

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



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).

✓ 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.

La Préhistoire méconnue de l'Afrique australe

Se fondant sur la faible diversité génétique de notre espèce établie par plusieurs études, C. Marean avance que nous descendons tous d'une petite population, qui dans sa migration de survie serait venue buter sur les confins océaniques de l'immense Afrique. La thèse est plausible, mais nous allons expliquer pourquoi plusieurs éléments de sa démonstration sont encore fragiles.

En pleine renaissance, la Préhistoire de l'Afrique du Sud souffert d'un long isolement. Le Paléolithique moyen, que l'on nomme en anglais *Middle Stone Age* ou MSA, y est représenté par des sites nombreux, mais souvent mal fouillés et mal datés. On manque donc de certitudes chronologiques pour déterminer vers quelle date les premiers groupes d'*Homo Sapiens* sont parvenus au bout de l'Afrique. De même que nous manquons totale-

ment de données fiables sur les climats qui ont régné en Afrique, particulièrement équatoriale et tropicale, durant le stade isotopique 6 ou après. L'Afrique était-elle alors vraiment inhabitable? On l'ignore.

Les restes humains attribuables au MSA mis au jour dans ce vaste pays sont encore rares. Les sites de Border Cave, Klasies river mouth, Blombos cave et Die Kelders cave ont livré les séries de restes d'*Homo Sapiens* les plus importantes et « parlantes ». Force est de constater que les populations africaines pléistocènes nous sont encore mal connues.

Nombre de sites du MSA d'Afrique du Sud, souvent plus récents que Pinnacle Point, se trouvent sur sa frange littorale. Toutes les populations correspondantes ont exploité les ressources de l'océan, ce qui est logique, car c'est bien plus facile que de partir pour de longues chas-

ses. Alors, une question de survie, la consommation de coquillages? Plus, de facilité, probablement!

S'agissant de la taille, les préhistoriens européens avaient montré que depuis 20 000 ans, la chauffe modérée de certains silex a été utilisée pour les rendre aptes à être façonnés ou débités par pression. Cette technique d'appoint a-t-elle été utilisée à Pinnacle Point beaucoup plus tôt? C'est possible, mais les traces de feu étant omniprésentes sur les sites du MSA, la chauffe accidentelle de blocs est également envisageable. Accidentelle ou pas, elle modifie la couleur d'origine du matériau et sa susceptibilité magnétique.

La démonstration de l'intentionnalité de la chauffe est aisée à faire pour le silex, elle semble plus difficile à faire pour un silicrète. Son traitement thermique est

une hypothèse séduisante qui constituerait une avancée importante si elle était définitivement confirmée. Notons que la taille expérimentale montre que la fabrication de lames et lamelles dans ce type de roche ne pose aucun problème si l'on taille des silicrètes non traités de bonne qualité.

Pour leur part, les pigments minéraux rouges sont largement attestés dans de nombreux sites d'Afrique du Sud, tels Klasies river mouth, Blombos, Hollow rock shelter, Sibudu, ainsi que tout au long de la séquence de Diepkloof qui va de 121 000 à 45 000 ans. Cette dispersion est sans aucun doute une preuve presque directe et très ancienne d'expression symbolique.

Pierre-Jean TEXIER
CNRS, UMR 5199-PACEA,
Université de Bordeaux 1

de morceaux d'ocre rouge (oxyde de fer), diversement gravés, que l'on devait moudre pour créer une fine poudre. Celle-ci était ensuite probablement mélangée à un liant, une graisse animale par exemple, afin d'obtenir une peinture pouvant être appliquée sur le corps ou diverses surfaces. Les peintures corporelles et les décorations informent en général sur l'identité sociale ou d'autres traits culturels importants, puisque ce sont des informations symboliques. Nous sommes plusieurs à penser que cet ocre constitue le plus ancien témoignage sans équivoque d'un comportement symbolique, ce qui repousse de plusieurs dizaines de milliers d'années en arrière l'apparition de telles pratiques.

Des hommes d'esprit

Des indices d'activités symboliques existent aussi pour des périodes plus tardives dans la séquence des dépôts de PP13B. Des dépôts datant d'il y a 110 000 ans environ renferment à la fois de l'ocre rouge et des coquillages qui ont manifestement été ramassés sur la plage pour leur beauté, étant donné qu'il s'agit de coquillages ne vivant qu'en eau profonde. La découverte de ces coquillages décoratifs ainsi que le ramassage des

coquillages à Pinnacle Point suggèrent que la mer jouait un rôle primordial dans les rituels des habitants de la région.

Tant la maîtrise technique des habitants de Pinnacle Point que les indices de l'existence d'une forme de pensée symbolique éclairent les origines de notre espèce. Les fossiles OMO 1 et OMO 2 trouvés en Éthiopie montrent que des hommes anatomiquement modernes existent depuis au moins 195 000 ans. L'apparition du cerveau moderne est cependant difficile à situer dans le temps. Les paléontologues recherchent divers marqueurs dans les témoignages archéologiques pour repérer le début d'une forme de cognition avancée (moderne). Les outils fabriqués par des techniques impliquant de mettre en relation des phénomènes apparemment sans rapport et la mise en œuvre de longs processus de fabrication – tels les traitements thermiques – sont de tels marqueurs. Les activités artistiques et symboliques en sont d'autres, tout comme le repérage du temps qui passe grâce aux phases lunaires. Les plus anciens exemples de ces comportements ont été découverts en Europe et remontent à moins de 40 000 ans. Se fondant sur ces seules découvertes, les préhistoriens avaient conclu qu'un long décalage existait entre l'origine de notre

espèce et l'émergence des capacités cognitives de l'homme moderne.

Toutefois, au cours de ces dix dernières années, de nombreux sites en Afrique du Sud ont livré des exemples de comportements complexes précédant de loin leurs homologues en Europe. Ian Watts, un archéologue travaillant en Afrique du Sud, a par exemple décrit des centaines (voire des milliers) de morceaux d'ocre, travaillés ou non, provenant de sites datant de 120 000 ans. Tout comme celui de Pinnacle Point, cet ocre est souvent rouge, ce qui suggère que les hommes ramassaient de préférence des blocs d'ocre rouge dans la nature – peut-être parce qu'ils associaient cette couleur aux menstruations et à la fertilité. Dans la grotte de Blombos, située à environ 100 kilomètres à l'Ouest de Pinnacle Point, Christopher Henshilwood, de l'Université de Bergen en Norvège, a découvert des morceaux d'ocre comportant des gravures régulières, des colliers de perles faits avec des coquillages et des outils en os, datant tous de 71 000 ans environ. Toutes ces découvertes contredisent l'assertion selon laquelle la cognition moderne ne serait apparue que tardivement dans notre lignée; elles suggèrent plutôt l'existence de capacités cognitives très anciennes.