

# Le Mystère des Pyramides

JEAN-PHILIPPE LAUER



*Presses de la Cité*

# LE MYSTÈRE DES PYRAMIDES

38° 03' a

2799

DL-20101988-25847

LE MYSTÈRE DES PYRAMIDES

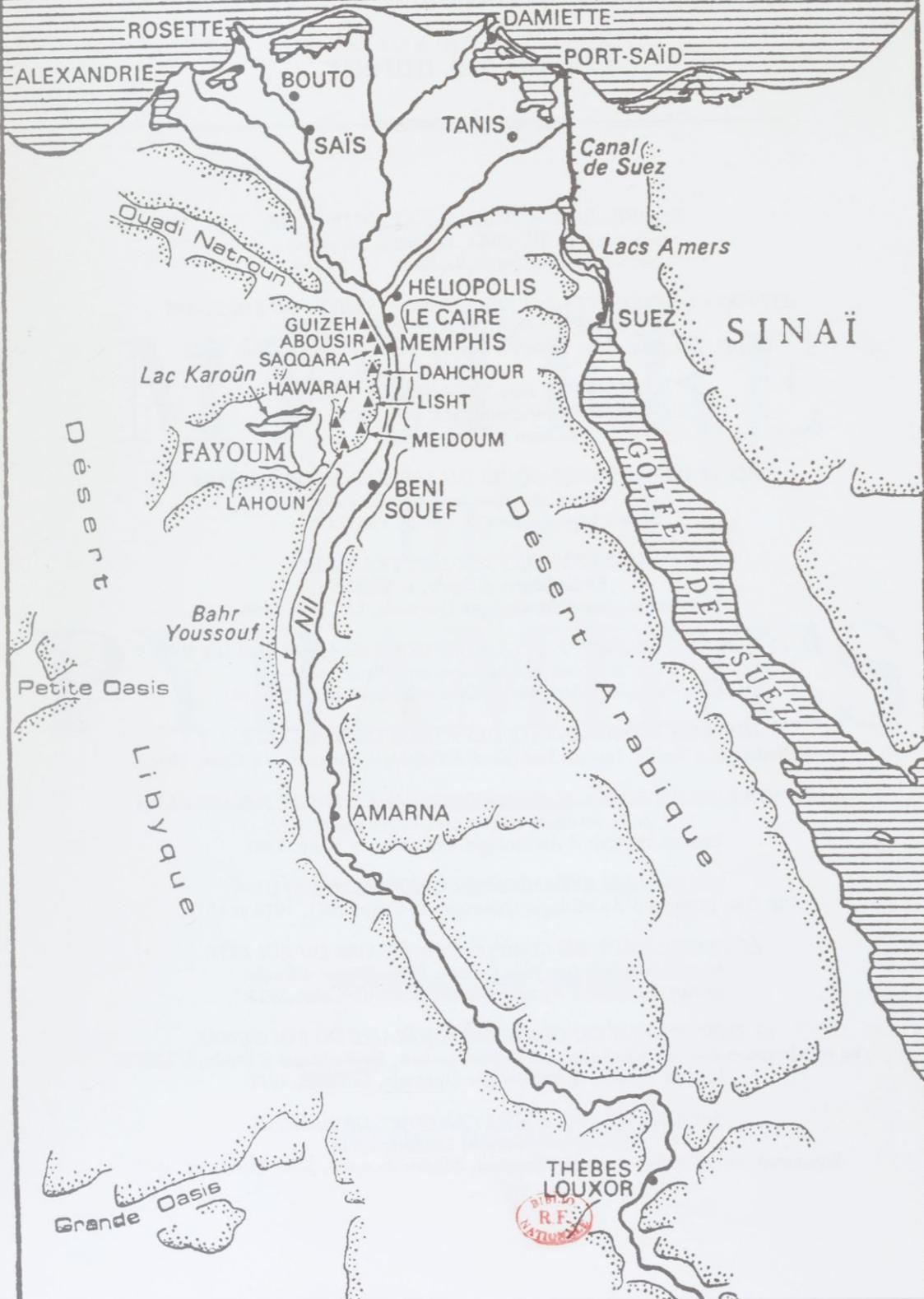
*AU DOS DE LA COUVERTURE :*

*JEAN-PHILIPPE LAUER SUR LE MUR AUX COBRAS À SAKKARAH.*

© PRESSES DE LA CITÉ, 1988, POUR LA PRÉSENTE ÉDITION

ISBN 2-258-02368-8

MER MÉDITERRANÉE



## Du même auteur

---

LA PYRAMIDE À DEGRÉS. L'ARCHITECTURE,  
en 3 tomes in-4° (collect. *Fouilles à Saqqarah*) ;  
Service des Antiquités, Le Caire, 1936-1939.

ÉTUDES COMPLÉMENTAIRES SUR LES MONUMENTS DU ROI ZOSER.  
RÉPONSE AU DOCTEUR HERBERT RICKE  
(Suppl. aux *Ann. Serv. Antiq. d'Égypte*, Cahier n° 9), Le Caire, 1948.

LE PROBLÈME DES PYRAMIDES D'ÉGYPTE  
Bibliothèque Historique, Payot, Paris, 1948 et 1952.  
Édition japonaise, 1966.

LES STATUES PTOLÉMAÏQUES DU SARAPIEION DE MEMPHIS  
in-4°, en collaboration avec Charles Picard ;  
Presses Universitaires de France, Paris, 1955.

OBSERVATIONS SUR LES PYRAMIDES  
Bibliothèque d'Étude, t. XXX,  
Institut Français d'Archéologie Orientale, Le Caire, 1960.

LA PYRAMIDE À DEGRÉS, T. IV. INSCRIPTIONS GRAVÉES SUR LES VASES  
2 fasc in-4°, en collaboration avec Pierre Lacau ;  
Institut Français d'Archéologie Orientale, Le Caire, 1959-1961.

HISTOIRE MONUMENTALE DES PYRAMIDES D'ÉGYPTE, T. I  
Bibliothèque d'Étude, Institut Français d'Archéologie Orientale, Le Caire, 1962.

LA PYRAMIDE À DEGRÉS, T. V. INSCRIPTIONS À L'ENCRE SUR LES VASES  
in-4°, en collaboration avec Pierre Lacau ;  
Institut Français d'Archéologie Orientale, Le Caire, 1965.

LES PYRAMIDES DE SAKKARAH,  
Institut Français d'Archéologie Orientale, Le Caire, 1961, 1972 et 1977.

LE TEMPLE HAUT DU COMPLEXE FUNÉRAIRE DU ROI TÉTI,  
en collaboration avec Jean Leclant, Bibliothèque d'Étude,  
Institut Français d'Archéologie Orientale, Le Caire, 1973.

LE TEMPLE HAUT DU COMPLEXE FUNÉRAIRE DU ROI OUNAS,  
en collaboration avec Audran Labrousse et Jean Leclant, Bibliothèque d'Étude, t. LXXIII,  
Institut Français d'Archéologie Orientale, Le Caire, 1977.

SAQQARAH, THE ROYAL CEMETERY OF MEMPHIS,  
Thames and Hudson, London, 1976 ;  
*Saqqarah, la nécropole royale de Memphis*, édition française, Jules Tallandier, 1977.

625 100

*Jean-Philippe/Lauer*

MEMBRE DE L'INSTITUT D'ÉGYPTÉ

93

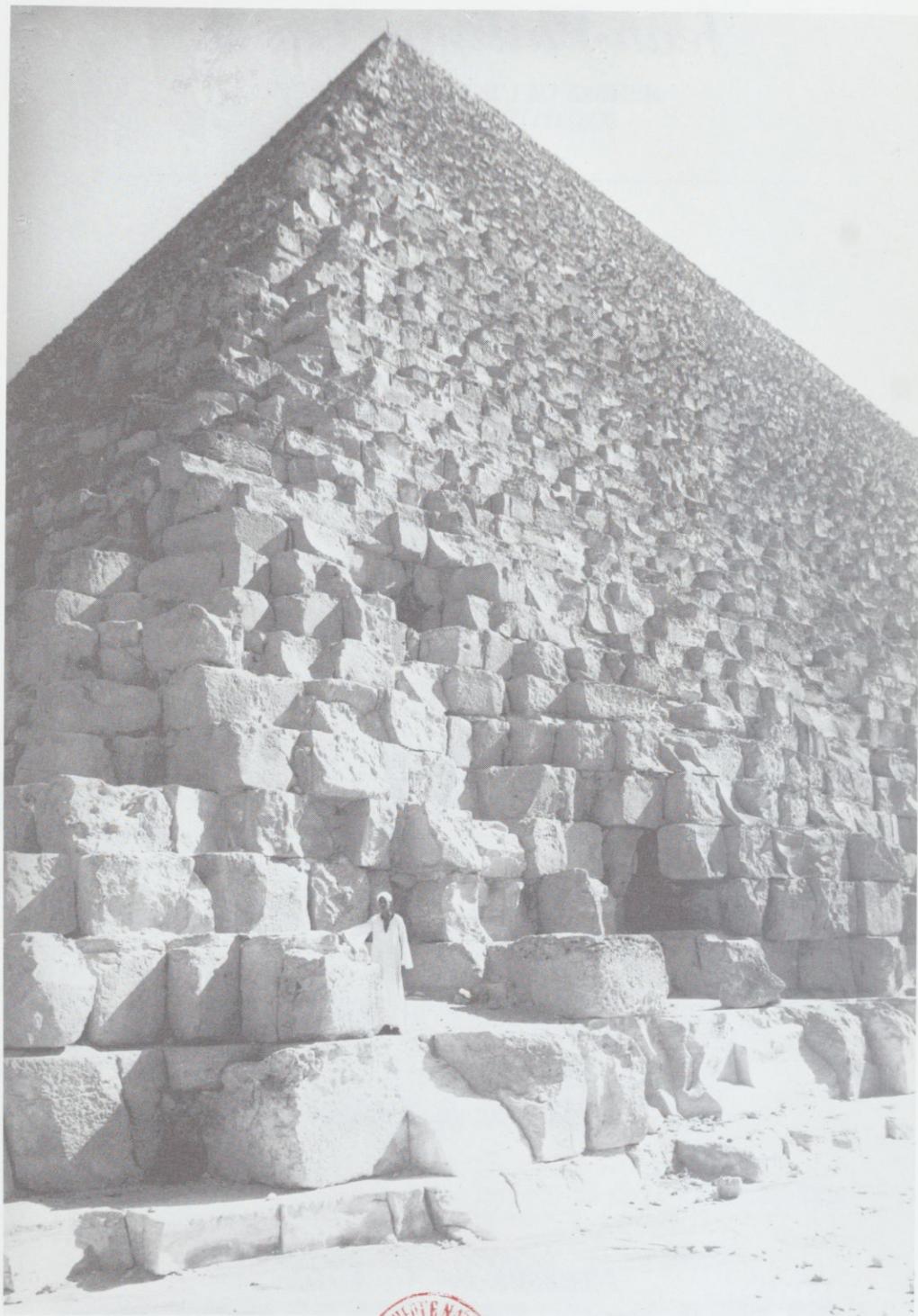
LE  
MYSTÈRE  
DES  
PYRAMIDES

---

Nouvelle édition revue et augmentée

*Préface de Jean Leclant*

*Presses de la Cité*



Ph. 1. Au pied de l'angle nord-est de la Grande Pyramide.



## PRÉFACE

Les pyramides d'Égypte n'ont jamais cessé de fasciner les hommes — et avant toutes autres les trois, fabuleuses, de Guizeh. Ces montagnes de pierre ont, à travers les siècles, provoqué étonnement et admiration ; « leur masse indestructible a fatigué le temps », peut-on redire à la suite du poète Delille. Aussi, une véritable « discipline » s'est-elle constituée : la pyramidologie, « science » des pyramides — ou, le plus souvent d'ailleurs, de la Grande Pyramide, lieu par excellence de toutes les extravagances. Certaines théories s'affirment essentiellement ésotériques, aux visées souvent biblistes : fausses étymologies, citations tronquées du *Livre des Morts*, on reste confondu devant les trésors d'ingéniosité, ou bien plutôt d'ingénuité, déployés en la circonstance. D'autres préfèrent s'appuyer sur des « observations » scientifiques, astronomiques ou mathématiques ; la bibliographie est immense depuis Piazzi Smyth, astronome royal d'Écosse, ou le célèbre abbé Moreux ; sans cesse, en fonction du développement des techniques surgissent de nouvelles élucubrations, d'ordinaire tapageuses : applications diverses de la mécanique des fluides, de sondages au radar, de procédés radiographiques ou dérivés de l'informatique ; au fond cependant, le rêve secret demeure de salles cachées remplies de trésors miraculeux. Certes, on se doit de rester le plus largement ouvert aux hypothèses

ses nouvelles et aux techniques de pointe : encore faut-il que ces dernières soient menées dans un véritable esprit scientifique, par des praticiens éprouvés.

Le présent volume de Jean-Philippe Lauer est le fruit d'une expérience de soixante années de recherches conduites sur le plateau des Pyramides : depuis 1926, il travaille en particulier à Sakkarah. Paru initialement en 1948 chez Payot sous le titre *le Problème des pyramides d'Égypte*, l'ouvrage a connu en 1974 une version, revue et remaniée, aux Presses de la Cité : *le Mystère des pyramides*. La nouvelle édition profite de compléments importants dus aux découvertes des quinze dernières années, aux observations neuves et aux réflexions de Jean-Philippe Lauer au contact constant des monuments.

L'architecture d'ensemble de l'ouvrage, qui constitue désormais un classique de l'égyptologie, est demeurée la même, d'une solide rigueur. Vient d'abord la présentation des récits de l'Antiquité classique, des historiens arabes, des pèlerins du Moyen Age, des voyageurs et érudits jusqu'à l'expédition d'Égypte de Bonaparte ; traditions et légendes traduisent les réactions les plus diverses face à ces étonnants monuments ; « tout saisit à la fois le cœur et l'esprit d'étonnement, de terreur, d'humiliation, d'admiration, de respect », a avoué Volney. Puis Jean-Philippe Lauer résume les étapes essen-

tielles de l'exploration et de l'étude des pyramides : des curiosités de l'époque romantique et des découvertes fondamentales de Mariette et de Maspero jusqu'aux entreprises les plus récentes, mettant en œuvre des procédés sophistiqués, tels que les apports de la microgravimétrie de la Compagnie de prospection géophysique ou du mécénat technologique de l'Électricité de France ; le bilan, certes des plus positifs, permet cependant de mesurer, au passage, combien il reste encore de tâches à accomplir.

Une part importante de l'ouvrage est consacrée à l'analyse détaillée des éléments du complexe pyramidal et aux phases de son développement. Est-il besoin de préciser que, comme pour l'ensemble des égyptologues, ces monuments sont pour Jean-Philippe Lauer de destination funéraire ? Sa conclusion est celle de Mariette : toutes les pyramides sont situées dans des nécropoles ; dans presque toutes celles qu'on a ouvertes on a trouvé des sarcophages. A l'aide de nombreux plans et croquis, Jean-Philippe Lauer nous guide, au long des dynasties, dans les sépultures des pharaons. Beaucoup sont réduites à des monticules de pierrailles, d'autres sont totalement rasées ; aux ensembles prestigieux de Guizeh et Sakkarah, il faut ajouter cependant, au cœur du Soudan, les pyramides des souverains de Napata et de Méroé, qui datent des siècles tardifs. Notons aussi le caractère pyramidal de la Cime, sur la rive gauche thébaine, face à Karnak et à Louxor : cette gigantesque pyramide naturelle domine les sépultures des pharaons du Nouvel Empire (1500-1200 av. J.-C.) ; à cette époque, de petites pyramides marquent les tombes des notables, comme on peut le voir encore à Deir el-Médineh.

On s'arrêtera aux derniers chapitres de l'ouvrage, consacrés à la technique, aux

connaissances et aux croyances des bâtisseurs des pyramides. Les procédés mis en œuvre sont le fruit des conquêtes techniques réalisées durant l'époque néolithique ; ils semblent n'avoir que peu développé les possibilités offertes plus tard par le métal ; en de nombreux détails, il s'agit de l'application à la pierre d'usages appropriés au travail du bois et à l'emploi de la brique crue. Mais, au début de la III<sup>e</sup> dynastie (vers 2700 av. J.-C.), il y eut une véritable « mutation » avec l'immense complexe funéraire de Djoser, œuvre du grand maître Imhotep. Désormais, au cours de l'Ancien Empire, quels énormes chantiers : pour la seule Grande Pyramide de Khéops, près de sept millions de tonnes de pierre en carrière, soit, de nos jours, sept mille trains de mille tonnes ou sept cent mille charges de camions de dix tonnes ; les méthodes les plus modernes d'« engineering » ou de « managing » mériteraient d'être appliquées à l'examen des problèmes que continue d'offrir l'édification des pyramides ; de nouvelles réflexions sont présentées dans le présent ouvrage par Jean-Philippe Lauer à propos des « rampes » utilisées pour hisser les blocs de pierre. Se posent aussi de nombreux problèmes économiques, politiques et sociaux : investissement en temps, en matériaux et en moyens ; planification et organisation du travail ; concentration, logement et ravitaillement de la main-d'œuvre : Hérodote y avait déjà songé, qui s'inquiétait des quantités de raiforts, d'oignons ou de têtes d'ail consommées pendant les travaux. Quant à la science du nombre, il suffit de contempler les pyramides de Guizeh ou, mieux encore peut-être, celles de Dahchour pour être convaincu qu'elles sont définies par des rapports en quelque sorte nécessaires ; les anciens Égyptiens usèrent systématiquement de proportions simples — bien entendu le triangle rectangle 3-4-5, mais ils utilisèrent

## PRÉFACE

---

aussi des séries plus complexes, telle la suite de Fibonacci, sur le chemin du « nombre d'or ». Devant les étonnantes réussites de l'Égypte pharaonique, il nous paraît personnellement difficile de faire l'économie de l'existence de solides fondements mathématiques et astronomiques.

Les visées et les chemins de l'Égypte pharaonique sont, cependant, bien loin des nôtres. De façon exceptionnelle, les pyramides de la fin de l'Ancien Empire, entre 2350 et 2150 env. av. J.-C., nous ont conservé, dans leurs appartements funéraires, des inscriptions : les *Textes des pyramides*. Les travaux que nous avons menés en commun, Jean-Philippe Lauer et moi-même, durant vingt-cinq ans, nous ont livré, dans les décombres des pyramides de Téti, de Pépi I<sup>er</sup> et de Merenrê, des milliers de fragments inscrits provenant des parois sauvagement exploitées en carrière ; les gigantesques puzzles en cours complètent les textes autrefois copiés par Maspero ; de ces inscriptions si difficiles, d'une langue souvent archaïque, d'une inspiration tout entière magique ou mythique, il demeure hasardeux trop souvent de livrer le message ; leur poésie parfois fulgurante nous déconcerte, à la mesure de

ces constructions combien « mystérieuses » que sont encore les pyramides. « Non, ce n'est pas mort que tu t'en es allé », est-il écrit pour le souverain défunt, « c'est vivant que tu t'en es allé ». De façon multiple et systématique, solaire ou stellaire au ciel, osirienne dans le royaume souterrain des ombres, les pharaons ont voulu et préparé leur résurrection.

Parce que ces masses sacrées, d'une « hardiesse réglée », continueront longtemps de hanter les imaginations des hommes, le présent ouvrage connaîtra un juste succès. Par sa très longue expérience, directe, en quelque sorte quotidienne, Jean-Philippe Lauer est celui qui aujourd'hui connaît le mieux les pyramides, ce qu'on en sait tout comme ce qu'on en ignore. La lecture de son excellente mise au point, la plus actuelle et la plus probe, se recommande, de façon préalable, à tous ceux qui se rendront vers « les beaux chemins où cheminent les dieux », à l'ombre des vénérables pyramides de l'antique Égypte.

Jean LECLANT  
*Professeur au Collège de France*  
*Secrétaire perpétuel de l'Académie*  
*des inscriptions et belles-lettres*

*Ph. 2. La pyramide de  
Khéphren vue du sommet  
de celle de Khéops.*



## AVANT-PROPOS

Depuis la parution des premières éditions de ce volume, de 1974 à 1987, qui apportaient déjà de très importants compléments à nos connaissances sur ces monuments en 1948, lors de la publication chez Payot de notre ouvrage initial, *le Problème des pyramides d'Égypte*, les fouilles entreprises au cours des dix dernières années ont encore permis d'intéressantes découvertes et livré divers éléments nouveaux, dont il est dès maintenant opportun de faire état.

Tandis que notre mission française aux « pyramides à textes » de Sakkarah y poursuivait ses recherches tant sur les textes mêmes que sur la structure et l'architecture de ces tombeaux et de leurs complexes monumentaux, plusieurs autres missions étrangères portaient leurs efforts sur différentes pyramides, à Abousir, à Dahchour, au Fayoum, et même en Haute-Égypte sur de petites pyramides à degrés nouvellement reconnues.

Pour sa part, l'Organisation des Antiquités du gouvernement égyptien a effectué de larges déblaiements au pied de la pyramide de Meïdoum, qui réduisent à néant les assertions du physicien Kurt Mendelssohn sur les prétendus éclatements ou affaissements du revêtement final E3, causes, selon cet auteur, de l'énorme amoncellement de débris de pierre d'où émerge le cœur subsistant du monument, tel un immense donjon.

A Sakkarah, également pour le compte de

la même administration gouvernementale, sous le contrôle et avec le constant et précieux appui de ses présidents successifs, et plus particulièrement des docteurs Gamal El Dine Mokhtar et Ahmed Kadry, nous avons poursuivi nos travaux de restauration et de protection au complexe monumental de la Pyramide à degrés : entre autres, la réfection et la remise en place de linteaux ornés de piliers *djed* dans le sanctuaire du « temple T », et surtout la reprise des travaux d'*anastylose*\* dans la colonnade d'entrée, où près d'une centaine de secteurs de tambours ont pu être réintégrés récemment, et où deux colonnes juxtaposées ont été remontées à leur hauteur initiale ainsi que leur niche de séparation avec son soupirail et son plafond imitant des rondins.

Il a été entrepris, d'autre part, de rétablir sur quelques assises le contour du mur à redans, qui paraît trois des côtés de la vaste cour située au sud de la pyramide et dont subsistaient, essentiellement aux angles sud-est et sud-ouest, de beaux vestiges que nous avons rehaussés pour les protéger. Ce travail, exécuté principalement à l'est et au sud à proximité du « mur aux cobras », devra encore être largement complété à l'ouest, où il n'a été qu'amorcé. Quant aux fondations

\* Remise en place des éléments de colonnes dûment identifiés.

en forme de D, manifestement en relation avec la course du Roi au cours des cérémonies de couronnement ou de Heb-Sed, qui se trouvent vers le centre de cette cour, elles sont en cours de réfection.

Enfin, nous avons étudié le problème de la construction des pyramides et particulièrement de celle de Khéops, de beaucoup la plus difficile en raison de ses chambres disposées à des niveaux élevés dans son massif, et des si pesants mégalithes de leurs plafonds ou de leurs voûtes en chevrons à hisser jusque-là. Après examen des nouvelles solutions proposées récemment, et tenant compte de certaines critiques, nous avons révisé en conséquence le système de rampes que nous avons préconisé antérieurement. De ce dernier nous conservons le principe de la très large rampe frontale unique et de son extension vers le sud, avec légère réduction de sa largeur de voie à sa surélévation pour chaque nouvelle assise à mettre en œuvre, seul procédé ayant pu permettre, à notre avis, un approvisionnement des pierres en fonction de la superficie à construire. Mais, dorénavant, nous utilisons, d'une part, le massif même de la pyramide comme rampe jusqu'à sa face nord, et nous limitons, d'autre part, vers le sud la longueur de la rampe extérieure à 300 mètres du pied de la pyramide ; cette distance une fois atteinte, nous superposons à la première rampe une seconde, à pente un peu plus accentuée, qui débute sur la pyramide même

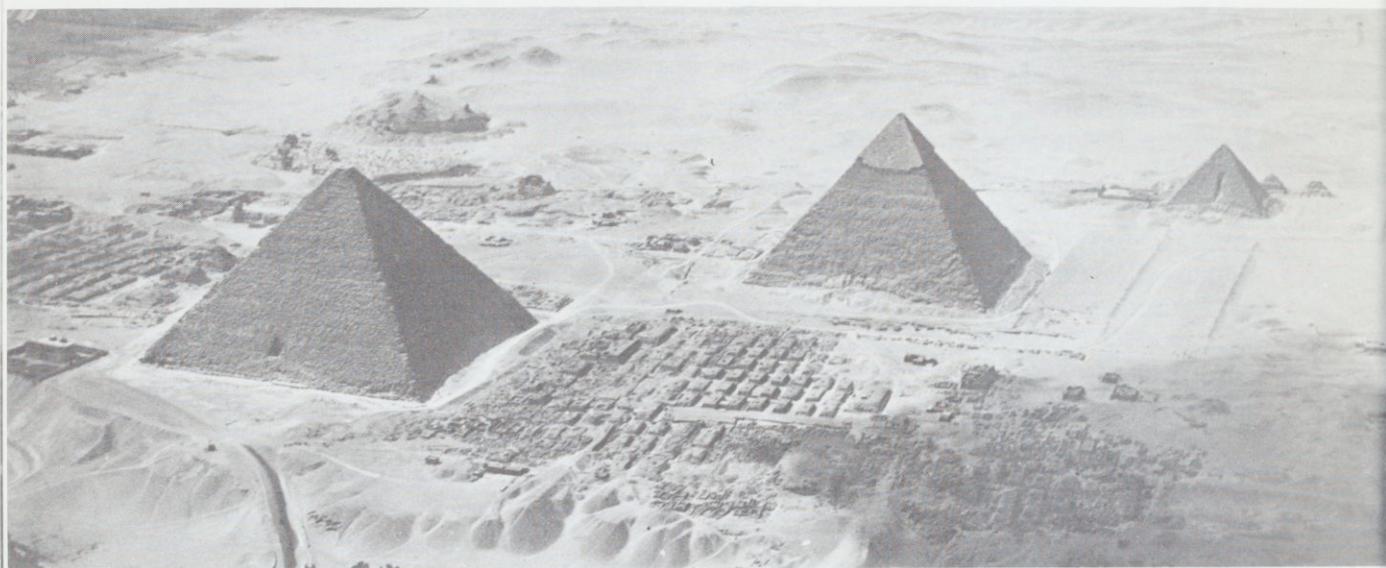
contre l'assise devant servir de support à la suivante à mettre en place, et s'étend vers le sud à chaque nouvelle assise. La même opération se répétera ensuite chaque fois que la rampe aura atteint 300 mètres de longueur depuis la base de la pyramide. Cet accroissement de la pente de la rampe, au fur et à mesure que la pyramide s'élève, aurait été rendu possible grâce à la diminution correspondante des dimensions et donc du poids moyen des pierres à y tracter. Ces pentes passant ainsi de 4° à 18° et demi en six stades successifs auraient permis d'édifier la pyramide jusqu'à quelques mètres de son sommet. Pour ces derniers enfin, la pente de 1/2 soit de 26° et demi environ, en usage dans de nombreuses descenderies de pyramides et dans les couloirs ascendants de celle de Khéops même, aurait pu être utilisée, et, au besoin, à l'aide d'un système à contrepoids pour certains blocs plus lourds, comme le pyramidion. Ce système, en effet, a dû être pratiqué en certains autres points pour manœuvrer les pesants mégalithes des voûtes et plafonds des chambres sépulcrales II et III. Nous présentons ainsi, parmi les diverses planches ou figures ajoutées ou substituées à l'illustration des précédentes éditions, les dessins schématiques de ce nouveau système de rampes que nous proposons pour la construction de la Grande Pyramide.

Jean-Philippe LAUER  
*Paris, 1988*

*Première partie*

---

TRADITIONS  
ET LÉGENDES,  
VOYAGEURS,  
EXPLORATIONS  
ET FOUILLES



*Ph. 3. Vue aérienne des Grandes Pyramides.*

*Ph. 4. La crue périodique du Nil devant celles-ci avant 1936. (Photo B. Bruyère.)*



## VOYAGEURS ET ÉCRIVAINS DEVANT LES PYRAMIDES, DE L'ANTIQUITÉ A L'EXPÉDITION D'ÉGYPTE

---

Depuis près de 5 000 ans que les pyramides de Guizeh, telles trois gigantesques bornes (voir pl. 1\*, p. 32), dressent leurs masses imposantes à la limite géographique précise où la vallée du Nil s'ouvre en éventail pour former son delta, elles n'ont cessé de susciter auprès d'innombrables visiteurs les sentiments les plus vifs d'admiration, d'étonnement ou parfois même d'indignation. De nos jours, plus que jamais, bien rares sont les voyageurs qui, touchant le sol de l'Égypte, ne tentent l'impossible pour atteindre Le Caire dans le dessein d'emporter au moins, si le temps de l'escale ne permet pas d'aller jusqu'au pied même des pyramides, la vision lointaine de leurs fameuses silhouettes géométriques. Cette vision est, d'ailleurs, l'une des plus belles impressions que l'on puisse en garder ; cela surtout si l'on a la chance de les apercevoir à l'aurore quand, teintées de rose ou de bleu suivant l'orientation de leurs faces, elles surgissent des brumes de la vallée, qu'elles semblent déchirer de leurs pointes, soit vers le soir lorsqu'elles reflètent les tons si ardents du soleil couchant sur le désert, ou quelques minutes plus tard au crépuscule, quand leurs triangles assombris se profilent sur un ciel tout embrasé.

A ces impressions pouvait s'ajouter autrefois en été et, encore, plus récemment au début de l'automne, le spectacle vraiment féerique de l'inondation du Nil (voir ph. 4).

Ce panorama inoubliable, si particulier et si typique de l'Égypte, a été, hélas ! à jamais supprimé depuis qu'en 1936 fut réalisée une nouvelle surélévation du barrage d'Assouan, qui, permettant l'irrigation permanente par petits canaux de toutes les terres de la vallée, a entraîné la disparition des derniers bassins encore conservés jusque-là en bordure du désert de l'ouest. Durant cette période d'inondation, la plaine égyptienne se transformait en un lac immense que bordaient de vastes palmeraies ou des dunes de sable, et d'où émergeaient çà et là des sycomores, des groupes de palmiers, des bosquets de tamaris ou d'acacias, tandis que les villages construits à dessein sur de légères buttes devenaient autant d'îles, entre lesquelles voguaient les barques à rames ou à voiles des *fellahs* : « Illa facies pulcherrima est, cum jam se in agros Nilus ingressit. Latent campi, opertaeque sunt valles : oppida insularum modo extant », écrivait déjà Sénèque. Ce gigantesque miroir d'eau, s'étendant à perte de vue dans la vallée vers le nord et vers le sud, réfléchissait avec des coloris infiniment nuancés tout ce qui baignait dans son onde généralement calme et limpide. Vers l'est, la longue muraille rose de la chaîne Arabique, recoupée çà et là d'ombres bleutées portées par les nuages, limitait seule ce tableau magnifique, et vers l'ouest les sables du

\* Pl. = planche hors-texte en couleurs.

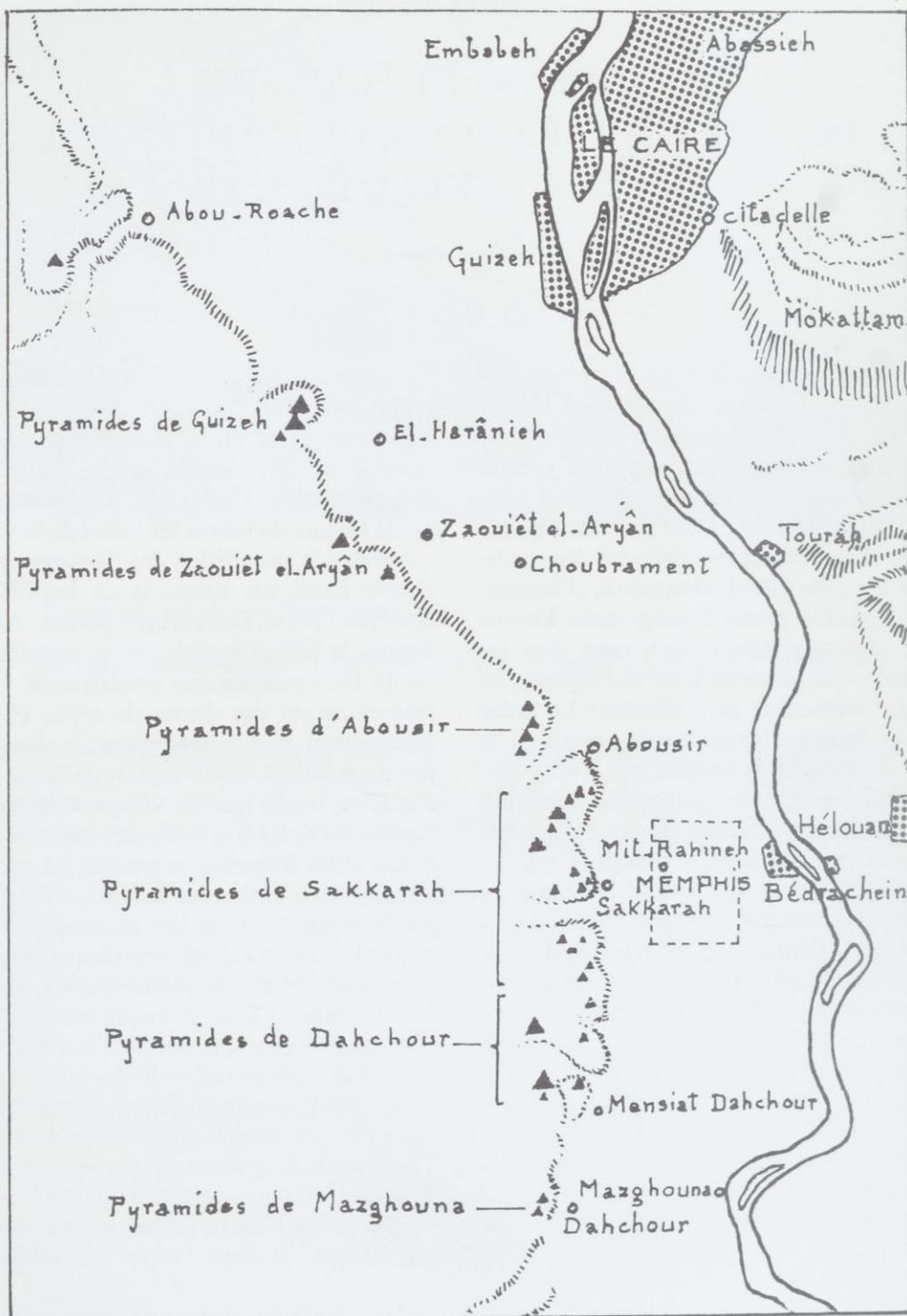


Fig. 2. Situation des différentes pyramides aux environs de Memphis.

désert de Libye dominé par les pyramides l'encadraient de leur souple ruban d'or.

C'est ce spectacle qui arracha au voyageur du siècle dernier, Arthur Rhôné<sup>1</sup>, lorsqu'il eut l'heureuse fortune de visiter les sites de Memphis et de Sakkarah avec Mariette, les belles lignes admiratives qui suivent : « En avançant, quelle surprise ! les digues sont rompues, l'inondation du Nil s'étend à perte de vue, le fleuve sacré règne sur la plaine. On ne voit de tous côtés qu'ilots de palmiers jetés sur des lacs sinueux, dont les méandres s'arrondissent en formant des golfes charmants et des promontoires où le dernier palmier du groupe vient pencher sa tête au-dessus des eaux. Ici la nappe de ces eaux fécondes s'étale, s'élargit et s'endort sur cette vieille terre qu'elle enrichit en regardant le soleil. Là elle se resserre et fuit entre deux pointes boisées qui se contemplant pour aller s'épanouir un peu plus loin. Par cette échappée on aperçoit encore des lagunes sans nombre, la plaine brune et fertile qui envahit les tertres croulants de Memphis, puis le désert, puis les pyramides, comme lui éternelles et muettes... »

Ce fut encore durant la période de l'inondation qu'un artiste aussi vibrant que Vivant Denon, l'illustre dessinateur de l'expédition d'Égypte (voir fig. 4), à peine rescapé des batailles qui ouvrirent l'accès du Caire à Bonaparte, eut la joie d'entrevoir les pyramides pour la première fois : « ... Mon âme était émue du grand spectacle de ces grands objets, écrit-il ; je regrettais de voir la nuit étendre ses voiles sur ce tableau aussi imposant aux yeux qu'à l'imagination... Au premier rayon du jour, je retournai saluer les pyramides, j'en fis plusieurs dessins, je me complaisais sur la surface du Nil, à son plus haut point d'élévation, de voir glisser les villages devant ces monuments, et composer à tout moment des paysages dont elles étaient toujours l'objet et l'intérêt. J'aurais

voulu les montrer avec cette couleur fine et transparente qu'elles tiennent du volume immense d'air qui les environne ; c'est une particularité que leur donne sur tous les autres monuments la supériorité extraordinaire de leur élévation ; la grande distance d'où elles peuvent être aperçues les fait paraître diaphanes du ton bleuâtre du ciel, et leur rend le fini et la pureté des angles que les siècles ont dévorés<sup>2</sup>... »

Cependant, si vives que soient ces impressions données par la vue panoramique des pyramides dans leur cadre grandiose, particulièrement aux saisons et aux heures les plus belles, ce n'est pas tant cette émotion d'ordre purement artistique qui est recherchée par les voyageurs, que celle encore plus profonde généralement éprouvée en présence de ces impérissables témoins des premiers âges de l'Histoire, en même temps les plus vastes monuments que l'homme ait jamais construits. En effet, depuis leur création, ces édifices étonnants, classés par les Grecs au nombre des Sept Merveilles du monde, n'ont-ils pas cessé de symboliser l'Égypte, terre mystérieuse entre toutes, où d'innombrables vestiges de la civilisation réputée la plus ancienne semblent nous relier aux origines mêmes de l'humanité ? Et pour ressentir pleinement ce choc inoubliable, c'est bien au pied même des pyramides qu'il faut se rendre, si possible par nuit étoilée ou mieux encore par clair de lune. Leur masse énorme semble alors presque illimitée ; leurs faces et leurs arêtes s'estompent et se perdent à l'infini dans le ciel. C'est ainsi que les pyramides apparurent en 1777 au voyageur Cl. Ét. Savary et qu'elles lui arrachèrent ces lignes enthousiastes : « A peine eûmes-nous fait un quart de lieue que nous aperçûmes les sommets des deux grandes pyramides. Nous n'en étions qu'à trois lieues. La lune en son plein les éclairait. Elles paraissaient comme deux pointes de

rocher couronnées de nuages. L'aspect de ces monuments antiques qui ont survécu à la destruction des nations, à la chute des empires, aux ravages des temps, inspire une sorte de vénération. Le calme des airs, le silence de la nuit, ajoutaient encore à la majesté. L'âme, en jetant un coup d'œil sur les siècles qui se sont écoulés devant leur masse inébranlable, frissonne d'un respect involontaire. Salut aux restes des Sept Merveilles du monde ! Honneur à la puissance du peuple qui les éleva<sup>3</sup> !... »

Tandis qu'ainsi s'exprimait l'aimable Savary, son savant contemporain, C.-F. de Volney, si différent de lui par ailleurs dans ses appréciations généralement sévères sur l'Égypte, montrait pour les pyramides une admiration au moins égale : « La main du temps, écrivait-il<sup>4</sup>, et plus encore celle des hommes, qui ont ravagé tous les monuments de l'Antiquité, n'ont rien pu jusqu'ici contre les pyramides. La solidité de leur construction et l'énormité de leur masse les ont garanties contre toute atteinte, et semblent leur assurer une durée éternelle. Les voyageurs en parlent tous avec enthousiasme, et cet enthousiasme n'est point exagéré. L'on commence à voir ces montagnes factices dix lieues avant d'y arriver. Elles semblent s'éloigner à mesure qu'on s'en approche ; on en est encore à une lieue et déjà elles dominant tellement sur la tête, qu'on croit être à leur pied ; enfin l'on y touche, et rien ne peut exprimer la variété des sensations qu'on y éprouve ; la hauteur de leur sommet, la rapidité de leur pente, l'ampleur de leur surface, le poids de leur assiette, la mémoire des temps qu'elles rappellent, le calcul du travail qu'elles ont coûté, l'idée que ces immenses rochers sont l'ouvrage de l'homme si petit et si faible, qui rampe à leurs pieds, tout saisit à la fois le cœur et l'esprit d'étonnement, de terreur, d'humiliation, d'admiration, de respect... »

Ces derniers mots ne semblent pas excessifs, quand on parvient à fixer par quelques chiffres la somme invraisemblable de travail, qui dut être fournie pour la réalisation de pareils monuments. Les pyramides de Khéops et de Khéphren mesurent respectivement quelque 230 et 215 mètres de côté, leurs bases recouvrant l'une plus de 5 hectares et l'autre un peu moins. Elles s'élevaient toutes deux à plus de 140 mètres, hauteur qui ne fut jamais atteinte par aucun autre édifice durant une période d'au moins 4 000 ans, et ce n'est que vers la fin du Moyen Age que les flèches de certaines cathédrales les dépassèrent de peu<sup>5</sup>.

La pyramide de Khéops (voir fig. 3, ph. 5 et pl. 3, p. 32), qui compte encore actuellement 201 assises, devait en comporter à l'origine de 215 à 220, sa pointe ayant été tronquée d'une dizaine de mètres lorsqu'on exploita son revêtement comme carrière. Si l'on évalue, d'autre part, à environ 1 mètre cube le volume moyen d'un bloc de cette pyramide, la construction de celle-ci en aurait nécessité près de 2 600 000, pesant à la densité de 2,5 environ 6 500 000 tonnes. Ce chiffre fabuleux devait représenter, en tenant compte des déchets de taille, un poids total non inférieur à 7 millions de tonnes de pierre qu'il fallut extraire des carrières, transporter à pied d'œuvre, hisser sur la pyramide et enfin assembler par assises avec un soin minutieux. Pour effectuer ce transport de nos jours, sept mille trains de mille tonnes chacun, ou sept cent mille charges de camions de dix tonnes, auraient été ainsi nécessaires. Bonaparte calcula devant ses officiers stupéfaits qu'avec les blocs des trois pyramides de Guizeh on pourrait entourer la France d'une enceinte de 3 mètres de haut sur 0,30 m de large.

A Khéops, la première assise à la base, nettement la plus grande de toutes, mesure 1,50 m de haut, la seconde 1,25 m et les

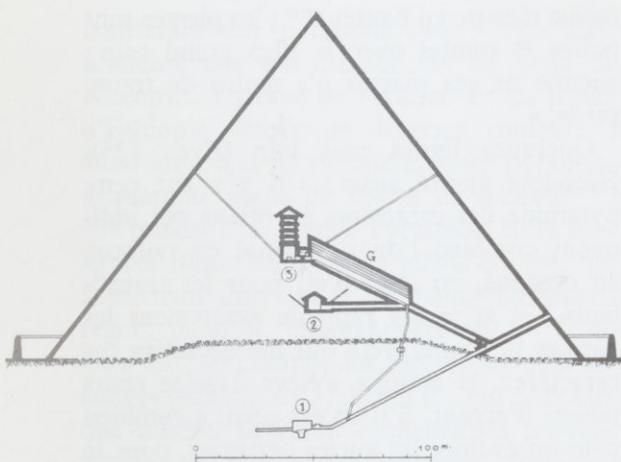


Fig. 3. Coupe de la Grande Pyramide :  
en 1, 2 et 3, les trois salles sépulcrales  
prévues successivement pour Khéops ;  
en G, la « grande galerie ».

troisième et quatrième entre 1,20 et 1,10 m. Les suivantes n'atteignent que rarement 1 mètre, leur hauteur variant généralement de 0,65 m à 0,90 m. Plus on s'élève, plus la dimension des blocs tend, dans l'ensemble, à diminuer et aux approches du sommet la hauteur moyenne n'est plus qu'approximativement de 0,55 m. En ce qui concerne la longueur des blocs du parement, elle devrait être en moyenne de 1,50 m pour ceux de l'assise de base\* et de 0,75 m pour les assises suivantes. Se fondant sur ces mesures on a évalué le nombre total des blocs du parement seul à plus de 115 500.

Mais si ces chiffres nous donnent la mesure quantitative de l'extraordinaire effort humain accompli dans les pyramides, « qui sont, disait Vivant Denon, le dernier chaînon entre les colosses de l'art et ceux de la nature », nous ne sommes pas moins surpris d'y trouver, en outre au point de vue qualitatif, un soin tout aussi remarquable dans les moindres détails de l'exécution. Les constructeurs réalisèrent ainsi dans ces monuments de véritables tours de force.

L'appareil de la pyramide de Khéops, en particulier, est un admirable chef-d'œuvre technique. Flinders Petrie<sup>6</sup> a évalué l'épaisseur de ses joints, qui à première vue pourraient être pris pour de simples rayures tracées à la surface de la pierre, et sont parfois même à peu près imperceptibles, à 1/50 de pouce en moyenne, soit à environ 0,5 mm. Se représente-t-on le travail que dut être l'ajustage de pareils joints avec des blocs pesant fréquemment plusieurs tonnes ? Piazzi Smyth, l'astronome écossais, dont nous aurons à reparler par la suite, comparait le travail de ces joints exécutés avec tant de perfection aux œuvres modernes des fabricants d'appareils d'optique, et s'étonne à juste titre que du mortier, constituant encore à l'heure actuelle une mince pellicule de l'épaisseur d'une feuille de papier d'argent, ait pu y être coulé. La présence de mortier dans des joints aussi fins ne peut guère s'expliquer que de la façon suivante : au moment de placer un bloc d'une assise nouvelle, on répandait sur le lit supérieur de l'assise précédente un lait de mortier de plâtre extrêmement liquide destiné à combler les plus petites cavités laissées à la surface de ce lit ou sous le lit de pose du nouveau bloc, et à assurer ainsi une complète adhérence entre les deux assises ; ce lait de mortier coulait alors également dans les moindres interstices des joints verticaux des blocs en place de l'assise inférieure.

Si les opérations de mise en œuvre et d'ajustage de blocs sur les pyramides mêmes sont à juste titre considérées comme les plus extraordinaires et les plus délicates, elles ne représentent néanmoins qu'une partie de l'ensemble des travaux nécessités par l'édification de ces monuments. Il faut, en effet, y ajouter tous les travaux annexes et prépara-

\* Le bloc le plus long appartenant à cette assise pèse 15 tonnes environ.

toires depuis l'extraction des blocs des carrières de Tourah sur l'autre rive du Nil, comprenant le bardage de ces blocs jusqu'au fleuve, leur chargement sur les chalands et leur débarquement, avec la construction des routes, quais ou appontements nécessaires pour leur acheminement jusqu'au plateau libyque où devaient se dresser les pyramides.

Hérodote (*Euterpe*, 124), le premier des voyageurs dont les écrits sur les pyramides nous aient été conservés, attire précisément l'attention sur ces divers points, tout en se faisant l'écho des légendes qui couraient à son époque sur les prétendues impiété et tyrannie du roi Khéops : « Jusqu'au règne de Rhampsinitos on m'affirma qu'il n'y avait en Égypte que de bonnes lois, et que le pays était très prospère ; mais Khéops, qui régna après lui, se livra à toutes sortes de cruautés. Il ferma tous les temples et interdit aux Égyptiens de célébrer leurs sacrifices ; puis il les fit tous travailler pour lui-même. Les uns eurent la tâche de traîner jusqu'au Nil des pierres extraites des carrières, qui se trouvent dans les montagnes d'Arabie ; d'autres équipes furent employées à recevoir ces pierres, transportées en bateau sur l'autre rive du fleuve, et à les traîner jusqu'aux montagnes dites de Libye. Il y avait sans cesse en chantier cent mille ouvriers qu'on relayait tous les trois mois. Le peuple fut ainsi opprimé d'abord pendant dix ans pour construire la chaussée, par laquelle on traînait les pierres ; car ils la firent de leurs mains, et c'est un ouvrage qui n'est pas beaucoup moins considérable, à mon avis, que la pyramide ; elle est longue de cinq stades, large de dix orgies, et haute, à l'endroit où elle est le plus surélevée de huit orgies ; elle est en pierres polies, sur lesquelles sont gravées des figures d'animaux\*... La pyramide elle-même demanda vingt ans d'efforts ; chacune de ses faces mesure huit plèthres ; elle est carrée ; elle a

même mesure en hauteur\*\* ; les pierres sont polies et jointes avec le plus grand soin ; aucune de ces pierres n'a moins de trente pieds. »

Quelques lignes plus loin (*Eut.*, 125), Hérodote ajoute aussi : « Il y a sur cette pyramide des caractères égyptiens qui indiquent combien l'on a dépensé en raiforts, en oignons, en têtes d'ail pour les travailleurs ; et si je me rappelle exactement les paroles de l'interprète qui me déchiffra ces caractères, la somme s'éleva à seize cents talents d'argent. S'il en est ainsi, à combien peut-on évaluer les autres dépenses, pour le fer employé au travail, les vivres et les vêtements des ouvriers, attendu qu'ils ont non seulement travaillé à ce monument pendant le temps que j'ai dit, mais qu'il faut y ajouter encore, à mon avis, le temps pendant lequel ils ont taillé et amené les pierres et creusé les chambres souterraines, ce qui n'est pas peu de chose ? »

D'autre part, à propos des constructeurs des grandes pyramides, Hérodote écrit encore (*Eut.*, 127) : « Ce Khéops, m'apprirent les Égyptiens, régna cinquante ans ; à sa mort la royauté revint à son frère Khéphren. Ce dernier se régla en tout point sur son prédécesseur, et ne manqua pas de

\* Hérodote paraît confondre ici la rampe destinée à l'acheminement des blocs de la pyramide avec l'allée couverte, qui, dans les complexes pyramidaux, reliait le temple bas situé en bordure de la vallée et le temple haut accolé à la pyramide. Cette voie couverte était, en effet, construite avec le plus grand soin et ornée de bas-reliefs, où figuraient entre autres de nombreuses scènes de chasse ou d'élevage. Il est fort possible, d'ailleurs, que la chaussée de cette voie ait servi tout d'abord au bardage des blocs jusqu'à la pyramide en cours de construction, et qu'elle n'ait été enclose de murs ornés de bas-reliefs qu'une fois ces transports terminés.

\*\* La Grande Pyramide mesure 280 coudées de hauteur pour 440 de longueur du côté. Beaucoup de voyageurs ont commis l'erreur, à la suite d'Hérodote, de croire ces deux dimensions égales.

construire une pyramide qui, à vrai dire, n'atteint pas les dimensions de celle de Khéops... La base de l'édifice est en pierre d'Éthiopie veinée de diverses couleurs\* ; aussi large que la première, cette pyramide a quarante pieds de moins en hauteur\*\* ; elle touche à la Grande Pyramide. Elles sont situées toutes deux sur la même colline, qui a environ cent pieds de haut. Khéphren régna, paraît-il, cinquante-six ans. — (128) Cela fait, au compte des Égyptiens, cent six années pendant lesquelles il n'y eut chez eux que misère, pendant lesquelles les temples fermés ne furent pas rouverts. Aussi se refusent-ils absolument à prononcer le nom de ces rois odieux ; les pyramides mêmes, ils les appellent du nom du berger Philitis qui, à cette époque, faisait paître des troupeaux dans ces parages. — (129) Après Khéphren, dit-on, régna sur l'Égypte Mykérinos, fils de Khéops ; celui-ci n'approuvait point les actes de son père ; il rouvrit les temples et rendit à ses travaux et à ses sacrifices le peuple épuisé et parvenu au dernier degré de la souffrance\*\*\* ; de tous les rois il fut celui qui fit le mieux régner la justice. Cette équité lui a valu d'être le plus populaire de tous les princes égyptiens jusqu'à nos jours... »

Ce sentiment de pitié pour le peuple égyptien asservi par des monarques impies et orgueilleux, ne travaillant qu'à leur glorification personnelle, se trouvera exprimé par divers autres écrivains de l'Antiquité classique. C'est ainsi que Diodore de Sicile qui pourtant classe le groupe des trois pyramides de Guizeh parmi les Sept Merveilles du monde (1. I, sect. II, art. XV à XVII), « étonnant tous ceux qui les voient par leur hauteur et par leur beauté », se demande quel cas l'on doit faire de ces princes, qui regardaient comme quelque chose de grand de faire construire à force de bras et d'argent de vastes bâtiments dans l'unique but d'éter-

niser leur nom : « On convient, écrit-il, que ces ouvrages sont au-dessus de tout ce que l'on voit en Égypte, non seulement par la grandeur de la masse et par les sommes prodigieuses qu'ils ont coûtées, mais encore par la beauté de leur construction. Et les ouvriers qui ont rendu les pyramides si parfaites sont bien plus estimables que les rois qui en ont fait la dépense : car les premiers ont donné par là une preuve mémorable de leur génie et de leur adresse, au lieu que les rois n'y ont apporté que les richesses qui leur avaient été laissées par leurs ancêtres ou qu'ils extorquaient de leurs sujets. Au reste, ni les historiens ni les Égyptiens mêmes ne sont d'accord sur l'article des pyramides. Car la plupart leur donnent pour auteurs les rois que nous avons nommés\*\*\*\* ; mais quelques-uns les mettent sous d'autres noms, et ils disent que la première est d'Armaeus, la seconde d'Amasis, et la troisième d'Inaron... » Et il ajoute par ailleurs : « Quoique ces deux rois [Khéops et Khéphren] eussent fait construire ces pyramides pour leur servir de sépulture, aucun des deux n'y a pourtant été enseveli. Car les peuples irrités des travaux insupportables auxquels ils avaient été condamnés et des autres violences de ces deux rois, jurèrent qu'ils tireraient leurs corps de ces monuments pour les mettre en pièces. Les deux

\* L'assise de base du revêtement de la pyramide de Khéphren était, en effet, en granit d'Assouan.

\*\* En réalité, la pyramide de Khéphren mesure une quinzaine de mètres de longueur de moins à la base que celle de Khéops, mais sa pente étant plus forte que celle de cette dernière, elle atteignait presque la même hauteur, soit 143 mètres, au lieu de 146,60 m.

\*\*\* La pyramide de Mykérinos ne représente plus que 1/10 du volume de celle de Khéops, soit 260 000 mètres cubes au lieu de près de 2 600 000.

\*\*\*\* C'est-à-dire Khéops, qu'il appelle Khemmis, Khéphren et Mykérinos.

rois, qui en furent informés avant leur mort, recommandèrent à leurs amis de déposer leur corps dans des lieux sûrs et secrets. »

Strabon reproduit la tradition vulgaire, déjà rapportée et rejetée par Hérodote et par Diodore, qui attribue la troisième pyramide à la courtisane Rhodope<sup>7</sup>. Quant à Pline le Naturaliste, il nous donne en peu de mots<sup>8</sup>

par Hérodote et encore par Diodore semblent ensuite tomber dans l'oubli. A l'époque arabe les écrits concernant les auteurs des pyramides et les raisons de l'édification de celles-ci paraissent empreints de haute fantaisie, tel le récit d'Ibrâhîm Ibn Wâsîf Châh, écrivain de la fin du XII<sup>e</sup> siècle, dans son *Histoire de l'Égypte et de ses merveilles*<sup>9</sup>,

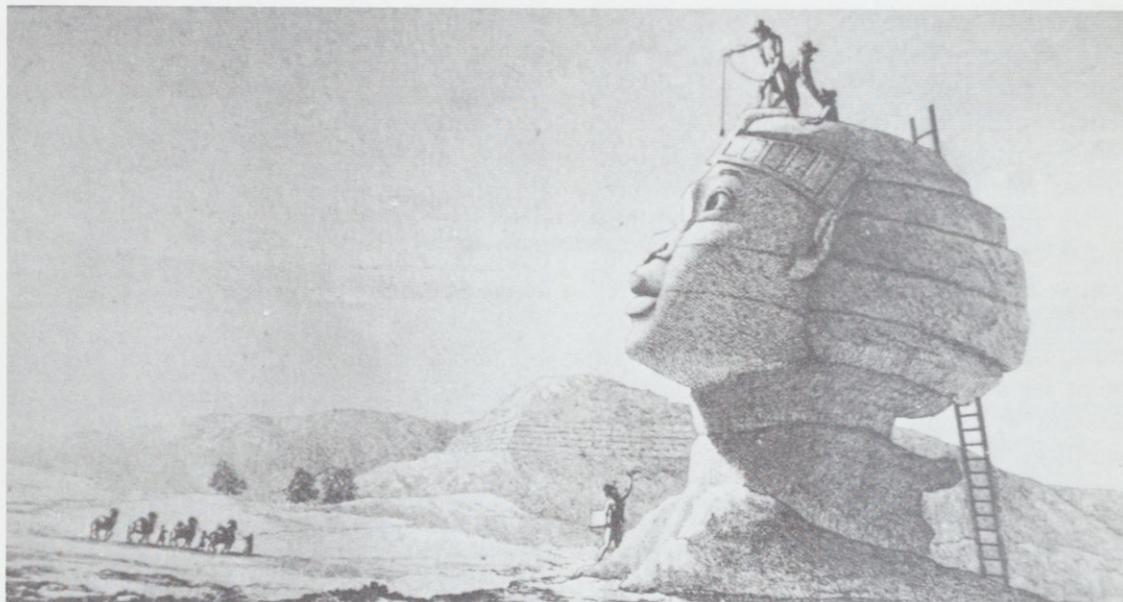


Fig. 4. Le grand Sphinx et les savants de l'expédition d'Égypte, d'après Vivant Denon.

une appréciation particulièrement sévère sur les pyramides, en les qualifiant de vaine et folle ostentation de la richesse des rois : « Regum pecuniae otiosa ac stulta ostentatio. » Et il ajoute que c'est par une juste punition que leur mémoire a été ensevelie dans l'oubli, les historiens ne convenant point entre eux du nom de ceux qui ont été les auteurs d'ouvrages si vains.

En fait les noms des véritables constructeurs des pyramides cités, nous l'avons vu,

que nous croyons intéressant de reproduire ici partiellement à titre de curiosité : « Voici quelle fut la cause de l'érection des deux pyramides : Trois cents ans avant le déluge, Sourid eut un songe dans lequel il lui sembla que la terre se renversait ; les hommes s'enfuyaient droit devant eux, les étoiles tombaient et se heurtaient les unes contre les autres avec un fracas terrible ; Sourid, effrayé, ne parla à personne de ce songe, mais il fut convaincu qu'un grave événement

allait se produire dans le monde. Quelques jours après, il eut un autre songe, dans lequel il lui semblait que les étoiles fixes s'abattaient sur la terre sous la forme d'oiseaux blancs et, saisissant au vol les hommes, les précipitaient entre deux montagnes qui se refermaient sur eux, et ces étoiles brillantes devenaient sombres et obscures... » Plein d'épouvante il se rendit au temple du Soleil et réunit tous les prêtres, leur ordonnant de consulter les astres ; ces savants astrologues conclurent ainsi à l'approche d'un déluge qui devait atteindre et ruiner le pays. « Alors, poursuit l'auteur, le roi ordonna de construire les pyramides et d'y pratiquer des couloirs par où le Nil pénétrerait jusqu'à un point déterminé, puis s'écoulerait vers certaines régions de l'ouest et du Saïd. Il fit remplir les pyramides de talismans, de merveilles, de richesses et d'idoles ; il y fit déposer les corps des rois et, d'après ses ordres, les prêtres tracèrent sur ces monuments toutes les maximes des sages ; on écrivit donc sur tous les points possibles des pyramides, plafonds, bases, murailles, toutes les sciences familières aux Égyptiens, et l'on y dessina les figures des étoiles, on y écrivit les noms des drogues et leurs propriétés utiles et nuisibles, la science des talismans, des mathématiques, de l'architecture, toutes les sciences en un mot, et tout cela était exposé très clairement pour ceux qui connaissent leur écriture et comprennent leur langue... » L'auteur s'étend ensuite sur la construction de ces pyramides qui fut commencée sous un horoscope favorable, et il ajoute : « Quand elles furent achevées, on les couvrit de haut en bas de brocart de couleur, et on institua pour elles une fête à laquelle assistèrent tous les habitants de l'Égypte. Dans la pyramide occidentale\*, furent aménagés trente magasins de granit coloré, remplis de toutes sortes de richesses et d'objets divers : statues de pierres précieu-

ses, outils de fer magnifiques, armes inoxydables, verre malléable, talismans extraordinaires, drogues simples et composées, poisons mortels. Dans la pyramide orientale\*\*, furent exécutées des chambres où étaient représentés le ciel et les étoiles, où étaient entassés ce qu'avaient fait les aïeux de Sourid en fait de statues, les parfums qu'on brûlait aux planètes, les livres qui les concernaient, le tableau des étoiles fixes et la table de leur révolution dans la suite des temps, la liste des événements des époques passées soumis à leur influence, et le moment où il faut les examiner pour connaître l'avenir, enfin tout ce qui concernait l'Égypte jusqu'à la fin des temps ; de plus, on y déposa les bassins contenant l'eau magique et autres choses semblables. Dans la pyramide peinte\*\*\*, on déposa les corps des prêtres enfermés dans des cercueils de granit noir ; avec chaque prêtre se trouvait un livre où étaient retracés les merveilles de l'art qu'il avait exercé, ses actes et sa vie, ce qui avait été fait de son temps, et ce qui avait été et sera depuis le commencement jusqu'à la fin des temps ; sur chaque face des pyramides furent représentés des personnages exécutant toutes sortes de travaux et rangés d'après leur importance et leur dignité ; ces représentations étaient accompagnées de la description des métiers, des outils qui leur sont nécessaires et de tout ce qui les concerne ; aucune science ne fut négligée : toutes étaient là décrites et dessinées ; on déposa encore dans la pyramide les trésors des planètes, ce qui avait été donné aux étoiles et les trésors des

\* Celle de Khéphren.

\*\* Celle de Khéops.

\*\*\* Celle de Mykérinos, au revêtement de granit rose. Il faudrait traduire « colorée » et non pas « peinte », ainsi que l'avait déjà fait observer Silvestre de Sacy.

prêtres, tout cela formant des sommes énormes et incalculables.

» A chacune des pyramides fut assigné un gardien : la pyramide occidentale fut placée sous la garde d'une statue en mosaïque de granit ; cette statue était debout tenant à la main quelque chose comme une javeline, et coiffée d'une vipère repliée sur elle-même. Dès que quelqu'un s'approchait de la statue la vipère s'élançait sur lui, s'enroulait autour de son cou, le tuait et revenait à sa place. Le gardien de la pyramide orientale était une statue de pierre noire, tachetée de noir et de blanc, avec des yeux ouverts et brillants ; elle était assise sur un trésor et tenait une javeline. Si quelqu'un la regardait, il entendait du côté de la statue une voix effrayante qui le faisait tomber sur la face et il mourait là sans pouvoir se relever. Sur la pyramide colorée veillait une statue en pierre d'aigle (aétite), posée sur un socle de pierre semblable. Quiconque la regardait était attiré vers elle, s'y collait et ne pouvait s'en détacher qu'une fois mort. Tout cela étant achevé, les pyramides furent entourées d'esprits immatériels ; on leur égorga des victimes, cérémonie qui devait les protéger contre quiconque voudrait les approcher, à l'exception des initiés qui auraient accompli les rites nécessaires.

» Les Coptes racontent dans leurs livres que sur les flancs des pyramides est gravé un texte qui dans leur langue signifie : C'est moi Sourid, le roi qui a élevé ces pyramides à telle et telle époque. J'en ai achevé la construction en six ans ; si quelqu'un de ceux qui viendront après moi se prétend mon égal, qu'il les détruise en six cents ans ! on sait pourtant qu'il est plus aisé de détruire que de construire. Je les ai, après leur achèvement, recouvertes de brocart ; qu'un autre les recouvre seulement de nattes ! »

L'historien Maçoudi, au x<sup>e</sup> siècle, raconte

que, lorsqu'en 820 le calife Al-Mamoun vint en Égypte et visita les pyramides, il voulut en faire démolir une pour savoir ce qu'elle renfermait<sup>10</sup> : « C'est impossible, lui dit-on. — Il faut absolument en ouvrir une, répondit-il. Et on pratiqua pour lui la brèche qui est encore béante aujourd'hui ; on employa pour cela le feu, le vinaigre, les leviers ; des forgerons y travaillèrent et y dépensèrent des sommes considérables. L'épaisseur du mur était d'environ 20 coudées ; étant parvenus à la fin de ce mur, ils trouvèrent au fond du trou un bassin vert rempli d'or monnayé ; il s'y trouvait 1 000 dinars, chaque dinar pesant une once. Al-Mamoun admira la pureté de cet or et ayant fait établir la somme des dépenses qu'avait causées la brèche pratiquée dans la pyramide, il se trouva que l'or ainsi découvert était l'équivalent absolu de cette somme. Le calife fut rempli d'étonnement en voyant que les anciens avaient pu connaître précisément la somme qui serait dépensée et l'endroit précis où serait trouvé le bassin aux dinars. Ce bassin était, dit-on, d'émeraude ; Al-Mamoun le fit porter dans son trésor et c'était une des plus étonnantes merveilles fabriquées en Égypte. »

Kaisi, auteur du XII<sup>e</sup> siècle, écrit également<sup>11</sup> qu'Al-Mamoun ouvrit la plus grande des pyramides situées en face de Fostat, qu'il y trouva « une chambre carrée à la base et voûtée au sommet, très grande et au milieu de laquelle était creusé un puits de 10 coudées de profondeur ». Ce puits conduisait à quatre chambres remplies de cadavres et d'énormes chauves-souris. Dans la chambre voûtée, une porte conduisait par un couloir vers le sommet. « On raconte, dit-il, qu'au temps d'Al-Mamoun un homme y ayant pénétré arriva à une petite chambre où se trouvait une statue d'homme en pierre verte comme la malachite. Cette statue fut apportée à Al-Mamoun. Elle avait un

couvercle que l'on retira et l'on trouva le corps d'un homme revêtu d'une cuirasse d'or, incrustée de toutes sortes de pierreries ; sur la poitrine était posée une épée d'un prix inestimable, et près de la tête se trouvait un rubis rouge de la grosseur d'un œuf de poule, qui éclairait comme une flamme et qu'Al-Mamoun prit pour lui. La statue d'où ce mort avait été tiré fut jetée près de la porte du palais du Gouvernement au Caire, où je la vis en l'an 511 » (c'est-à-dire en 1117-1118).

Mariette<sup>12</sup>, puis Maspero<sup>13</sup> admirent la réalité de cette découverte attribuée à Al-Mamoun : « On reconnaît aisément dans cette description, écrit Maspero, la cuve encore en place, une gaine en pierre, de forme humaine, et la momie de Khéops chargée de bijoux et d'armes comme le corps de la reine Ahhothou I<sup>re</sup>. » Cependant, d'après une autre version<sup>14</sup>, la découverte d'Al-Mamoun fut beaucoup plus modeste : « Lorsque le calife Al-Mamoun vint en Égypte, il donna l'ordre d'ouvrir une des pyramides ; on s'attaqua à l'une de celles qui font face à Fostat ; après des peines inouïes et une fatigue considérable, on arriva dans l'intérieur de la pyramide que l'on trouva tout semé de puits et de rampes ardues ; le passage était périlleux ; enfin, au bout se trouvait une chambre cubique d'environ 8 coudées de côté. Au milieu de la chambre était une cuve de marbre fermée d'un couvercle qui fut enlevé ; et l'on ne trouva dans la cuve qu'un cadavre corrompu par suite de la longueur des siècles. Al-Mamoun prescrivit alors de ne plus ouvrir d'autre pyramide, la dépense faite pour l'ouverture de cette brèche ayant été, à ce que l'on assure, extraordinairement considérable. »

Si donc les auteurs arabes s'accordent sur le fait de l'ouverture de la Grande Pyramide par Al-Mamoun, ils diffèrent en revanche

profondément sur le résultat de son investigation. Un point cependant demeure acquis ; ils sont tous d'accord pour admettre que la chambre haute contenait un corps. Pour les uns, il était magnifiquement paré, et la description qu'ils en font concorde parfaitement avec les données de l'archéologie, qui prouvent les richesses incroyables qu'on n'hésita pas à enfouir dans les tombes royales ; qu'il nous suffise de rappeler les trésors découverts à Dahchour ou dans le tombeau de Toutankhamon, et plus récemment encore à Tanis. Pour les autres, il ne subsistait plus dans le sarcophage que les restes d'un corps sans aucune parure, ce qui indiquerait évidemment que la tombe avait été déjà violée. Dans le premier cas il nous faudrait admettre que les chercheurs de l'Antiquité, qui avaient pénétré dans la Pyramide, ainsi que l'atteste Strabon<sup>15</sup>, n'avaient pas réussi à atteindre la chambre sépulcrale, ce qui paraît bien improbable, connaissant leur hardiesse et leur persévérance ; tel était également l'avis de Flinders Petrie<sup>16</sup> et de G.A. Reisner<sup>17</sup>. Il n'est pas impossible d'ailleurs que dans les traditions coptes, où puisèrent les auteurs arabes dont les récits ne sont généralement pas des inventions de leur cru<sup>18</sup>, se soit perpétué le souvenir de richesses extraordinaires découvertes dans quelque pyramide ou autre type de tombeau à une époque relativement tardive, et que ces trouvailles aient été ensuite attribuées par eux à Al-Mamoun dans la Grande Pyramide.

Parmi les auteurs arabes, nous citerons encore Abd-Allatif, le physicien de Bagdad (1161-1231), qui écrit à propos des deux grandes pyramides<sup>19</sup> : « Ces pyramides sont construites de grandes pierres qui ont de dix à vingt coudées de longueur, sur une épaisseur de deux à trois coudées et autant de largeur. Ce qui est surtout digne de la plus grande admiration, c'est l'extrême

justesse avec laquelle ces pierres ont été appareillées et disposées les unes sur les autres. Leurs assises sont si bien rapportées que l'on ne pourrait fourrer entre deux de ces pierres une aiguille ou un cheveu. Elles sont liées par un mortier qui forme une couche de l'épaisseur d'une feuille de papier ; je ne sais de quoi est fait ce mortier, qui m'est totalement inconnu. Ces pierres sont revêtues d'écriture dans cet ancien caractère dont on ignore aujourd'hui la valeur\*. Je n'ai rencontré dans toute l'Égypte personne qui pût dire connaître, même par ouï-dire, quelqu'un qui fût au fait de ce caractère. Ces inscriptions sont en si grand nombre, que, si l'on voulait copier sur du papier celles seulement que l'on voit sur la surface de ces deux pyramides, on en emplit plus de dix mille pages... »

Silvestre de Sacy note, d'autre part<sup>20</sup>, que plusieurs autres voyageurs ou écrivains signalent aussi ces inscriptions : Ibn Khor-dadbèh, au X<sup>e</sup> siècle, parle de caractères *musnad*, et un autre auteur cité par Maqrizi dit nettement qu'« elles étaient écrites dans les caractères dont se servaient ceux qui ont construit ces édifices »<sup>21</sup>.

Maçoudi, au cours du X<sup>e</sup> siècle, dans ses *Prairies d'or*, s'exprime ainsi : « Quant aux pyramides, leur hauteur est étonnante et leur construction merveilleuse. Elles sont couvertes de plusieurs sortes d'inscriptions dans les diverses langues des peuples passés et disparus. »

Ibn Haukal, quelques années plus tard, atteste que les faces extérieures des grandes pyramides étaient remplies d'écritures dans un caractère qu'il nomme grec-syriaque.

Enfin Abou Ma'shar Dja'far<sup>22</sup>, au XIII<sup>e</sup> siècle, signale sept sortes d'écritures : grecque, arabe, syriaque, musnadique, himyarite

(ou hiritique ou hébraïque, selon les manuscrits), roumi et perse.

Après ces auteurs arabes, des voyageurs chrétiens signaleront encore le fait, tels Guillaume de Boldensele en 1336, qui y lut parmi plusieurs autres langues six vers latins, et Cyriacus en 1140 qui, ayant fait l'ascension de la Pyramide, y remarqua une inscription en caractères phéniciens.

Mais pour en revenir aux écrivains arabes, citons encore ces lignes de Maçoudi<sup>23</sup>, où éclate l'ignorance complète de son époque concernant les auteurs véritables des pyramides : « Les deux grandes pyramides qui se trouvent à l'ouest de Fostat (Vieux-Caire) et qui comptent parmi les Merveilles du monde ont l'une et l'autre 400 coudées tant en long et en large qu'en hauteur... L'une de ces pyramides sert de tombeau à Agathodémon, l'autre de tombeau à Hermès. Ces deux sages sont séparés par un intervalle d'environ mille ans, et Agathodémon est le plus ancien... »

Les pèlerins du Moyen Age, qui se hasardèrent ensuite à visiter ces monuments, semblent encore plus ignorants de leur destination véritable. La plupart admettent la tradition attribuant la construction des grandes pyramides à Joseph, fils de Jacob, pour y accumuler le blé des années d'abondance en vue des années de disette qu'il avait prédites en interprétant le songe du pharaon. Ils les appellent les « greniers de Joseph » ou les « greniers Pharaon ». Cette légende, qui a trouvé sa place dans la décoration d'une coupole de Saint-Marc de Venise<sup>24</sup>, apparaît déjà au IV<sup>e</sup> siècle chez Julius Honorius et chez Rufin, puis, à la fin du V<sup>e</sup>, chez Étienne de Byzance<sup>25</sup>. Néanmoins, dès le IX<sup>e</sup> siècle, nous voyons Denys de Tell-Mahré, patriarche jacobite d'Antioche, s'élever contre elle, lorsqu'il écrit à propos des pyramides : « Ce ne sont point, comme on le croit, des greniers de Joseph,

\* L'auteur semble bien faire allusion ici à des hiéroglyphes.

mais bien des mausolées étonnants, élevés sur les tombeaux des anciens rois ; ils sont obliques et solides et non pas creux et vides. »

Parmi ceux qui parlent de ces greniers dans les relations de leurs voyages, il convient de

Georges Lengherand<sup>28</sup>, qui s'y rendirent respectivement en 1422 et en 1485.

Le récit du seigneur d'Anglure<sup>29</sup>, qui fut témoin des travaux d'exploitation des revêtements des pyramides, mérite d'être



Fig. 5. Les pyramides égyptiennes et le Colosse, selon George Sandys.

citer Benjamin de Tudèle en 1173, puis près de deux siècles plus tard le médecin liégeois Jean de Mandeville<sup>26</sup> en 1336, Sigoli<sup>27</sup> en 1384-1385, le baron champenois d'Anglure, qui fit le pèlerinage des lieux saints en 1395, et au XV<sup>e</sup> siècle, le chevalier Ghillebert de Lannoy, ambassadeur du duc de Bourgogne et le bourgmestre de Mons,

car il est l'un des premiers que nous connaissons qui ait été rédigé en français : « 249... Le mercredi ensuivant XXIII<sup>e</sup> jour de novembre, partismes nous quatre et non plus, du Caire, ung drugement avecques nous qui estoit appellez Coheca ; et passames le flun du Nil atout IV, asnes tondus, beaux et grans, pour aler veoir les greniers

155. Cette figure est tirée de l'article de ABDEL MONEIM ABUBAKR, et A. YOUSSEF MOUSTAFA, *The Funerary Boat of Khufu*, plan I, dans *Beiträge Bf. 12 (Festschrift Ricke)*, Wiesbaden 1971.
156. Cf. à ce sujet MARAGIOGLIO et RINALDI, *L'architettura delle piramidi menfite*, t. V, p. 38-39 et pl. 2, Rapallo, 1966.
157. Cf. LAUER, *Sur l'âge et l'attribution possible de l'excavation monumentale de Zaouiêt el-Aryân*, dans R.d.É., t. 14, p. 21-36 et pl. I, ainsi que *Reclassement des rois des III<sup>e</sup> et IV<sup>e</sup> dynasties égyptiennes par l'archéologie monumentale*, dans C.R.A.I., 1962, p. 290-310.
158. Cf. LAUER, *Recherches et travaux à Saqqarah (campagnes 1970-1971 et 1971-1972)*, dans C.R.A.I., 1972, p.586-587.
159. Cf. J.É. GAUTIER et G. JÉQUIER, *Fouilles de Licht*, Le Caire, 1902.
160. Cf. A. LANSING, *The Museum's Excavations at Licht*, dans B.M.M.A., vol. XV (1920), p. 3-11 ; vol. XXI (1926), section 2, p. 33-40 ; vol. XXIX (1934), section 2, p. 4-9. Également A.M. LYTHGOE, *Excavations at the South Pyramid of Licht in 1914*, dans *Anc. Egypt.*, 1915, p. 145-53, et A.C. MACE, *Excavations at Licht* dans B.M.M.A. nov. 1921, Part 2, p. 5-19 ; Déc. 1922, Part 2, p. 4-18.
161. Cf. W.C. HAYES, *The Entrance Chapel of the Pyramid of Sen-Wosret I*, dans B.M.M.A., vol. XXIX (1934), section 2, p. 9-26.
162. *Das ägyptische Reinigungszelt (Études égyptiennes, premier fascicule)*, Le Caire, 1941. Cf. également H. RICKE, *Beiträge Bf. 5*, p. 92-98 et fig. 39-40.
163. A.S.A.É., t. XL, p. 1007 à 1014.
164. Cf. LAUER et LECLANT, *Le temple haut du complexe funéraire du roi Têti*, p. 46 et pl. XXXVII, n° 3.
165. *Memphis, à l'ombre des Pyramides*, p. 291 à 296.
166. *L'Égypte des Pharaons*, édit. Payot, p. 120-121.
167. É. DRIOTON et J. VANDIER, *Les Peuples de l'Orient Méditerranéen, II : L'Égypte*, p. 129.
168. Cet article de JÉQUIER a été reproduit dans la *Chron. d'Ég.*, n° 24 (juillet 1937), p. 147-152.
169. MANÉTHON (*Fragmenta Historicorum Graecorum*, édit. Didot, t. 2, p. 566, 42) parle ici des rois pasteurs, les Hyksôs, qui dominèrent l'Égypte bien longtemps après l'époque de la construction des Grandes Pyramides.
170. *The Great Pyramid in Fact and in Theory*, t. II, p. 53 à 64.
171. *Great Pyramid Passages and Chambers*, 2 vol., Glasgow, 1923-24.
172. Cf. *op. cit.*, Part I, p. 26 et 58.
173. *Le secret de la Grande Pyramide ou de la fin du monde adamique* (Édit. Adyar), 1936.
174. Cf. LAUER, *Raison première et utilisation pratique de la « Grande Galerie » dans la pyramide de Khéops*, dans *Beiträge Bf. 12 (Festschrift Ricke)* p. 133-141.
175. *Great Pyramid Passages*, vol. II, p. 232.
176. *The Witness of the Great Pyramid* (2<sup>e</sup> édit., Londres, 1928), p. 264.
177. *The Great Pyramid : Its Builder and its Prophecy*, Londres, 1905 et 1912.
178. *What Has and What Will Come to Pass*, Londres, 1933.
179. *La Grande Tourmente d'après les prédictions de Nostradamus et la chronologie prophétique de la Grande Pyramide*, t. II, Le Caire, 1942.
180. *Au temps des Pharaons*, Paris, 1908, p. 204.
181. Cf. MARAGIOGLIO et RINALDI, *L'architettura della piramidi menfite*, t. IV, pl. 3, fig. 1.
182. *Description de l'Égypte*, édit. Panckoucke, t. IX, p. 491-492.
183. *Isis Unveiled*, 1931.
184. Cf. A. Pochan, *L'Énigme de la Grande Pyramide*, édit. Robert Laffont, 1971, p. 279-280.

185. Cf. H. GAUTHIER, *Le roi Zadfré successeur immédiat de Khoufou-Khéops*, dans *A.S.A.É.*, t. XXV (1925), p. 178-180. Cette succession est, en outre, attestée tant par le papyrus royal de Turin que par les tables de Sakkarah et d'Abydos.

186. Cf. G.A. REISNER - C.S. FISHER, *Preliminary Report on the Work of the Harvard-Boston Expedition in 1911-1913*, dans *A.S.A.É.*, t. XIII, p. 246-248 et pl. XI, a. Sur cette planche, il est évident que le signe en question n'est pas le déterminatif du monument solaire avec obélisque, mais l'oiseau *m* du mot *mr* = pyramide ; la transcription de ce signe par celui du monument solaire sur le texte publié (p. 247) est donc fautive. De plus, le même article signale (p. 248) dans un mastaba voisin de nouveau la mention de la pyramide de Khéops, où le déterminatif est correctement indiqué par le signe triangulaire de la pyramide.

187. Cf. LAUER, *La Pyramide à degrés. L'architecture*, II, pl. XIX, LVIII, 1 et LXIV.

188. Cf. LAUER, *Le probl. des pyr. d'Égypte*, Payot, Paris, 1952, p. 127.

189. Cf. MARAGIOGLIO et RINALDI, *op. cit.*, t. IV, p. 54-55 et pl. 5.

190. *Description de l'Égypte*, édit. Panck., t. VII.

191. *B.I.E.*, t. XV, p. 277-314.

192. *Description de l'Égypte*, édit. Panck., t. VI.

193. Cf. Pochan, *op. cit.*, p. 206-208.

194. J.H. COLE, *Determination of the Exact Size and Orientation of the Great Pyramid of Giza (Survey of Egypt, Paper, n° 39)*.

195. Cf. F. PETRIE, *The Pyramids and Temples of Gizeh*, édit. 1883, p. 125.

196. Cf. PIAZZI SMYTH, *Our Inheritance in the Great Pyramid*, p. 367-379. Cf. également du même auteur *Life and Work, etc.*, vol. II, p. 144-148, où l'inclinaison attribuée au couloir d'entrée diffère légèrement.

197. *La Science Orientale avant les Grecs*, (Collection Henri Berr : « L'évolution de l'Humanité »), p. 121.

198. Cf. la carte schématique donnée par l'abbé MOREUX (*La Science mystérieuse des Pharaons*, p. 17) qui l'emprunta à PIAZZI SMYTH, *op. cit.*, pl. II.

199. Cette idée avait déjà été suggérée par JOMARD (*Descr. de l'Égypte*, édit. Panck., t. IX, p. 500-501). Arguant du fait que l'entrée du couloir était obturée d'après Strabon par une pierre mobile et que ce couloir était incliné de 25° à 26° et demi, il concluait qu'on pouvait de son point inférieur « voir passer les étoiles circumpolaires au méridien et observer exactement l'instant du passage ». Il ajoutait même que ce couloir, étant donné sa longueur et son étroitesse, « formait donc un véritable tube, à l'issue duquel il serait possible d'apercevoir les étoiles pendant le jour ».

200. Cette prétendue destination de la grande galerie est également admise par ANTONIADI (*L'astronomie égyptienne depuis les temps les plus reculés*, etc., Paris, 1934, p. 151-152 et fig. 36).

201. *A Scheme of Egyptian Chronology*, Londres, 1932.

202. Chazelles est également cité par JOMARD dans la *Description de l'Égypte* (édit. Panck, t. IX, p. 512, note I) où il renvoie au Mémoire de l'abbé de LA CAILLE, dans le *Recueil de l'Académie des Sciences*.

203. JOMARD notait à ce propos (*op. cit.* t. IX, p. 501-502) que « c'est à tort qu'on a pensé que l'un des objets que s'étaient proposés les auteurs de la Grande Pyramide était l'observation du jour de l'équinoxe : il eût fallu pour cela donner à la face une inclinaison de 60°, 0', 55". »

204. JOMARD (*op. cit.*, t. VII, p. 460-461) estimait que cela se serait produit 33 jours avant et après l'équinoxe, mais il donnait à la Pyramide, nous l'avons vu, une pente de 51°, 19' au lieu de 51°, 50', 35".

205. Cf. Pochan, *op. cit.*, p. 280.