

Centre de Géologie

TERRAE GENESIS

Le travail des roches dures dans l'Égypte ancienne



Mons Claudianus – Désert oriental

Centre de géologie
Terraе Genesis
28 rue de la Gare
F – 88120 Le Syndicat
03 29 26 58 10
lemusec@terraegenesis.org



– TerraCom –
Mai 2017

– TerraCom – www.terraegenesis.org

La civilisation égyptienne antique fascine toujours autant de par la succession impressionnante de dizaines de dynasties s'étant succédé jusqu'à l'aube de l'ère chrétienne, mais aussi grâce aux monuments considérables que sont les temples et les pyramides, ou encore aux témoignages artistiques des sculptures, peintures et hiéroglyphes.

À une période, entre 4 400 et 3 300 ans avant JC, où la diminution des moussons de l'océan Indien entraînait une progression de l'aridité dans le grand Nord-Est africain, les peuplades et tribus se rassemblaient autour des oasis subsistantes, dont le Nil était la plus grande. Ainsi, dès l'apparition de la culture Nagada en position prédynastique (de 3 800 à 3 100 av. JC), de nombreux objets montrent une maîtrise élevée du travail des roches issue de l'assemblage des compétences techniques en provenance de l'Afrique. Dans l'article sur « le travail des roches dures dans l'Égypte ancienne » que vous pourrez trouver en téléchargement sur notre site Internet ou sous sa forme papier à la boutique du Centre, nous essayons de relancer une discussion qui a souvent été escamotée dans le passé, y compris par les égyptologues eux-mêmes.

Connaissant les caractéristiques pétrologiques et physiques de roches telles le granite, le basalte ou les migmatites, est-il raisonnable de penser que les Égyptiens des dynasties du Moyen Empire ou de l'Ancien Empire aient pu découper des blocs avec des coins de bois ? Aient pu graver et sculpter avec des marteaux de bronze ?

Ceux qui peuvent encore le penser n'ont jamais tenté l'expérience, ou n'ont pas lu les rapports des chercheurs et techniciens qui s'y sont essayés !

Avec l'exposé d'un certain nombre d'arguments, nous avons essayé de montrer que l'usage de l'acier, s'il est établi à partir de la xviii^e dynastie, peut être envisagé dès les travaux de l'Ancien Empire lors des iii^e et iv^e dynasties des pharaons Djéser, Snéfrou, Khéops, Khéphren et Mykérinos. Le granite d'Assouan, très utilisé à toutes les époques, est étudié pour sa capacité à se cliver selon un plan préférentiel : c'est

la « feuille » du carrier, à rapprocher de la « fabrique magmatique » du pétrographe. Des observations sur l'obélisque inachevé permettent de comprendre les étapes du travail au feu pour fragiliser une pellicule de minéraux, puis par percussion avec des boules de dolérite pour enlever la couche pulvérulente. Un exposé sur la dilatation différentielle par action thermique ainsi que le calcul des résistances à l'écrasement de mortoises en différents matériaux nous emmènent sur la voie des bas-fourneaux qui ont permis à ces métallurgistes de fabriquer un fer au carbone : de l'acier. La disponibilité du minerai de fer est avérée en Égypte ancienne : soit dans les gisements du socle cristallophyllien ancien du Désert oriental et de la Nubie, soit au sein des grès rouges du Crétacé sous forme d'hématite, de goethite ou de limonite.

Cyrille Delangle



Statue en granite d'Assouan
Sedka, fils de Djedefre, IV^e dynastie, 2 580-2 570 av. JC
Musée du Louvre



Cette palette de la 1^{re} dynastie (Semerkhet II : 2 975-2 965 av. JC) est réalisée dans une diorite. Malgré la quasi absence de quartz dans cette roche constituée de feldspaths plagioclases sodiques et d'amphiboles, les diorites sont des roches d'une extrême dureté, encore plus difficiles à travailler que nombre de granites. Le piquage de fond comme le piquage de détournage sont nettement visibles. Cette opération doit être effectuée avec un outil de type pointe possédant une dureté élevée, comme un acier trempé. Un outil de dureté moindre, comme du bronze, serait immédiatement émoussé et ne laisserait pas de trace d'impacts tels qu'observés sur ce bloc.