

GIZA: LES ENSEMBLES FUNÉRAIRES ROYAUX DE LA QUATRIÈME DYNASTIE

SALAH EL-NAGGAR

Giza, actuellement une banlieue à l'Ouest du Caire sur la rive gauche du Nil, est un site particulièrement célèbre depuis la plus haute antiquité puisque, sur le rebord du plateau calcaire libyque, à une quarantaine de mètres au-dessus de la vallée, s'y élèvent les fameuses grandes pyramides¹. C'est la seule des «sept merveilles du monde» recensées dans l'antiquité, qu'on puisse encore admirer aujourd'hui.

De tous temps, les pyramides ont étonné et fasciné les visiteurs. Construites à la IVe dynastie, c'est-à-dire vers 2600 av. J.-C., elles restent à travers toute l'histoire pharaonique l'objet d'admiration. On doit le mot «pyramide» à Hérodote, le savant grec appelé le «Père de l'histoire», qui voyage dans la vallée du Nil au Ve siècle av. J.-C. (jusqu'alors, «pyramide» désignait un gâteau pointu). Ses descriptions du plateau de Giza² seront les premiers témoignages d'une longue suite de récits que laisseront plus tard les nombreux voyageurs romains, arabes puis occidentaux, attirés par ces constructions imposantes et exceptionnelles³. Il faudra attendre l'extrême fin du XVIIIe siècle, avec l'Expédition d'Égypte de Bonaparte⁴, puis le début du XIXe siècle, pour que des explorations méthodiques s'organisent avec Caviglia et Salt, Belzoni, Vyse, Perring et Campbell. La seconde moitié du XIXe siècle verra se développer les travaux scientifiques autour des pyramides, grâce à

¹ Sur le site de Giza, voir Porter-Moss, *Topographical Bibliography III*², 1, 1974, p. 10-312, pl. III-XXXV; *Lexikon der Ägyptologie*, II, 1977, col. 602-612 ; V. MARAGIOGLIO et C. A. RINALDI, *L'architettura delle Piramidi Menfite IV-VI*, 1965-1967; I. E. S. EDWARDS, *Les pyramides d'Égypte*, Paris, 1967; M. Lehner, *The Complete Pyramids*, Londres, 1997.

² Hérodote, Livre II, 124-135

³ Cf. J.-Ph. LAUER, *Le mystère des pyramides*, Paris, 1988, p. 15-45.

⁴ Commission des monuments d'Égypte, *Description de l'Égypte*, Paris, 1826.

Lepsius (1842-1843)⁵, puis Mariette, Petrie⁶ et Maspero. Enfin, à partir de 1902, la zone de Giza est partagée en concessions accordées à des expéditions archéologiques américaines, allemandes, autrichiennes⁷, italiennes et égyptiennes. Actuellement les recherches et les fouilles se poursuivent toujours et ces dernières années ont connu d'importantes découvertes effectuées en particulier par le Conseil Supérieur des Antiquités d'Égypte⁸.

Giza est un élément de la vaste nécropole où, depuis Abou Roasch au Nord, jusqu'à Licht à l'entrée du Fayoum, ont été enterrés les pharaons d'Égypte; ils y dominent pour l'éternité leur capitale, Memphis, située juste au pied de la falaise, au point de jonction entre la vallée et le Delta, zone d'équilibre géographique privilégiée entre la Haute et la Basse Égypte. Car les pyramides sont des tombeaux. Sous ces masses imposantes de pierres reposait la dépouille momifiée de pharaon, roi-dieu de l'Ancien Empire.

À l'origine, Imhotep, le génial architecte de la IIIe dynastie, va inventer pour son pharaon, Djoser, à partir d'un simple mastaba, un monument à degrés, comme un grand escalier qui monte vers le ciel⁹. Les successeurs de Djoser élèveront à leur tour des pyramides à degrés. Il faut attendre la dynastie suivante pour qu'apparaisse la première vraie pyramide: le célèbre pharaon Snéfrou transforme à Meïdoum¹⁰ la pyramide à degrés de son prédécesseur Houni en une véritable pyramide, au revêtement lisse; il inaugure ensuite à Dahshour l'ère de ces monuments prestigieux, construisant d'abord la pyramide rhomboïdale (à double pente), puis enfin à 1800 m vers le Nord, la pyramide dite «la Rouge».

Khéops, Khephren et Mykérinos, ses successeurs, choisiront Giza, 25 km plus au Nord, pour y élever leurs monuments funéraires, réalisant alors le plus vaste ensemble architectural de l'histoire égyptienne. La base carrée de la pyramide de Khéops, par exemple, de 230 m de côté, couvre plus de 5 hectares. Sa hauteur, réduite actuellement à 138 m, devait atteindre 146,60 m à l'origine; cette pyramide est restée pendant près de 4.000 ans le monument le plus haut du monde. Il faudra attendre le Moyen Age pour que les flèches de certaines cathédrales la dépassent de peu. Les deux millions six cent mille m³ de pierres mises en oeuvre pèsent au moins six millions de tonnes. D'après Bonaparte, avec les pierres utilisées dans les pyramides, on pourrait élever autour de la France une enceinte de 3 m de hauteur sur 30 cm d'épaisseur! On reste stupéfait devant l'énormité de la tâche nécessaire à la construction d'un tel monument: extraction des blocs des carrières parfois éloig-

⁵ K. R. LEPSIUS, *Denkmäler au Ägypten und Nubien*, 1849-1859 (12 vol. de planches, complétés par 5 vol. de *Textes*, 1897-1913, publiés après la mort de Lepsius).

⁶ Cf. W. M. PETRIE, *The Pyramids and Temples of Gizeh*, Londres, dernière éd. 1990.

⁷ Cf. e. g. P. JANOSI, *Österreich vor der Pyramiden. Die Grabungen Hermann Junker im Auftrag der österreichischen Akademie der Wissenschaften in Wien bei der Grossen Pyramide in Giza*, Wien, 1997.

⁸ Cf. les rapports présentés chaque année dans leur chronique des fouilles par J. Leclant et G. Clerc, «Fouilles et travaux en Égypte et au Soudan», dans *Orientalia*, Rome (Institut Biblique Pontifical), avec bibliographie.

⁹ Cf. J.-Ph. LAUER, *Le mystère des pyramides*, Paris, 1988, p. 117; cf. par exemple *Textes des Pyramides*, § 1107 c-1108c.

¹⁰ Cf. *Lexikon der Ägyptologie*, IV, 1982, col. 9-13.

nées du chantier; le calcaire provenait de sites relativement proches où les équipes d'ouvriers sous la direction d'un contremaître ont laissé de nombreuses inscriptions mentionnant leurs expéditions, mais le granit venait d'Assouan à 900 km (la décoration de la chaussée du roi Ounas à Saqqara présente le transport des colonnes destinées au monument du roi¹¹), le basalte du Fayoum ou du Ouadi Hamamat, l'albâtre de Hatnoub, etc., halage des matériaux jusqu'en haut du plateau de Giza, puis construction de la pyramide en assises régulières, assemblage des pierres et enfin ravalement des quatre faces de la pyramide; les manoeuvres, la mise en place, ainsi que le jointolement parfait ne dépassant pas un millimètre, constituent un véritable tour de force technique. Nous savons bien désormais qu'il ne s'agissait en aucun cas d'une main d'oeuvre constituée d'esclaves. Il ne faut pas oublier que très récemment encore, avant la construction des barrages d'Assouan, l'Égypte était soumise au fleuve et à la crue du Nil. De Juillet à Septembre, l'inondation recouvrait le pays, empêchant les paysans de cultiver leurs champs envahis par les flots enrichis du limon si précieux. Il était alors possible de réquisitionner de très nombreuses équipes d'ouvriers pour participer aux travaux de la cour et édifier en particulier le tombeau du Pharaon. A proximité des pyramides, on a pu mettre en évidence les vestiges du village où vivaient les ouvriers répartis en équipe ou *philee*. Des inscriptions nous précisent même la quantité d'oignons et de radis consommés par les équipes d'artisans. Et l'on imagine facilement toute l'administration nécessaire pour gérer un chantier de cette importance, qui, si l'on en croit Hérodote, a duré au moins 20 ans¹².

Rappelons que la pyramide n'est qu'un élément d'un vaste ensemble monumental élevé pour protéger la dépouille du Pharaon. Lors des funérailles, la momie quittait en bateau la résidence royale, par un de ces canaux qui servaient dans l'Égypte ancienne de voie de communication; le cortège naviguait jusqu'à un petit port en bordure du désert où la dépouille accostait: le temple d'accueil¹³. Après les rites particuliers effectués dans ce premier sanctuaire, le cortège montait sur le plateau en empruntant une chaussée couverte¹⁴ décorée le plus souvent de bas reliefs colorés, une sorte de long couloir qui rejoignait un grand temple construit au pied de la face Est de la pyramide. La momie gagnait enfin l'appartement funéraire qui lui était réservé dans la pyramide elle-même.

Examinons désormais l'ensemble funéraire de Khéops, le premier à s'installer à Giza, au Nord du plateau, et celui dont le monument atteindra les plus grandes dimensions; son nom est parvenu jusqu'à nous, *ꜥḥt Hwfw*: «l'horizon de Khéops». On ne connaît pas grand chose de Khéops. Une statuette en ivoire de 9 cm de hauteur pourtant le représente assis sur un trône, coiffé de la couronne

¹¹ Cf. J.-Ph. LAUER, *Le mystère des pyramides*, Paris, 1988, fig. 66, p. 205.

¹² Hérodote, Livre II, 124.

¹³ Cf. Hishmat Messiha, «The Valley Temple of Khufu (Cheops)», dans *Annales du Service des Antiquités de l'Égypte* 65, 1983, p. 9-18, 14 pl.

¹⁴ Cf. G. GOYON, «La chaussée monumentale et le temple de la vallée de la pyramide de Khéops», dans *Bulletin de l'Institut Français d'Archéologie Orientale*, 67 (1969), p. 49-69, 8 fig. 1 pl.

rouge de la Basse Égypte¹⁵. On a également conservé la statue de son architecte Hemiounou¹⁶, actuellement au Musée de Hildesheim.

On entre actuellement dans la pyramide, qui a perdu la presque totalité de son revêtement, par un passage creusé sous l'entrée d'origine, au temps du Calife el-Mamoun, fils de Haroun el-Rachid, curieux de connaître l'intérieur du monument et probablement d'y découvrir des trésors.

La pyramide contient trois caveaux funéraires superposés. Cette disposition complexe est due probablement à une modification du projet en cours de réalisation. Une descendrière conduit à une chambre souterraine excavée restée inachevée. Par un couloir ascendant puis horizontal, on atteint, exactement dans l'axe de la pyramide à 120 m au-dessous du sommet, une deuxième chambre appelée improprement «chambre de la reine». Dans ses parois Nord et Sud, à 1 m au-dessus du sol, s'ouvrent deux conduites d'air carrées, bouchées et abandonnées pendant la construction. En 1993, une mission allemande y a introduit une caméra fixée sur un petit robot; elle a filmé, dans la conduite Sud, le bouchon supérieur muni de deux anneaux métalliques¹⁷.

Une troisième chambre de 10,45 m x 5,20 m et de 5,80 m de hauteur a été réalisée entièrement en granit; les neuf dalles monolithes de son plafond pèsent au total 400 tonnes (une cinquantaine de tonnes chacune). C'est là qu'était installé le sarcophage du roi, une cuve elle aussi en granit, anépigraphe, bien ravalée, sans couvercle.

Mais l'un des endroits les plus étonnants de la pyramide est sans conteste la Grande galerie, une merveille de construction; longue de 47 m, avec sa partie supérieure en tas-de-charge à 8,50 m de hauteur, elle a excité l'imagination de beaucoup de visiteurs; certains y ont vu les greniers à blé édifiés par Joseph pour pallier les sept années de disettes annoncées en songe au Pharaon; pour d'autres c'est la transcription dans la pierre de l'ensemble des connaissances et de la science égyptienne. D'après Jomard, membre de l'expédition de Bonaparte en Égypte, on y aurait «déposé, peut-être même voulu cacher des résultats importants que la méditation découvre aujourd'hui». Des théoriciens fantaisistes y lisent des dates ou des correspondances prophétiques, des principes biblico-mathématiques, divinatoires, ésotériques¹⁸ ou théosophiques, destinant cet endroit de la pyramide à des cérémonies d'initiation; on est même allé jusqu'à en faire un observatoire astronomique! Pour J.-Ph. Lauer qui connaît particulièrement bien la pyramide, la Grande galerie appartiendrait au deuxième projet du monument; on a dû y entreposer,

¹⁵ Musée du Caire, n° 4244; Cf. J.-P. CORTEGGIANI, *L'Égypte des Pharaons au Musée du Caire*, Paris, 1986, n° 15, p. 43-45; Mohamed Saleh et Hourig Sourouzian, *Musée égyptien du Caire, catalogue officiel*, Mainz, 1987, n° 28.

¹⁶ *Lexikon der Ägyptologie*, II, 1977, col. 1117.

¹⁷ Travaux menés par R. GANTENBRINK, Cf. J. LECLANT ET G. CLERC dans *Orientalia* (Rome), 63, 1994, p. 373, et R. STADELMANN, «Die sogenannte Luftkanäle der Cheopspyramide Modellkorridore für den Aufstieg des Königs zum Himmel», dans *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Abteilung Kairo*, 50, 1994, p. 285-294, 4 fig., pl. 53-56.

¹⁸ Cf. J.-Ph. LAUER, «A propos du prétendu mètre ésotérique dans la Grande Pyramide», dans *La Revue du Caire*, XXVII, n° 147-148, février-mars 1952, p. 202-209.

avant les funérailles, les tampons de pierre destinés à bloquer le couloir ascendant à la suite des herses, après l'enterrement royal¹⁹.

Au sommet de la Grande galerie, une petite ouverture aménagée dans la paroi Sud conduisait aux cinq chambres de décharges, superposées juste au-dessus du caveau contenant le sarcophage. En granit, elles mesurent chacune 1 m de haut et sont séparées les unes des autres par d'énormes poutres de granit; la plus haute est surmontée par une voûte en chevrons de calcaire. C'est le seul endroit à l'intérieur de la pyramide où l'on ait retrouvé des inscriptions: l'une mentionne, par exemple, l'an 17 du règne de Khéops.

Une fois le Pharaon enterré dans son sarcophage de granit, les accès à la chambre funéraire étaient soigneusement bouchés; les herses étaient baissées et d'énormes blocs de pierre obstruaient la totalité des passages; l'entrée de la pyramide elle-même était habilement masquée. Plus personne n'était censé pénétrer dans le tombeau.

Un culte au pharaon défunt était rendu à l'extérieur de la pyramide, dans le temple construit sur la face Est. Il ne reste plus désormais pour celui de Khéops que quelques vestiges du dallage de basalte au pied de la pyramide. Le noir du sol devait jouer superbement avec les piliers carrés de granit rose dans la grande cour à portique et les murs de calcaire blanc sans doute couverts de bas-reliefs bariolés. Les offrandes nécessaires au culte provenaient de fondations funéraires instituées du vivant de Pharaon. Les revenus de tel ou tel domaine étaient ainsi consacrés au bon fonctionnement de la tombe. De longues processions de porteurs d'offrandes sont représentées sur les parois des temples et le long de la chaussée. Le culte était assuré par des équipes de prêtres; il ne s'agit pas d'un clergé comme nous l'entendons à l'époque actuelle, mais plutôt de groupes de fidèles consacrant alternativement une partie de leur temps chaque année au service du temple. Ils se feront enterrer eux-aussi sur le plateau de Giza, tout autour des sépultures de leurs pharaon qu'ils continuent de vénérer dans la mort. Leurs tombes, de dimensions variées, en forme de mastaba, renferment de merveilleuses scènes de la vie quotidienne, peintes dans des couleurs vives. Il y en a encore beaucoup à découvrir à Giza!

L'accès aux temples était en effet réservé à une petite élite, qui en échange de l'accomplissement des rituels, partageait à la fois la retombée des prières et plus prosaïquement la redistribution des offrandes présentées au Pharaon défunt. Chaque matin on ouvrait les chapelles contenant les statues des dieux pour les nettoyer, les habiller, les nourrir; le soir, on refermait les chapelles pour permettre aux statues de se reposer en paix jusqu'au matin. Ces rites réguliers étaient censés contribuer à la bonne marche du monde et cela devait revêtir une importance extrême pour les anciens Égyptiens si l'on considère la magnificence de ces temples.

¹⁹ Cf. J.-Ph. LAUER, «Raison première et utilisation pratique de la Grande galerie dans la pyramide de Khéops», dans *Beiträge zur ägyptischen Bauforschung und Altertumskunde*, 12, 1971, p. 133-141, 1 fig. (Mélanges offerts à H. Ricke).

Une vaste enceinte enfermait la pyramide. A proximité, à l'Est du monument, se trouvaient une pyramide satellite tout récemment découverte²⁰; trois petites pyramides étaient destinées probablement à des reines; l'une a sans doute appartenu à Henoutsen, l'épouse du roi, mère de Khéphren; le temple d'une autre, au Sud, a été transformé à basse époque en sanctuaire dédié à la déesse Isis²¹. Trois fosses en forme de barques sont également creusées à l'Est; celle la plus au Nord vient d'être redégagée.

En mai 1954, la grande presse internationale annonce une découverte exceptionnelle sur le plateau de Giza, celle des deux fameuses barques de bois démontées et entreposées au Sud de la pyramide de Khéops au fond de deux fosses de 30 m de long sur 2,50 m de large et 3,50 m de profondeur. Sur les dalles de calcaire qui fermaient les fosses, on a relevé le nom de Djedefrê, successeur directe de Khéops et qui a dû mener les funérailles. Celle à l'Ouest attend toujours dans sa fosse²²; une équipe japonaise a entrepris récemment son étude. L'autre barque a été remontée patiemment²³. Un musée construit au Sud de la pyramide de Khéops, à l'emplacement de la découverte, permet d'admirer la beauté exceptionnelle de cette embarcation et présente également les conditions où elle a été trouvée, puis son patient remontage par le Hag Yousef; dans cette tâche, celui-ci a été d'ailleurs aidé par des marques d'assemblages qu'il a pu repérer à l'extrémité des pièces. La barque est composée de 1224 éléments essentiellement en cèdre du Liban, bien rangés dans la fosse en 13 couches superposées. Le morceau le plus long atteint 23 m, le plus petit 10 cm. Des cordes en alfa servaient seules à assembler les éléments; aucun clou métallique n'a été retrouvé. Le jointoiment des pièces de bois grâce à des cordes passant dans des trous pratiqués dans les pièces est une technique de construction navale qui n'est plus utilisée en Égypte; en revanche, elle est encore pratiquée dans quelques pays du Golf Persique et en Chine. On a également découvert un marteau en bois et des nattes qui couvraient la cabine du bateau dont la forme élégante force l'admiration. La barque mesurait 43,30 m de longueur sur 5,90 m de largeur maximum. Elle est équipée de dix rames et d'un madrier pour sonder la profondeur de l'eau. S'agit-il des barques qui ont transporté le cortège accompagnant la momie du pharaon lors des funérailles? Ou peut-être d'une barque dite «soliaire», mise à la disposition du défunt pour qu'il puisse accompagner chaque jour le dieu Rê dans sa course diurne? La barque reconstituée était à rame; l'autre était sans doute à voile; l'une servait à descendre le Nil, l'autre à le remonter. On pense aussitôt au pèlerinage d'Abydos où était enterré Osiris et où chaque défunt était invité à se rendre pour des rites funèbres. Les hypothèses restent ouvertes faute de documentation épigraphique précisant le rôle exact de ces bateaux.

²⁰ Cf. J. LECLANT et G. CLERC, dans *Orientalia* (Rome), 63, 1994, p. 374, § d.

²¹ Cf. Ch. ZIVIE-COCHE, *Giza au premier millénaire, autour du temple d'Isis, dame des Pyramides*, Boston (Museum of Fine Arts) 1991.

²² Cf. : «Finding a Pharaoh's Funeral Bark», dans *National Geographic*, 173 (April 1988), p. 512-550.

²³ Cf. Abdel Monëim Abu Bakr et Ahmed Youssef, «The Funerary Boats of Khufu», dans *Beiträge zur ägyptischen Bauforschung und Altertumskunde*, 12, 1971 (Mélanges offerts à H. Ricke); B. Landström, *Ships of the Pharaohs*, Londres, 1970, fig. 83-89.

On ne pouvait accéder au temple haut, nous l'avons vu, qu'en empruntant, à partir du port et du temple d'accueil, la longue chaussée décorée de bas-reliefs peints encore visibles au XIXe siècle. Gravées sur les murs, de longues files de divinités, de courtisans, de porteurs chargés d'offrandes diverses accompagnent le cortège funéraire qui monte vers la pyramide. De toutes nouvelles découvertes à Abousir sur la chaussée de Sahourê²⁴, comme d'autres plus anciennes à Saqqara sur la chaussée d'Ounas, ont montré que figuraient également sur ces murs des représentations des moments clés de la construction des monuments: transport des colonnes de granit depuis Assouan, halage du pyramidion, cette assise terminale de la pyramide, traîné sur une piste d'argile humidifiée; des fêtes diverses peuvent également être représentées, avec des parades militaires ou des danses. Ce long couloir grimpait sur la falaise. Son départ se trouvait dans le temple bas du complexe funéraire, enfoui encore en partie sous le village moderne de Nazlet el-Samman, à proximité sans aucun doute du fameux temple de granit, longtemps appelé improprement «temple du sphinx» et qui est en réalité le temple d'accueil de l'ensemble funéraire de Khephren. C'est là qu'Auguste Mariette, en 1853, trouvait la fameuse statue en diorite de Khéphren, chef d'oeuvre de la statuaire mondiale et conservée au Musée du Caire²⁵. C'est également du temple d'accueil, mais de celui de Mykérinos, que proviennent les magnifiques triades qui présentent le pharaon encadré par la déesse Hathor et une divinité de nome²⁶.

Au mois de décembre 1993, à la suite de dénonciations à la police, l'OAE mettait en évidence dans le village de Nazlet el-Samman la fondation d'une longue enceinte révélée à l'occasion de la construction d'une série d'immeubles dans un terrain privé²⁷. Il s'agit d'une construction aux fondations très soignées de dimensions importantes: de grandes dalles de calcaire (1 m 40 sur 1 m 70) recouvertes par deux rangées parallèles de blocs de basalte de formes irrégulières dont la hauteur varie entre 0 m 40 et 0 m 70. Une troisième assise a pu être repérée par endroits. Le mur même devait mesurer 5 coudées d'épaisseur. Le tronçon mis au jour atteint 65 m de long et la moitié au moins en a été détruite par les entrepreneurs avant l'arrivée de la police. L'ensemble est situé à vol d'oiseau à 1250 m environ de la façade Est du temple haut de Khéops et à 500 m à l'Est d'un endroit, où, à l'occasion du creusement de tranchées pour un nouveau réseau de canalisation, ont été mis au jour en mars 1990 une dizaine de blocs en basalte.

Les dimensions importantes de cette enceinte, l'emploi du basalte et la technique de construction montrent sans aucun doute qu'il s'agit d'un monument royal

²⁴ Cf. ZAHİ HAWASS, «Newly Discovered Blocks from the Causeway of Sahure). Archaeological Report», dans *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Abteilung Kairo*, 52, 1996, p. 177-186, 2 fig., pl. 54-56.

²⁵ Musée du Caire JE 10062. Cf. J.-P. Corteggiani, *L'Égypte des Pharaons au Musée du Caire*, Paris, 1986, n° 16, p. 44-46; Mohamed Saleh et Hourig Sourouzian, *Musée égyptien du Caire, catalogue officiel*, Mainz, 1987, n° 31.

²⁶ Musée du Caire et Musée de Boston; cf. J.-P. Corteggiani, *L'Égypte des Pharaons au Musée du Caire*, Paris, 1986, n° 17, p. 46-48; Mohamed Saleh et Hourig Sourouzian, *Musée égyptien du Caire, catalogue officiel*, Mainz, 1987, n° 33.

²⁷ Cf. J. LECLANT et G. CLERC dans *Orientalia* (Rome), 63, 1994, p. 374-375, § e; id., *ibid.*, 64, 1995, p. 256, § e; Zahi Hawass, «The Discovery of the Harbors of Khufu and Khafre at Gizâ», dans *Études sur l'Ancien Empire et la nécropole de Saqqarâ dédiées à Jean-Philippe Lauer*, Montpellier, 1997, p. 245-256.

de l'Ancien Empire, plus précisément de la IV^e dynastie. L'emploi de ce même basalte dans les vestiges des temples du complexe funéraire de Khéops à quelques 500 m à l'Ouest prouve la relation directe de cette enceinte avec l'ensemble funéraire de ce roi: on a vraisemblablement là découvert des éléments du port où accostait la barque royale pendant les funérailles.

Il est bien difficile d'évoquer les pyramides de Giza sans citer le sphinx²⁸. Il n'appartient pas en réalité aux complexes funéraires de Khéops, Khephren ou Mykérinos. Rocher sculpté comme une statue au corps de lion avec un visage humain évoquant les traits du Pharaon, il témoigne d'un culte solaire rendu dans un temple indépendant (avec une cour centrale et un autel en plein air) bâti en calcaire par Khéphren à environ 350 m au Sud-Est de la pyramide de Khéops. Le nom d'Harmachis, «Horus de l'Horizon», n'apparaît pas avant le Nouvel Empire pour qualifier la statue du sphinx: longue de 57 m pour 20 m de haut, le visage atteint 5 m de hauteur, le nez 1,70 m et l'oreille 1,37 m. De tout temps, la statue a souffert des ensablements; déjà Thoutmosis IV évoque ce problème, au XV^e siècle avant J.-C. dans la fameuse stèle du songe. Est-ce vraiment aux 14^e -15^e siècles de notre ère que la statue a perdu son nez? On dit que les Mamelouks irrités par le sourire narquois du pharaon aurait tiré sur elle avec des armes à feu!

Pour tenter de comprendre les ensembles funéraires royaux de Giza, il ne faut bien sûr pas s'arrêter exclusivement sur le tombeau de Khéops, qui reste un monument isolé, souvent précurseur, mais dont bien des initiatives architecturales seront ensuite abandonnées. La pyramide de Khéops n'est pas représentative des pyramides d'Égypte, comme ce sera le cas plus tard par exemple pour les constructions des V^e et VI^e dynasties qui suivent un modèle bien fixé. Chacun des trois monuments de Giza est un relais dans une évolution architecturale et montre un progrès technique par rapport au monument précédent qu'on peut repérer par exemple avec l'emploi du granit dans la construction des voûtes couvrant les appartements funéraires. C'est à Saqqara, pour couvrir le caveau de Djoser, qu'on semble utiliser pour la première fois le granit dans un plafond, mais la portée en est très limitée: 1,65 m. Les architectes de Khéops vont pour la première fois tenter d'utiliser le granit pour couvrir la chambre funéraire: mais la portée est trop importante (5,20 m) et des fissures et des désordres graves sont apparus très probablement dès la construction. C'est sans doute l'explication de la réalisation des chambres de décharges qui sont situées juste au-dessus et ont fait couler beaucoup d'encre! Les architectes de Khéphren semblent donc avoir tiré des leçons de ce système de couverture mal adapté. Ils utiliseront massivement le granit dans d'autres endroits du complexe, mais éviteront de l'employer comme couverture sous la charge de la pyramide. Pour éviter tassements et fissures, les dalles de la voûte en calcaire sont alors posées directement sur le roc; elles sont restées ainsi intactes jusqu'à aujourd'hui. Les architectes de Mykérinos poursuivront plus hardiment encore dans cette direction, réussissant finalement là où ceux de Khéops avaient échoué; ils utiliseront le granit comme couverture des appartements funé-

²⁸ Cf. en dernier lieu Chr. Zivie-Coche, *Sphinx! Le père la terreur. Histoire d'une statue*, Paris, 1997.

raires sous la pyramide de leur souverain, après être parvenus à isoler la chambre funéraire de toute superstructure à l'intérieur d'une grande cavité souterraine creusée à cet effet. Ils réaliseront alors la première voûte en granit. En chevrons, celle-ci n'avait plus à supporter d'autre charge que son propre poids; une ouverture au sommet permettait en plus de surveiller constamment l'extrados de la voûte jusqu'au moment des funérailles et de s'assurer ainsi qu'il n'y avait aucun désordre ou affaissement. Pourtant, cette solution n'était guère pratique pour les manoeuvres de mises en place des dalles dans l'espace restreint disponible au fond de cette cavité souterraine. C'est probablement pour cela et pour alléger d'autant le poids de ces dalles qu'on a entaillé leur face inférieure visible, suivant un intrados curviligne. Nous avons là le plus ancien intrados curviligne réalisé dans une voûte en pierre. Le successeur de Mykérinos, le pharaon Chepseskaf, va utiliser la même voûte pour couvrir son appartement funéraire, mais il s'installe à une trentaine de kilomètres au sud de Giza, revenant pour la superstructure à la forme du mastaba qui avait précédé la pyramide.

Paradoxalement, les pyramides, bien qu'elles soient extrêmement célèbres, restaient encore jusqu' il y a peu de temps des monuments très mal connus. Leurs mesures précises par exemple viennent à peine d'être réellement établies. Car depuis ces dernières années en revanche, les techniques les plus modernes de recherches commencent à être appliquées à leurs structures: rayons X (grâce aux travaux de l'équipe de l'Université de Berkeley sous la direction du Professeur Alvarez, prix Nobel de physique), endoscopes, microgravimétrie, maquettes virtuelles, Conception assistée par ordinateur (CAO)²⁹. Pour mieux comprendre les méthodes de construction pratiquées par les Anciens Égyptiens, on va jusqu'à reprendre actuellement l'édification de pyramides devant des caméras de cinéma, comme l'ont fait par exemple les Japonais il y a une dizaine d'années sur le plateau de Giza, ou les Américains il y a trois ans dans la vallée. Les archéologues ont encore bien des éléments à découvrir dans les pyramides; rappelons juste la mise au jour l'année dernière de la pyramide satellite de Khéops, qui avait totalement échappé aux observations scientifiques, masquée par des déblais de fouilles antérieures! Apparues à la IIIe dynastie, triomphantes à la IVe dynastie à Giza, les pyramides restent le symbole par excellence de l'Ancien Empire en continuant à protéger la momie de Pharaon durant la Ve dynastie à Abousir, puis à la VIe dynastie à Saqqara. Avec Ounas, le dernier pharaon de la Ve dynastie, vont apparaître sur les murs des appartements funéraires royaux des décorations et les fameux Textes des Pyramides. Est-ce le témoignage d'une inquiétude? Craint-on que le rituel funéraire utilisé jusque là ne soit plus assez efficace? Tous les successeurs d'Ounas jusqu'à la crise de la Ière Période Intermédiaire vont continuer à graver ces fameuses litanies desti-

²⁹ Cf. N. BARAKAT, L.T. Dolhin et alii, *Electromagnetic Sounder Experiments at the Pyramid of Giza*, 1975; «Aspects techniques et physiques de l'opération Khéops», dans *Annales de l'Institut Technique du Bâtiment et des Travaux Publics*, 454, Mai 1987, avec de nombreux articles, dûs à P. DELETIE, J.-C. ERLING, J. LAKSHMANAN, Y. LEMOINE et J. MONTLUÇON; J. LAKSHMANAN, et J. MONTLUÇON, «Microgravity Probes the Great Pyramid», dans *Geophysics: The Leading Edge of Exploration* 6, Janvier 1987, p. 10-17, 9 fig.; S. YOSHIMURA, T. NAKAGAWA et S. TONOUCHI, *Nondestructive Pyramid Investigation 2 (Studies in Egyptian Culture n° 8)*, Tokyo, Waseda University, 1988; J. KERISEL, dans *Archeologia* 233, Mars 1988, p. 46-54, avec fig.

nées à les aider à ressusciter, à triompher de la mort en évitant les pièges de l'au-delà. Leurs monuments seront pourtant violés et pillés eux-aussi, comme ceux de leurs ancêtres à Giza, pendant les troubles violents de la Ière Période Intermédiaire et les lamentations d'Ipouer, un sage qu'on date du Moyen Empire, par exemple évoquent les pyramides vidées de leurs momies royales à cette époque révolutionnaire. Pourtant, même abîmées, dépecées, leurs matériaux exploités en carrière, les pyramides ont su garder pour l'éternité, en tout cas jusqu'à aujourd'hui, le nom et la gloire de Pharaon qui leur avait été confié voilà bientôt 5000 ans!