K. Brown a donc « cuit » du silcrète brut, puis tenté de le tailler. Il a effectivement réussi à débiter de fins éclats, dont les surfaces avaient le même aspect brillant que les artefacts provenant de nos sites. Nous en avons conclu que, pendant le stade isotopique 6, les habitants de la région de PP13B ne taillaient le silcrète qu'après traitement thermique.

En convaincre nos confrères fut une rude bataille (voir l'encadré page 30). En archéologie préhistorique, une sorte de dogme attribuait en effet aux Solutréens l'invention du traitement thermique des pierres à tailler. Cette population (du site éponyme de Solutré en Saône-et-Loire) était censée avoir développé cette technique il y a quelque 20 000 ans afin de produire ses magnifiques outils. Afin d'étayer notre hypothèse, nous avons utilisé trois approches indépendantes. Chantal Tribolo, du CNRS et de l'Université de Bordeaux, a effectué une analyse par thermoluminescence pour déterminer si les outils en silcrète provenant de Pinnacle Point avaient été chauffés. Puis Andy Herries, de l'Université de New South Wales en Australie, a fait des mesures de susceptibilité magnétique. Cette grandeur physique, qui caractérise la capacité d'un matériau à s'aimanter, est modifiée par la chaleur. Enfin, K. Brown a utilisé un appareil capable de caractériser le lustre produit sur les outils lithiques en silcrète supposé chauffé, et l'a comparé avec la même microcouche sur les outils fabriqués par ses soins. Les résultats obtenus suggèrent que le traitement thermique des roches fut employé de façon intermittente à Pinnacle Point à partir de 164 000 ans,

et qu'il est devenu une technique usuelle il y a 72 000 ans.

L'emploi de traitements thermiques révèle deux capacités cognitives caractéristiques des hommes modernes. En premier lieu, les habitants de la région de Pinnacle Point ont compris qu'ils pouvaient modifier par le feu les propriétés d'un matériau pour en faciliter la taille. Par ailleurs, ils ont su inventer et optimiser la série complexe des étapes nécessaires à la production de lamelles de silcrète. Il s'agissait de construire un puits dans le sable pour y chauffer le silcrète, maîtriser la température afin de parvenir doucement jusqu'à 350° C, maintenir cette température, puis la faire diminuer progressivement. La création et la mise au point de ce processus, puis sa transmission de génération en génération ont probablement impliqué le langage. Après avoir acquis ces capacités, nos ancêtres ont sans doute pu rivaliser avec les autres espèces humaines rencontrées lorsqu'ils ont migré. Leur maîtrise du feu a pu en particulier les avantager quand, parvenus dans les pays froids, ils sont entrés en contact avec les Néandertaliens, qui, apparemment, n'avaient pas cette capacité.

En plus d'être avancés au plan technique, les habitants préhistoriques de Pinnacle Point l'étaient aussi au plan artistique. Dans les couches les plus anciennes de PP13B, nous avons mis au jour des dizaines

✓ BIBLIOGRAPHIE

Kyle Brown et al., Fire as an engineering tool of early modern humans, *Science*, vol. 325, pp. 859-862, 2009.

Curtis Marean et al., Early human use of marine resources and pigment in South Africa during the Middle Pleistocene, in *Nature*, vol. 449, pp. 905-908, 2007.

Marian Vanhaeren et Francisco d'Errico, Aux origines de la parure, *Pour la Science*, n° 369, 2008.

K. Wong, À l'aube de la pensée symbolique, *Pour la Science* n° 333, juillet 2005.

Christopher Henshilwood et Curtis Marean, The origin of modern human behavior : critique of the models and their test implications, *Current Anthropology*, vol. 44, n° 5, pp. 627-651, 2003.



J. C. De Vynck



6. CREUSER POUR DÎNER.

Les bulbes ou tubercules de certains végétaux nommés géophytes (à gauche) contiennent beaucoup de glucides. Les biotopes côtiers de l'Afrique du Sud sont riches en géophytes nutritifs et digestes, tels les fynbos typiques de cette région (ci-dessus).