

REMARQUES ET RECHERCHES

SUR

LES PYRAMIDES D'ÉGYPTE,

PAR M. JOMARD (1).

Pyramidum sumptus ad sidera ducti.

PROP. lib. III, eleg. 1.

Regalique situ Pyramidum altius.

HORAT. lib. III, od. 30.

PAUSANIAS reprochoit aux Grecs d'admirer bien plus les ouvrages des étrangers que ceux de leurs compatriotes, et il remarquoit à cette occasion que des historiens célèbres avoient décrit avec le plus grand soin les pyramides d'Égypte, tandis qu'ils avoient négligé des monumens non moins dignes d'être admirés (2). Quelque fondé que puisse paroître ce reproche d'un écrivain si recommandable, combien il est à regretter que les descriptions qu'il avoit en vue ne soient pas parvenues jusqu'à nous ! Leurs écrits seuls auroient pu nous diriger et nous éclairer dans l'océan de conjectures où l'on est jeté par l'incertitude de l'histoire. De tous les écrivains que cite Plinè, et qui avoient traité spécialement des pyramides, Hérodote, Évhémère, Duris de Samos, Aristagoras, et huit autres avec eux, nous ne possédons que le premier : mais, en outre, nous avons les passages de Diodore, Strabon, Plinè, Philon de Byzance, et quelques mots de Mela, Solin, Ammien Marcellin, &c. Tous nous laissent dans l'obscurité sur l'origine et la destination des pyramides. Ces récits sur leur époque et les noms de leurs auteurs impliquent contradiction, et ils ne sont pas plus d'accord sur l'étendue des monumens.

Vouloir les concilier seroit une tâche plus que difficile, et je dois m'en abstenir. Je n'établirai donc point, comme on l'a tenté souvent, un parallèle entre ces écrivains, et, à plus forte raison, entre les auteurs modernes ; mais je citerai et je discuterai les passages des principaux historiens anciens et Arabes, pour que le lecteur ait le moyen de faire lui-même les comparaisons et d'en tirer les consé-

(1) Voyez la Description générale de Memphis et des pyramides, *A. D. chap. XVIII, sect. 11 et 111.*

(2) Έλληνες δὲ θεοὶ εἰσι θεῖοι τὰ ὑπερθεῖα ἐν θαύμασι πθεσθαι μείζον ἢ τὰ οὐκεία· ὅπου γὰρ ἀνδράων ἐπιφανέων ἐς ἀγαθὰν, πνευματικῶν μὲν τὰς παρὰ Αἰγυπτίους ἐπιλλέον ἐξυμνῶσθαι πρὸς τὸ ἀκριβέστατον, ἡμισυαὸν δὲ τὸν Μινύου καὶ τὸν Πύρου ἐν Τίρυνθι οὐδὲ ἐπὶ Βραχίῳ ἤγαγον μνήμης, οὐδὲ ὄντα ἐλάττωον θαύματα. — At Greci, exterarum gentium res accuratius

exornantes, in majori eas quam suas ipsorum miraculo posuere: quandoquidem clarissimi historiarum scriptores Ægyptiorum pyramidas accuratius extulerunt, cum de Minyæ ærario, et Tiryntis muris, operibus nihilo minore dignis admiratione, perbreve fecerint mentionem. (Pausan. *Bæotic.* lib. IX, cap. XXXVI, ed. Kuhn, p. 783; Lipsiæ, 1696.)

quences qui en découlent naturellement. Je me propose ensuite de former quelques rapprochemens entre ces témoignages et l'état actuel des lieux, et, sur ces deux ordres de faits ainsi rapprochés, sur le dernier sur-tout, d'étayer quelques recherches et de nouvelles explications. Si j'essaie de faire parler ces monumens muets et mystérieux, c'est seulement par l'étude de leur composition, de leur forme, de leurs proportions, de leur distribution intérieure; c'est là seulement qu'on peut espérer de puiser quelques lumières, puisqu'on n'a pas même la ressource de pouvoir consulter les inscriptions hiéroglyphiques. Pas un caractère, pas une figure, n'ont été vus sur la PREMIÈRE pyramide, ou dans les salles intérieures et ses diverses galeries. Il en est de même de toutes les autres; et ce fait singulier, qui nous prive du témoignage même des Égyptiens, et de la foible lueur qu'on auroit pu en faire jaillir, nous livre à nos seules méditations: comme si leurs auteurs avoient craint que ces monumens ne fussent pas assez mystérieux, et que l'écriture sacrée ne révélât un jour le secret de leur destination! Ainsi, forme, disposition, décoration, tout, dans ces édifices, différoit de l'architecture qui florissoit à Thèbes: jusqu'aux signes du langage en ont été bannis.

Ce n'est pas encore assez du silence de l'histoire et de celui des pyramides: Homère ne les a pas même nommées, et cependant il a fréquenté l'Égypte, et Thèbes est célébrée dans ses chants. On se demande la cause de son silence sur ces prodigieuses bâtisses, puisqu'il n'est pas possible de supposer un seul instant qu'elles lui soient postérieures. Tout semble donc une énigme dans les pyramides. En observant le SPHINX qui est entre elles et le Nil, les Grecs ont dit souvent peut-être, dans leur langage de fictions, qu'il étoit là pour proposer aux passans et aux étrangers cette énigme à deviner: les lecteurs verront bientôt que lui-même en est une offerte à leur sagacité, et non la moins intéressante à résoudre.

Laisant pour le moment la question de savoir si les pyramides étoient des tombeaux, ou des constructions ordonnées par la politique, ou des monumens scientifiques, je passe aux témoignages des auteurs. J'examinerai ceux-ci successivement, en les comparant aux monumens et aux lieux, sous le rapport de leur construction et de leur histoire (1).

§. I.^{er}

Examen des Auteurs Grecs et Latins.

1.^o HÉRODOTE.

CHÉOPS fit d'abord fermer tous les temples, et prohiba toute espèce de sacrifices. Ensuite il condamna les Égyptiens indistinctement à des travaux publics: les uns furent contraints à tailler des pierres dans les carrières de la chaîne Arabique, et à les traîner jusqu'au Nil; d'autres à recevoir ces pierres, qui traversoient le fleuve sur des barques, et à les conduire dans la montagne du côté de la Libye. Cent mille hommes relevés tous les trois mois étoient continuellement occupés à ces travaux; et dix années, pendant lesquelles

(1) Dans un *Appendice* placé à la fin de cet écrit, il sera question des *mesures* de la grande pyramide prises par Greaves, de son *socle*, de l'*abaissement* de sa plate-

forme, enfin des *tuniques* trouvées dans les anciens tombeaux de Memphis.

le peuple ne cessa d'être accablé de fatigues de tout genre, furent employées à faire seulement un chemin pour voiturier les pierres, ouvrage qui ne paroît pas inférieur même à l'élévation d'une pyramide. La longueur de cette chaussée étoit de cinq stades, sa largeur de dix orgyies, et sa hauteur, dans la position où elle est le plus relevée, de huit; elle étoit recouverte en pierres polies, ornées de divers dessins sculptés. Dix années furent donc employées à cette construction et à celle de plusieurs chambres souterraines, ménagées dans la colline où sont élevées les pyramides. Ces souterrains étoient destinés par ce roi à sa sépulture, qu'il avoit placée dans une île formée par un canal tiré du fleuve : la construction de la pyramide qui porte son nom coûta vingt autres années de travaux. Cette pyramide est quadrangulaire, et chaque face a huit plèthres de long sur une hauteur égale; elle est toute revêtue en pierres polies, ajustées avec le plus grand soin, et aucune de ces pierres n'a moins de trente pieds. (Hérod. liv. II, chap. CXXIV, traduction de M. Miot.)

D'après le procédé employé dans la construction de la pyramide, ses faces représentoient d'abord un escalier en forme de gradins. Quand elle eut été achevée sur ce plan, et qu'il fut question de la revêtir, on employa, pour élever successivement les pierres qui devoient servir à ce revêtement, des machines faites en bois d'une petite dimension. Une de ces machines envoie la pierre du sol même, et la transportoit sur le premier rang de gradins; lorsqu'elle y étoit parvenue, une autre la portoit sur le second, et ainsi de suite : soit qu'il y eût autant de machines que de rangs de gradins, soit que ce fût la même machine qui, facile à déplacer, servit au transport de toutes les pierres, comme l'un et l'autre m'ont été dit, je dois les rapporter. De cette manière, on commença par le revêtement de la partie supérieure, et l'on continua de travailler en descendant pour finir à la partie inférieure qui touche le terrain. Sur une des faces de la pyramide, on a marqué en caractères Égyptiens la quantité de raves, d'oignons et d'aux qui ont été consommés par les ouvriers; et si je me rappelle bien ce que mon interprète m'a dit en me traduisant l'inscription, la dépense pour ces seuls alimens a été de mille six cents talens d'argent. En supposant que tout ait été dans le même rapport, quelle a dû être la dépense pour les autres objets, tels que le fer, le pain et les vêtemens des ouvriers? et cela dans l'espace de temps pendant lequel j'ai dit que ces travaux ont duré, indépendamment de celui qui a été employé à tailler les pierres, à les conduire, et à creuser les canaux; temps qui, suivant mon opinion, a dû être encore assez long. (*Ibid.* chap. CXXV.)

On m'a assuré qu'ayant formé le projet de laisser après elle un monument sous son propre nom, la fille de Chéops avoit exigé que chacun de ceux avec qui elle avoit eu commerce lui fît don d'une pierre propre à être employée dans les ouvrages qui s'exécutoient alors, et qu'elle avoit fait élever avec ces pierres la pyramide qui se trouve au milieu des trois, en face de la grande. Les côtés de cette petite pyramide ont chacun un plèthre et demi de long. (*Ibid.* chap. CXXVI.)

Les prêtres Égyptiens disent que Chéops régna cinquante ans, et qu'après sa mort l'empire passa dans les mains de son frère Chéphren. Il suivit les principes de celui auquel il succédoit, et, entre autres choses qu'il fit à son exemple, il éleva aussi une pyramide, qui, cependant, n'égale pas la grandeur de l'autre, comme nous pouvons l'assurer après en avoir pris nous-même la mesure. Elle n'a point non plus de chambre souterraine, ni de canal tiré du Nil, se déchargeant dans l'intérieur, comme il en existe pour la première un dont les eaux, amenées du fleuve par des conduits en maçonnerie, coulent autour de l'île où l'on dit que le tombeau de Chéops est placé. Cette seconde pyramide, élevée dans le voisinage de la grande, et plus basse de quarante pieds, repose sur une première assise de pierres d'Éthiopie, variées de diverses couleurs. L'une et l'autre, au surplus, sont situées sur un monticule qui peut avoir à peu près cent pieds d'élévation. Chéphren régna cinquante-six ans. (*Ibid.* chap. CXXVII.)

La haine que ces deux rois ont inspirée aux Égyptiens est telle, qu'ils ne veulent même pas en prononcer les noms, et qu'ils appellent les pyramides élevées par l'un et par l'autre *les pyramides du pâtre Philiton*, du nom d'un berger qui, à l'époque de leur construction, faisoit paître ses troupeaux dans les environs. (*Ibid.* chap. CXXVIII.)

Après Chéphren, Mycérinus, fils de Chéops, régna... (*Ibid.* chap. CXXIX.) Il éleva aussi une pyramide, mais beaucoup plus petite que celle de son père : elle est quadrangulaire, chaque côté ayant trois plèthres moins vingt pieds; et jusqu'à la moitié de sa hauteur elle est construite en pierre d'Éthiopie. C'est la pyramide que quelques Grecs appellent *la pyramide de la courtisane Rhodopé*; mais cette opinion est sans fondement. Il faut même que ceux qui l'ont avancée n'aient pas bien connu ce qu'étoit Rhodopé; autrement ils ne lui auroient pas attribué une dépense qui, si l'on peut s'exprimer ainsi, s'est

élevée à une infinité de milliers de talens : de plus, Rhodope florissoit pendant le règne d'Amasis, et non pendant celui de Mycérinus ; ainsi elle n'a vécu qu'un grand nombre d'années après les rois qui ont fait élever les pyramides. Du reste, elle étoit Thrace de nation, esclave d'Iadmon, fils d'Hephæstropolis, citoyen de Samos, et eut pour compagnon d'esclavage Ésope le fabuliste. (*Ibid.* chap. CXXXIV.)

Rhodope vint en Égypte, où elle fut conduite par Xanthus le Samien. . . . (*Ibid.* chap. CXXXV.) . . . Devenue libre, elle resta en Égypte ; et, comme elle étoit d'une grande beauté, elle y amassa des richesses immenses, si l'on veut, pour une Rhodope, mais non pas au point de la mettre en état de faire construire une pyramide à ses frais. (*Ibid.* chap. CXXXVI.)

La situation des trois grandes pyramides dont parle Hérodote étant fixée d'une manière incontestable, et même l'élévation du plateau qu'elles occupent étant d'accord avec sa description, il est superflu d'entrer sur ce sujet dans aucun éclaircissement ; je passe donc à ce qui concerne les chaussées décrites par notre historien. Je ne crois pas qu'on puisse inférer de ses paroles qu'une chaussée a été construite dans toute la vallée du Nil, c'est-à-dire, d'une montagne à l'autre, pour voiturier les pierres jusqu'au pied de la chaîne occidentale. *Les conduire dans la montagne du côté de la Libye*, tel fut le travail qui occupa les cent mille hommes pendant dix ans. Or rien n'empêche que les barques chargées de pierres à Troja, après avoir traversé le Nil, aient continué leur route sur un canal dirigé transversalement au nord de Memphis jusqu'au désert Libyque ; ce canal est aujourd'hui subsistant. Là elles étoient déchargées au pied de la chaussée que nous voyons encore. Quoi de plus positif d'ailleurs que les mesures données par l'historien à cette chaussée ! elle avoit, dit-il, cinq stades de long : or, de ce point à Troja, il y en a plus de cinquante. D'ailleurs, point de traces de cette prétendue chaussée au travers de la vallée du Nil ; la digue bien plus étroite, dont font partie les deux ponts Arabes, est beaucoup plus au nord, et elle n'a rien de commun avec le site des pyramides. Son objet paroît avoir toujours été de servir à l'irrigation des terres (1). Ajoutons encore qu'il parle des canaux creusés pour conduire les pierres (2). C'est donc une supposition absolument gratuite, selon moi, qu'une chaussée large de 10 orgyies [60 pieds] et longue de deux à trois lieues, bâtie depuis la montagne Arabique, ou depuis le Nil, jusqu'à la montagne Libyque.

Celle que décrit Hérodote étoit revêtue de pierres polies, ornées de sculptures : nous n'avons vu ni les unes ni les autres dans les restes subsistans ; on ne peut en nier cependant l'existence, et elles expliquent les dix années que dura l'opération. L'énormité des pierres de la chaussée qui se dirige sur la TROISIÈME pyramide, donne d'ailleurs une idée du travail matériel des ouvriers, seulement pour le transport. Quoi qu'il en soit, il y auroit de l'exagération à mettre cet ouvrage en parallèle avec la construction de la GRANDE pyramide, comparaison qu'on a cru voir dans Hérodote ; mais l'auteur compare seulement le travail à l'élévation d'une pyramide en général.

Celle de Chéops coûta, dit-il, vingt autres années de travaux ; il n'ajoute pas qu'il y avoit encore cent mille hommes occupés : admettons-le, et calculons le terme moyen de l'ouvrage fait par chacun pendant ce temps. J'ai évalué

(1) Voyez Descript. du Kaire, *É. M. t. II, 2.^e partie*, page 748.

(2) Hérodote, liv. II, chap. CXXV. Voyez page précédente.

à 2562576^{m. cub.},34 (ou 74760602 pieds cubes) le volume de la pyramide (sans compter le socle), non déduction faite des vides connus ou inconnus. Comptant sur 74500000 pieds cubes effectifs, c'est par chaque ouvrier 745 pieds cubes d'ouvrage, sans distinction du granit, ou de la pierre du noyau et de celle du revêtement. Cet ouvrage ne comprend pas deux autres opérations, l'exploitation dans la montagne et l'embarquement sur le fleuve et les canaux (1); mais il comprend le transport sur la chaussée, la taille et l'appareil, enfin l'élévation et la mise en place : ainsi, chaque année, chaque homme, l'un dans l'autre, a opéré sur 38 pieds cubes seulement. Il est vrai qu'il faut défalquer la part d'ouvrage matériel pour les architectes et ingénieurs, pour les surveillans et les conducteurs, et augmenter d'autant celle des ouvriers; sur vingt ou trente hommes occupés, il y avoit bien probablement un chef ou surveillant : on peut donc calculer que chaque ouvrier a travaillé 40 pieds cubes chaque année (nombre rond), à peine un pied cube en huit jours. Cette mesure d'ouvrage est sans doute bien modique, d'autant plus encore que les ouvriers étoient relevés tous les trois mois. Aussi la haine que Chéops inspira, dit-on, aux Égyptiens, me paroît due bien plutôt à ce qu'il ferma les temples et interdit les cérémonies du culte, qu'aux vexations occasionnées par l'érection des pyramides. D'un côté, il a dû toujours y avoir dans l'Égypte ancienne deux cent mille individus et plus employés aux travaux d'architecture; de l'autre, on sait que les Égyptiens occupoient les captifs aux ouvrages publics : cette mesure étoit autorisée par la justice autant que par une saine politique.

On a beaucoup disserté sur le procédé employé dans la construction, mais on pouvoit s'en tenir à la description de l'historien. Le travail du revêtement seul semble offrir un sujet de doute, savoir, s'il y avoit par chaque gradin une de ces machines en bois qu'il dit avoir servi à élever les pierres, ou si la même servoit successivement; difficulté qui n'est d'aucune importance. Il suffit de savoir que ces machines se déplaçoient aisément. On ne peut guère douter que le revêtement, c'est-à-dire, le ravalement des pierres, ne fût commencé par le sommet : je pourrois m'étendre sur ce sujet; mais il a été traité par M. Coutelle, et je renvoie à son mémoire. Ce seroit aussi le lieu de rechercher en quoi consistoit la machine à élever les matériaux, voilà un champ ouvert aux conjectures; que ce fût une grue ou quelque autre chose de semblable, il est très-probable qu'elle étoit garnie de poulies. Du moins les poulies qu'on a trouvées dans les tombeaux permettent de le supposer; mais je n'irai pas plus loin, et je n'imiterai pas ceux qui ont donné le dessin de la machine en coupe et en élévation (2).

Rechercher la dépense totale qu'a coûté l'érection de la grande pyramide, seroit, ce me semble, un travail plus difficile encore et moins utile que le précédent. Si, d'après l'auteur, une partie seule des alimens des ouvriers (3), sans compter les vêtemens et le fer des outils, a coûté 1600 talens d'argent (4), on

(1) Voyez ci-dessus, pag. 165.

(3) La nourriture en légumes, sans le pain.

(2) Ailleurs je traite des moyens mécaniques employés dans l'architecture Égyptienne (voyez *Recherches sur l'art en Égypte*).

(4) Il n'est pas question ici, je crois, de la dépense de la chaussée.

peut, en augmentant, par exemple en triplant cette somme, supputer à peu près ce que chaque individu a consommé par année, et de cette manière on trouveroit un peu plus de treize de nos francs (1), environ trois centimes et demi par jour l'un dans l'autre. Mais ce n'est là qu'une simple approximation, incapable de satisfaire la curiosité du lecteur. Sur quelle *face* de la pyramide fut gravée l'inscription Égyptienne qui gardoit, selon notre auteur, le souvenir de cette dépense, c'est un point sur lequel on n'a formé que des conjectures. J'ai dit qu'on ne trouvoit aucun caractère écrit dans l'intérieur du monument; on a de la peine à admettre qu'il y en ait eu au dehors: du moins une inscription semblable, même écrite en grands caractères, n'auroit pu être lue d'aucun endroit; le revêtement d'ailleurs étoit tout entier de pierres polies, ajustées avec le plus grand soin: sur le socle seul on peut la concevoir raisonnablement. C'est là qu'il faudroit chercher celles que les Arabes affirment avoir vues.

Il me semble qu'on a allégué à tort le passage d'Hérodote comme une preuve que la pyramide avoit été construite *pour servir de tombeau*. Ce fait ne se voit dans aucun des treize chapitres consacrés à ces monumens. C'est même avant de parler de la pyramide de Chéops qu'il rapporte que ce roi destina à sa sépulture des chambres souterraines ménagées dans la colline: cette sépulture étoit dans une île formée par un canal tiré du fleuve, avec des conduits en maçonnerie (2). Ainsi la colline renfermant le tombeau est bien celle des pyramides; voilà tout ce qu'il y a de commun entre elles et lui: mais le souterrain du tombeau, mais l'île et le canal qui l'entouroit, pouvoient être par-tout ailleurs que sous la pyramide même. Si donc le texte d'Hérodote a été bien compris, je suis surpris qu'on ait tiré de notre auteur la conclusion dont il s'agit; c'est sans doute parce qu'on a voulu rapprocher le fait du puits de la pyramide de celui des chambres souterraines d'Hérodote, deux circonstances qui n'ont pas une connexion nécessaire: au reste, en commentant Pline et Diodore, j'aurai occasion de revenir sur le puits.

Deux mots suffiront sur les mesures de la pyramide selon notre auteur. Elle avoit, dit-il, 8 plèthres de long, et une hauteur égale. D'après la valeur du pied Olympique, le même, selon moi, que le pied Égyptien, la base de la pyramide, égale à 230^m,9, avoit 750 pieds, ou 7 plèthres et demi: les 8 plèthres seroient donc un nombre rond (3). Quant à la hauteur, qui, entière, étoit de 144^m,19, il y a si loin de là à 8 plèthres [800 pieds], qu'il est impossible d'expliquer ce que dit l'historien, en admettant même qu'il ait voulu parler de l'arête: celle-ci avoit 217^m,8; la différence à 230^m,9 est encore trop considérable. Toutefois cette hypothèse tendroit à expliquer l'erreur qui a long-temps fait croire la pyramide équilatérale.

Continuons d'examiner la description d'Hérodote, toujours sans nous arrêter à ce qui n'a besoin d'aucun commentaire, et que tout lecteur attentif reconnoît de lui-même comme conforme à la description actuelle des lieux. Il parle de trois

(1) J'admets ici, avec le traducteur d'Hérodote, l'emploi du talent attique, et pour sa valeur, en nombre rond, 5500 francs de notre monnaie: c'étoit en tout 26,400,000 francs.

(2) Voyez plus haut, pag. 165.

(3) Mémoire sur le système métrique des anciens Égyptiens, tome I.^{er}, page 525.

autres pyramides; une petite élevée par la fille du roi Chéops (1), celle de Chéphren son frère, et celle de Mycérinus son neveu. L'origine de la première est si bizarre, qu'on peut la regarder comme un trait de l'imagination Grecque : quant aux prêtres qui instruisirent Hérodote de l'histoire d'Égypte, on ne peut leur attribuer cette invention; car elle s'allie mal avec leur gravité si connue. Ce motif ne devrait pas empêcher de rechercher la place de la pyramide de la fille de Chéops, remarquable par sa petite dimension d'un plèthre et demi [environ 46 mètres]; mais comment peut-on la retrouver sur le terrain d'après cette situation vague, *au milieu des trois, en face de la grande!* Ce lieu seroit en dessous du plateau. Le texte d'ailleurs a-t-il été bien compris (2)? Pour la mesure, on la retrouve à peu près dans la QUATRIÈME pyramide, longue d'environ 43 mètres, ou un plèthre et demi en nombre rond.

La pyramide de Chéphren, dit Hérodote, n'avoit pas, comme celle de son frère Chéops, de chambres souterraines, ni de canal tiré du Nil se déchargeant dans l'intérieur: doit-on inférer de ces expressions que sous la PREMIÈRE pyramide étoit un tombeau souterrain (3), et que les eaux du fleuve arrivoient jusque là! Je ne le pense pas; du moins une sorte d'obscurité qui règne dans le passage ne permet guère d'en tirer cette conséquence. Il est possible même d'admettre que les eaux du canal occidental ont été amenées sous la colline jusqu'à une certaine distance, sans qu'on soit obligé d'en conclure qu'elles avoient été conduites sous le centre de la pyramide.

Hérodote assure avoir pris lui-même la mesure de la SECONDE pyramide, et trouvé qu'elle n'égale pas en dimensions la PREMIÈRE. Il s'agit de la base, puisque, plus loin, il dit que la pyramide est *plus basse de 40 pieds*. Cette différence peut s'expliquer de plusieurs façons: ou il s'agit de celle des deux hauteurs absolues, ou il est question seulement de celle de l'élévation des sommités; ce qui n'empêcherait pas que les hauteurs absolues ne fussent égales, les bases pouvant être à des niveaux différens. Mais il paroît que la base de la SECONDE pyramide n'est pas plus élevée que celle de la PREMIÈRE: d'un autre côté, les sommités actuelles sont dans un plan sensiblement horizontal. Or il manque 8 mètres à la première et au moins 1 mètre à la seconde.

Ainsi les deux hauteurs actuelles, qui (socles compris) ont 138 mètres l'une et l'autre, faisoient autrefois environ 146 mètres et 139 mètres; différence, 7 mètres en plus, ou environ 23 pieds Égyptiens. Sans les socles, la différence seroit de 8 mètres, ou moins de 27 de ces mêmes pieds (4), au lieu de 40 pieds dont il est fait mention dans Hérodote. La pyramide repose, dit-il, sur une première assise de pierres d'Éthiopie de diverses couleurs. Ce passage explique les blocs de granit que j'ai vus auprès du monument, et que j'ai décrits ci-dessus.

Ce que rapporte notre auteur du pâtre Philiton, à propos de ces deux pyra-

(1) *Υογετ* ci-dessus, pag. 165.

(2) *Τὴν ὃν μέσῳ τῶν τελευτῶν ἐσθληκυῖαν, ἔμπαροθεν τῆς μεγάλης πνευμίδος* (lib. II, cap. CXXVI).

(3) *Οὐτε γὰρ ὑπὸ σὶ οἰκηματα ὑπὸ γῆν, οὐτε ὀκ τοῦ Νείλου διαρῶξ ἦκει ἐς αὐτὴν, ὡσπερ ἐς τὴν ἐτέρην, ρέουσα* (lib. II,

cap. CXXVII). J'avoue toutefois que ces mots, *ἐς αὐτὴν, ὡσπερ ἐς τὴν ἐτέρην, ρέουσα*, annonçeroient un canal creusé jusqu'à la première pyramide.

(4) Dans le *Mémoire sur le système métrique des Égyptiens*, j'avois admis pour la SECONDE pyramide une

mides, auroit grand besoin d'éclaircissemens; mais l'histoire n'en fournit aucun. Qu'un simple berger ait donné son nom à de pareils monumens, n'est-ce pas une de ces historiettes qu'Hérodote avoit en vue quand il avertit, une fois pour toutes, qu'on les lui a contées, et qu'il n'en garantit pas l'exactitude!

Passons à la TROISIÈME pyramide, ouvrage de Mycérinus, fils de Chéops: elle étoit beaucoup plus petite que celle de son père; chaque côté avoit, dit l'historien (suivant le nouveau traducteur), 3 plèthres moins 20 pieds (1). Mais M. Larcher traduit ainsi: « Il laissa une pyramide. . . beaucoup plus petite que » celle de son père, ayant 20 pieds de moins, et chacun de ses côtés, 3 plèthres » de large (2). » Or j'ai trouvé 100^m,7 à la base, ou 3 plèthres un quart, et 53 mètres environ de hauteur, ou 172 pieds Égyptiens. Ainsi ces dimensions ne s'accordent bien ni pour la hauteur ni pour la base de la pyramide; mais il est évident que la différence de 20 pieds est beaucoup trop petite. J'ai proposé ailleurs de lire 420 pieds; ce qui est la différence exacte des bases (3).

Il ajoute (et Strabon est d'accord avec lui) qu'elle étoit construite en pierres d'Éthiopie jusqu'à la moitié de sa hauteur; on peut entendre ici *revêtue*. On a vu plus haut que des blocs de granit étoient encore en place, et qu'un grand nombre d'autres gisoient tout autour de l'édifice. L'emploi du granit dans la construction est donc un fait incontestable. Ce qu'Hérodote a vu et bien vu a cependant été contesté par Greaves, qui, apparemment, ne s'est pas assez approché de la pyramide. La dépense de ce travail étoit estimée à une somme très-haute par Hérodote, puisqu'il rejette par ce motif (entre autres raisons) la tradition accréditée chez quelques-uns, que la pyramide étoit l'ouvrage d'une certaine Rhodope, Thrace de nation; il accorde cependant qu'elle avoit amassé en Égypte d'immenses richesses, mais bien au-dessous des *milliers de talens* que, selon lui, cet ouvrage avoit coûté (4). Cette courtisane, jadis esclave, étoit d'ailleurs contemporaine d'Amasis, c'est-à-dire que son époque appartient aux derniers temps de l'empire Égyptien.

2.° DIODORE DE SICILE.

Son huitième successeur (de Remphis, fils de Protée) fut Chemmis, né à Memphis, qui régna cinquante ans. Ce fut lui qui fit élever la plus grande des trois pyramides, qu'on met au rang des sept merveilles du monde. Elles sont du côté de la Libye, à six vingts stades de Memphis, et à quarante-cinq du Nil. Elles étonnent tous ceux qui les voient par leur hauteur et leur beauté (5). La base de la plus grande est un carré dont chaque côté est de sept cents pieds. La pyramide en a plus de six cents de hauteur. Ses quatre faces diminuent en s'élevant, de telle sorte qu'elles ont encore six coudées de

élévation de 132 mètres; ce qui donnoit pour différence avec celle de la PREMIÈRE, 12^m,3 [environ 40 pieds Égyptiens]: mais cette élévation est trop petite, et la différence trop grande.

(1) Voyez la traduction de M. Miot, qui a suivi la leçon de Schweighæuser.

(2) M. Larcher croyoit le texte altéré; le voici: Πυραμίδα δὲ καὶ πῦρος ἀπλίπειτο πολλὸν ἐλάσσον τῆς πατρὸς, εἴκοσι πηδῶν κατὰ δέουσαν, κῶλον ἕκαστον πένων πλῆθρον, ἑοῦσις πηλεζώνου (Herod. lib. II, cap. CXXXIV).

(3) Voyez Mémoire sur le système métrique des anciens Égyptiens, A. M. tome I.^{er}, page 527.

(4) Une infinité, dit Hérodote, si l'on peut s'exprimer ainsi. Quand ce ne seroit que 10000 talens attiques, la dépense auroit été de 55,000,000 de notre monnaie: mais cela est exagéré, le pied cube de granit ne valant, même aujourd'hui en France, que 200 francs environ, mis en place, ou le mètre cube, 5834 francs.

(5) Le texte grec dit l'industrie, le travail manuel, χειροποίητα.

largeur au sommet qui les termine. Elle est construite tout entière de pierres très-difficiles à travailler, mais aussi d'une durée éternelle ; car, bien qu'il y ait aujourd'hui mille ans, à ce qu'on dit, que la pyramide subsiste, et que d'autres même assurent qu'il y en a trois mille quatre cents, elle s'est conservée jusqu'à nos jours sans être endommagée en aucun endroit. On avoit fait venir les pierres du fond de l'Arabie ; et, comme on n'avoit pas encore l'art d'échafauder, on dit qu'on s'étoit servi de terrasses pour les élever. Mais ce qu'il y a de plus incompréhensible dans cet ouvrage, est qu'étant au milieu des sables on n'aperçoit aucune trace ni du transport ni de la taille des pierres, ni des terrasses dont nous avons parlé ; de telle sorte qu'il semble que, sans emprunter la main des hommes, qui est toujours fort lente, les dieux ont placé tout-à-coup ce monument au milieu des terres. Quelques Égyptiens apportent une explication de cet effet aussi fabuleuse et plus grossière que celle-là : car ils disent que, ces terrasses ayant été faites d'une terre pleine de sel et de nître, le fleuve, en se débordant, les a fait fondre et disparaître sans le secours des ouvriers. Cela ne sauroit être vrai ; et il est bien plus sensé de dire que les mêmes mains qui avoient été employées à apporter ces terres, furent employées à les remporter, et à remettre le sol dans le même état qu'il étoit auparavant ; d'autant plus qu'on dit que trois cent soixante mille manœuvres ou esclaves furent occupés près de vingt ans à ce travail.

A Chemmis succéda son frère Céphren, qui régna cinquante-six ans. Quelques-uns disent pourtant que Chemmis avoit laissé le royaume, non à son frère, mais à son fils nommé *Chabruis* (ou *Chabryis*). Mais tout le monde convient que son successeur, quel qu'il soit, ayant voulu imiter sa magnificence, éleva la seconde pyramide, aussi bien faite que la première, mais un peu moins grande, vu que les côtés de la base n'avoient qu'un stade [ou 625 pieds] de longueur. On a marqué sur la grande pyramide la somme d'argent qui a été employée en légumes pour la nourriture des ouvriers ; elle passe seize cents talens. La plus petite est sans inscription, mais on a creusé un degré dans un de ses côtés. Quoique ces deux rois les eussent fait faire pour leur servir de sépulture, aucun des deux n'y a pourtant été enseveli : car les peuples, irrités des travaux insupportables auxquels ils avoient été condamnés et des autres violences de ces deux rois, jurèrent qu'ils tiroient leurs corps de ces monumens pour les mettre en pièces. Les deux rois, qui en furent informés, recommandèrent à leurs amis de déposer leurs corps après leur mort dans des lieux sûrs et secrets.

Après eux régna Mycérinus, que quelques-uns nomment *Chérinus*, fils de Chemmis, qui avoit élevé la première pyramide. Celui-ci, ayant entrepris d'en faire une troisième, mourut avant l'entière exécution de son dessein. Mais, comme elle étoit déjà commencée, les côtés de la base avoient trois cents pieds, et les faces, jusqu'à la quinzième assise, étoient de pierres noires semblables à la pierre de Thèbes (le granit Thébain). Tout le reste devoit être de la même pierre que les autres pyramides. Cette troisième auroit été, comme on voit, plus petite que les deux premières ; mais elle les surpassoit déjà par le choix de la pierre et par la beauté du travail. Le nom de Mycérinus est écrit sur la face qui regarde le septentrion . . . (*Histoire universelle*, liv. I, §. 63, traduction de Terrasson, t. I, p. 134-137 ; Paris, in-12, 1737.)

. . . . Il y a trois autres pyramides dont les bases ont leurs côtés de deux cents pieds. A la grandeur près, elles ressemblent assez aux autres. Elles furent bâties, dit-on, par les trois rois précédens pour la sépulture de leurs femmes. On convient 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 coûté, mais encore par la beauté de leur construction. Et les ouvriers qui les ont rendues 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 contribué que par les richesses qui leur avoient été laissées par leurs ancêtres, ou qu'ils extorquoient 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'Armæus (ou Armais), la seconde d'Ammosis, et la troisième d'Inaron. D'autres disent que cette troisième est le tombeau de la courtisane Rhodope, et que des gouverneurs de province, ses amans, l'avoient fait élever pour elle à frais communs. (*Ibid.* pag. 138-139.)

Nous voyons pour la première fois le nom de *merveilles du monde* attribué aux pyramides par Diodore de Sicile : « On y admire, dit-il, le travail et l'industrie, *χειροπρία*, autant que la grandeur de la construction. La plus consi-

» dérabable est bâtie tout entière de pierres très-difficiles à travailler. » On ne peut entendre cette dernière observation que du revêtement, qui en effet, comme on l'a vu, étoit d'une pierre plus dure que le noyau. Je ne parle pas des dimensions qu'il donne au monument, comparées à celles que rapporte Hérodote; c'est un sujet traité ailleurs : il en est de même de la plate-forme du sommet. Ainsi qu'Hérodote, il assure que les pierres ont été apportées de l'Arabie : mais il explique d'une manière beaucoup plus vague le procédé de la construction; car on ne peut se faire une idée bien nette des terrasses qui, dit-il, ont servi à élever la pyramide, et l'on ne peut guère admettre que les Égyptiens aient ignoré l'art d'échafauder. Sur l'époque de l'érection de la pyramide, sur le nom du roi qui l'a ordonnée, sur le nombre des ouvriers qui l'ont bâtie, Diodore de Sicile n'est pas plus d'accord avec Hérodote que sur le reste. Il ne s'accorde avec lui que sur la durée du temps de la construction, sur celle du règne du roi, et sur la dépense qu'a coûté la nourriture des ouvriers. Comment supposer avec Diodore que trois cent soixante mille hommes aient été constamment rassemblés sur un seul point (1) pendant vingt années entières, à côté d'un autre foyer de population aussi considérable que celui de Memphis. L'auteur ne permet pas davantage de se fixer une opinion sur l'époque du monument, puisqu'il rapporte deux traditions d'âges aussi différens qu'une date de 1000 ans et une date de 3400 ans. Un des faits les plus importans de sa description, s'il étoit bien constaté, seroit celui-ci, que *la pyramide s'étoit conservée jusqu'à son temps sans être endommagée en aucun endroit*; car il prouveroit que le monument n'est pas aussi ancien qu'on le suppose, et que l'absence des signes hiéroglyphiques a une tout autre cause qu'une antiquité prétendue remontant au-delà de l'invention de l'écriture. En résultat, le récit d'Hérodote est plus complet, plus satisfaisant, et plus conforme à la vraisemblance.

Les rois auteurs de la PREMIÈRE et de la DEUXIÈME pyramides sont deux frères dans l'histoire de Diodore comme dans celle d'Hérodote, et le nom du second de ces rois y est à peu près le même, Céphren, autrement Chabruis; il régna cinquante-six ans comme le Chéphren d'Hérodote.

Ce que raconte Diodore de la grandeur de la DEUXIÈME pyramide prouve qu'il ne faut pas chercher la mesure d'un stade dans le côté de la PREMIÈRE : *Elle étoit, dit-il, un peu moins grande que la première, vu que les côtés de la base n'avoient qu'un stade de longueur.* Cette seconde pyramide étoit sans inscription.

Pour ce qui regarde la TROISIÈME pyramide, les deux auteurs s'accordent sur le nom du fondateur Mycérinus, fils de Chemmis suivant l'un, de Chéops suivant l'autre. Sa base n'avoit que 3 plèthres de côté, mais elle surpassoit les deux autres par la beauté de la pierre, savoir, le granit Thébâïque, dont elle étoit construite jusqu'à la quinzième assise, ou jusqu'à la moitié de la hauteur. Le nom du roi étoit gravé sur la face du nord, dit Diodore de Sicile. Hérodote ne parle pas de cette circonstance; mais il insiste sur l'énorme dépense du monument.

(1) On a vu que, selon Hérodote, dix ans de travaux furent spécialement consacrés à l'exploitation et au voi-
turage des pierres, indépendamment des vingt années qu'on employa pour la construction.

Les trois autres pyramides de 200 pieds de côté, citées par Diodore, doivent être cherchées parmi celles qui sont plus au sud, c'est-à-dire, plus près de Memphis.

Le trait sans doute le plus remarquable de la description de cet auteur est cette réflexion, que *ni les historiens, ni les ÉGYPTIENS EUX-MÊMES, n'étoient d'accord entre eux sur les pyramides*; et ce qui vient à l'appui, c'est la tradition qu'il cite et qui les attribue à trois princes dont les noms diffèrent tout-à-fait de ceux que nous avons nommés. Je ne fais cette remarque que pour montrer combien il est difficile, pour ne pas dire impossible, de découvrir par le seul rapprochement des autorités à quelle époque ont été bâties les pyramides, et quels furent leurs fondateurs. Tout ce qu'il est possible d'en inférer, c'est que l'érection des monumens étoit d'une très-haute antiquité, puisque les indigènes, comme les étrangers, étoient incertains sur leur époque et les noms de leurs auteurs. Cependant Greaves a consacré à chacune de ces questions une dissertation que je me borne à mentionner (1), et il n'hésite pas à fixer l'époque de la fondation de la GRANDE pyramide. Selon lui, la date est de 1266 à 1216 avant J. C. (intervalle qui est la durée du règne de Chéops), ou de 490 à 440 ans avant la première olympiade.

Pour répondre à notre objection sur l'incertitude de l'époque des pyramides, on pourroit dire que les rois qui les ont fondées avoient plusieurs noms ou surnoms; qu'ainsi Armæus étoit le même personnage que Chéops; Ammosis, le même que Chéphren; et Inaron, le même prince que Mycérinus: mais quelle preuve apporterait-on à l'appui de cette hypothèse! La fable de Rhodope vient ajouter encore à l'incertitude: déjà reçue au temps d'Hérodote, et réfutée par cet historien, nous la voyons reproduite par Diodore de Sicile, quatre siècles après, comme une tradition adoptée par un certain nombre. Quelle confiance est-il donc possible d'avoir pour le reste de l'histoire des rois qui bâtirent les pyramides! Tout ce qui regarde ces rois et leurs actions semble être devenu le domaine de la fiction et l'aliment de la crédulité. La description matérielle des monumens est la seule partie de ces récits qui puisse supporter la critique et la discussion. Nous avons déjà retrouvé sur les lieux la plupart des traits des descriptions, soit d'Hérodote, soit de Diodore; la comparaison des autres auteurs nous offrira une conformité non moins satisfaisante.

D'après ces réflexions, nous ne devons pas nous arrêter à l'accusation de tyrannie et de violence qui pèse sur la mémoire des rois auteurs des pyramides, pas plus qu'à l'historiette du berger Philiton, ou à la vengeance du peuple irrité qui ne permit pas que le corps de Chéops ou Chemmis fût déposé dans sa pyramide, ni celui de Chéphren dans la sienne: comme si, après s'être révolté contre Chéops et l'avoir privé de son tombeau, ce peuple avoit pu souffrir le même joug pendant *cinquante-six autres années*, pour se venger encore envers son successeur de la même manière! Nous ne verrons dans ces récits confus et contradictoires que l'ignorance où l'on étoit au temps des Grecs, ou plutôt celle où on les a laissés de cette partie des annales Égyptiennes.

(1) Greaves, *Pyramidograph.* pag. 16 et 1.

Ne voyant point les restes des rois dans les pyramides que l'on supposoit bâties pour leurs sépultures, on a voulu (car l'esprit de l'homme cherche toujours à découvrir la raison de tout) expliquer l'absence de ces restes, et on les a supposés confinés dans des lieux secrets, ignorés de tout le monde. Mais, si les corps des rois n'y ont jamais été introduits, peut-être aussi n'ont-ils jamais dû y être placés : cette réflexion toute simple auroit épargné bien des suppositions peu vraisemblables. L'horreur que les deux rois inspiroient pour les fatigues imposées au peuple, fit, dit-on, maudire leur mémoire : cependant le nom de Mycérinus étoit solennellement écrit sur la troisième pyramide, *monument qui surpassoit les deux autres par le choix des pierres et la beauté du travail*, dit Diodore. *La dépense*, dit Hérodote, *si l'on peut s'exprimer ainsi, s'est élevée à une infinité de milliers de talens. La construction*, dit Strabon, *a coûté BEAUCOUP PLUS... ; sa dureté (celle de la pierre) et la difficulté de la travailler en ont rendu l'emploi dispendieux.* Dans ce cas, que devient cette réflexion de l'un des trois historiens, que les rois n'ont contribué à ces ouvrages que par les richesses qui leur avoient été laissées par leurs ancêtres, ou qu'ils extorquoient de leurs sujets? En résumé, s'il y a vague, obscurité, contradiction dans le récit historique, il n'en est pas de même de la description : les auteurs ici sont unanimes ; tous vantent la difficulté de l'exécution, la hardiesse et la grandeur de l'entreprise, la beauté du travail et de la construction ; tous paient un tribut d'admiration à l'industrie et au génie des architectes.

3.° STRABON.

A quarante stades de Memphis est un terrain élevé, sur lequel sont bâties un grand nombre de pyramides, sépultures des rois. Il y en a trois considérables ; deux d'entre elles sont comptées parmi les sept merveilles : en effet, elles ont un stade de hauteur ; leur forme est quadrangulaire, et leur hauteur excède un peu la grandeur de chacun de leurs côtés. L'une des deux est un peu plus grande que l'autre : elle a sur ses côtés, et à une élévation médiocre, une pierre qui peut s'ôter (1). Lorsqu'on l'a enlevée, on voit un conduit tortueux qui mène au tombeau. Ces [deux pyramides] sont près l'une de l'autre, et bâties sur un sol de même niveau : plus loin, dans une partie plus élevée du plateau, est une troisième pyramide, très-inférieure aux deux autres en grandeur, mais dont la construction a coûté beaucoup plus ; car, depuis la base jusqu'à la moitié environ, elle est de cette pierre noire dont on fait aussi des mortiers, et qu'on apporte de fort loin, des montagnes de l'Éthiopie ; sa dureté et la difficulté de la travailler en ont rendu l'emploi très-dispendieux. On prétend que c'est le tombeau d'une courtisane, construit par ses amans. Sapho la poétesse la nomme *Doricha*... D'autres la nomment *Rhodopis*.

Nous ne croyons pas devoir passer sous silence une des choses singulières que nous vîmes aux pyramides. Ce sont des monceaux de petits éclats de pierre élevés en avant de ces monumens : on y trouve des parcelles qui, pour la forme et la grandeur, ressemblent à des lentilles ; on diroit même quelquefois des grains à moitié déballés. On prétend que ce sont les restes pétrifiés de la nourriture des travailleurs, et cela est peu vraisemblable ; car nous avons aussi chez nous une colline qui se prolonge au milieu d'une plaine, et qui est remplie de petites pierres de tuf semblables à des lentilles... Nous avons dit ailleurs que, vers la carrière d'où ont été tirées les pierres des pyramides, et qui est en Arabie, de l'autre côté du fleuve, en vue de ces monumens, s'élève une montagne assez escarpée, appelée *Troyenne*. (*Geograph. lib. xvii, pag. 808; et traduction Française, t. V, p. 395 - 399.*)

(1) Εἰσὶ γὰρ σταδία τὸ ὕψος, πεπερασμένοι τῷ σχήματι, τῆς ἐπέσεως τῆς ἐπέσεως ἐστὶ μείζων· ἔχει δ' ὃν ὕψος μέσους πῶς τῶν πλευρῶν ἐκάστης μικρῶ μείζων τὸ ὕψος ἔχουσα· μικρῶ δὲ καὶ ἡ πλευρῶν λίθων ἐξαιρέσιμον.

L'examen que nous venons de faire des deux principales descriptions que l'antiquité nous a laissées, dispense de développer celui de la description plus succincte de Strabon. Quant aux dimensions des pyramides, on voit qu'il se borne à peu près à dire que les deux grandes ont un stade de haut, et que la hauteur est un peu plus grande que le côté. Cette dernière proposition est l'inverse de la véritable; et même la différence de la hauteur verticale au côté est de beaucoup plus grande que ne l'expriment les mots *μικρῶ μείζον τὸ ὕψος*. Il faudroit écrire ici *πολὺ* au lieu de *μικρῶ*, et retourner la phrase en même temps. Telle qu'elle est, cette phrase ne pourroit même s'entendre de l'arête; car celle-ci n'avoit pas 218 mètres : or la base en a 231 (1). Il est donc presque impossible de corriger le passage et de découvrir la véritable pensée de l'écrivain.

Une circonstance curieuse, et dont les autres auteurs n'ont pas eu connoissance, est l'existence d'une pierre mobile sur la face de la plus grande pyramide; on pouvoit l'enlever à volonté. Il est évident qu'il s'agit de l'ouverture actuelle qui conduit dans l'intérieur du monument. On voudroit que l'auteur nous eût appris par quel procédé s'ôtoit et se remettoit cette pierre, qui devoit être malaisée à remuer, quand le revêtement étoit intact. C'étoit un poids d'environ trois milliers, peut-être beaucoup plus, qu'il falloit suspendre en l'air. Le texte présente ici plusieurs difficultés; les savans n'ont pu les éclaircir entièrement : peut-être ces mots, *ἐν ὑψέι μέσως πρὸς τῶν πλευρῶν*, expriment-ils la position de l'ouverture un peu au-delà de la *ligne de milieu* de la pyramide ou de l'apothème (2); et en effet il n'y a guère que 5 mètres de distance de l'une à l'autre. La pierre mobile qui fermoit la pyramide rappelle une pierre que j'ai observée dans un petit temple d'Isis à Thèbes, et qui pouvoit aussi s'enlever ou se replacer à volonté (3), mais sur-tout celle du trésor de Rhampsinite dont il est question dans Hérodote. Quelque peu vraisemblable que soit la fable qu'il rapporte à cette occasion, on peut admettre la partie du récit relative à la pierre mobile : l'architecte avoit disposé une des pierres de ce bâtiment de manière à pouvoir être facilement retirée du dehors par deux hommes, et même par un seul.

Strabon reproduit la tradition vulgaire qui attribue la TROISIÈME pyramide à une courtisane Rhodope; ce qu'il en dit fait penser qu'il répète ce qui lui a été dit sur les lieux, et non ce qui avoit été rapporté par les historiens ses devanciers : on voit clairement, par sa remarque exacte et judicieuse sur les pierres lenticulaires existant au pied de l'édifice, qu'il avoit observé par lui-même, et qu'il parloit des petites *coquilles numismales* dont la pierre des pyramides est en effet remplie.

(1) La hauteur verticale avoit 144^m,2; la hauteur oblique, 184^m,7; l'arête, 217^m,8; la base, 230^m,9.

(2) Voyez le Mémoire sur le système métrique des anciens Égyptiens, *A. M. t. I.º*, p. 524.

(3) Voyez plus loin, APPENDICE, §. II, de l'abaissement de la grande pyramide.

4.° PLINE.

Voici l'extrait du passage où Pline traite des pyramides :

Parlons des pyramides d'Égypte, démonstration vaine et insensée de la richesse des rois (1). Le motif qui leur a fait élever ces monumens fut, disent les uns, la crainte d'abandonner leurs trésors à leurs successeurs ou à leurs ennemis; et, selon d'autres, de laisser le peuple dans l'oisiveté. La vanité de ces hommes s'est exercée sur les pyramides; il existe des traces d'un grand nombre qui ne sont que commencées.... Les trois qui ont rempli la terre de leur renommée, sont aperçues de toutes parts par ceux qui naviguent sur le Nil : elles sont situées sur un rocher stérile de l'Afrique, entre Memphis et ce qu'on appelle le *Delta*, à moins de quatre milles du fleuve et six de Memphis, non loin d'un bourg appelé *Busiris*, où sont des gens accoutumés à gravir sur leurs cimes. Au-devant d'elles est le sphinx... On croit que le roi Amasis y est enseveli.... Il est formé du rocher et poli (2); la circonférence de la tête du monstre, mesurée sur le front, est de 102 pieds; la longueur totale est de 143 pieds; la hauteur du ventre au sommet de la tête, 62 pieds. La plus grande des pyramides a été tirée des carrières d'Arabie; on prétend que trois cent soixante-six mille hommes ont travaillé vingt ans pour la construire. Les trois ont été faites en soixante-et-dix-huit ans et quatre mois. Ceux qui ont écrit sur ce sujet sont Hérodote, Évhémère, Duris de Samos, Aristagoras, Denys, Artémidore, Alexandre Polyhistor, Butorides, Antisthènes, Démétrius, Démotélès, Apion : ils ne sont pas d'accord entre eux sur les auteurs de ces ouvrages; les noms de ceux-ci ont péri par une juste punition d'une telle vanité.

La plus grande couvre huit jugères : la longueur de chaque côté est de 883 pieds; la largeur au sommet, 25 (3). Les côtés de l'autre ont 737 pieds. La troisième, plus petite, mais plus remarquable que les précédentes, est formée de pierres d'Éthiopie : sa base a 363 pieds. Il ne reste aucune trace des constructions qu'il a fallu faire pour les élever.... (*Hist. natur.* liv. XXXVI, chap. XII.)

Les remarques préliminaires de cette section et celles que je mettrai bientôt sous les yeux du lecteur à propos de la destination des pyramides, m'autorisent à passer rapidement sur la première partie du passage de Pline, malgré cette réflexion de l'auteur, *justissimo casu obliteratis tantæ vanitatis auctoribus*. Nous avouons toutefois qu'il existe en effet, comme dit Pline, un grand nombre de pyramides qui n'ont pas été terminées, et que leurs auteurs semblent les avoir élevées à l'envi les uns des autres, par une sorte de rivalité fastueuse. Mais, comme on ignore la date de ces pyramides plus récentes, il est difficile d'en tirer aucune conséquence relative à l'objet des trois plus grandes et plus célèbres pyramides, *quæ orbem terrarum implevere famâ*. La distance au Nil, selon Pline, n'est point exacte; comme on l'a déjà observé, Diodore est plus conforme à la réalité. Un fait intéressant que l'on doit à Pline, c'est que le village voisin renfermoit des hommes habitués à s'élever au sommet des pyramides, *in quo sunt assueti scandere illas*; ce qui n'auroit pas valu la peine d'être remarqué si elles n'avoient pas conservé de son temps leur revêtement intact, et c'est moins de la difficulté de s'élever sur cette surface polie et glissante que je veux parler, que du fait même de la conservation du monument. Il prouve que les degrés de la pyramide, au deuxième siècle de l'ère vulgaire, n'étoient pas encore à découvert : peut-être même la sommité ou la plate-forme étoit encore au même état

(1) *Regum otiosa ac stulta ostentatio.*

(2) Les manuscrits portent *lubrica*; on lit aussi *rubrica*.

(3) *Latitudo à cacumine, pedes XXV.*

qu'au temps de Diodore, à une assise près. Les deux premières phrases de Pline sur le grand sphinx, pour être comprises, nécessiteroient peut-être une correction que nous ne hasarderons pas. Quant aux dimensions, elles sont assez exactes, selon la valeur que nous avons attribuée ailleurs à la mesure du pied de Pline (1) :

Contour de la tête au front, estimé à 27 mètres, et en pieds de la mesure de Pline (de 0^m,2771), environ 100.

Longueur totale du sphinx, 39 mètres (2), ou 140 pieds de Pline environ.

Hauteur depuis le ventre jusqu'au sommet de la tête, estimée à peu près à 17 mètres, ou 60 pieds semblables.

Pline répète avec ses prédécesseurs que les pierres de la GRANDE pyramide proviennent des carrières d'Arabie (c'est-à-dire, de Torrah) : il n'est guère possible que ce fait soit révoqué en doute, d'après tout ce que j'ai dit plus haut de l'état actuel de ces carrières (3). Elle coûta, dit-il, vingt années de travail à trois cent soixante-six mille ouvriers ; et les trois ensemble, soixante-et-dix-huit années et quatre mois. Je n'ai pas à examiner s'il y a exagération dans le nombre de trois cent soixante-six mille ouvriers : mais je ferai remarquer que la durée du travail (soixante-et-dix-huit ans) ne s'accorde pas avec les règnes attribués aux auteurs des pyramides ; savoir, cent six années pour les deux premiers rois seulement. En outre, en citant douze écrivains qui ont fait mention des pyramides, Pline ajoute qu'ils ne sont point d'accord sur ceux qui ont élevé ces monumens, *inter omnes eos non constat à quibus factæ sint*. Ainsi le récit de Pline et ses réflexions viennent confirmer tout ce que nous avons dit sur l'incertitude de ce point historique (4). De plus, il perce dans tout le passage de Pline l'intention de rabaisser la réputation des pyramides, même par une plaisanterie peu digne de la gravité de l'histoire, puisqu'après avoir décrit les singularités de ces monumens, de leurs mesures et de leur construction, il ajoute : « Tels sont leurs prodiges, et voici le » dernier : pour que les rois ne soient pas trop fiers de leur ouvrage et de leurs » richesses. . . . la plus remarquable [*laudatissimam*] a été élevée par une simple » courtisane. . . . : merveille qui surpasse toutes les autres, que de si grands trésors aient pu être le fruit de la prostitution ! » *majore miraculo tantas opes meretricio esse conquistatas quæstu!* La fable qui attribuoit cet ouvrage à Rhodope, compagne d'Ésope le fabuliste, concouroit trop bien au but de l'auteur pour qu'il négligeât d'en orner son récit ; mais comment oublioit-il qu'elle avoit été réfutée six siècles auparavant par Hérodote, qui reconnoît *qu'elle est l'ouvrage de quelques Grecs, et que cette opinion est sans fondement* (5) ! Pline ne mérite pas plus de confiance quand il assure gravement que Thalès de Milet apprit à mesurer la hauteur des pyramides, et de tous les corps semblables, par leur ombre (6) ; ou bien quand il reproduit l'explication (déjà qualifiée par Diodore de Sicile de

(1) Voyez Mémoire sur le système métrique des anciens Égyptiens, *A. M.* tome I.^{er}, page 578.

(2) Voyez planche 6, *Antiquités*, vol. V : la cote de 37 mètres ne comprend pas toute la croupe.

(3) *Descript. des pyramides, A. D. ch. XVIII, p. 95.*

(4) Pline est plus d'accord avec Hérodote sur la dépense de la nourriture des ouvriers qui ont construit la GRANDE pyramide.

(5) Lib. II, cap. CXXXIV, et ci-dessus, pag. 165.

(6) Diogène de Laërte se borne à dire que Thalès de

fabuleuse et de *grossière*) du mode suivi pour la construction des pyramides, c'est-à-dire, l'emploi des terrasses pleines de sel et de nitre, dissoutes après la fin de l'ouvrage par l'irruption du Nil (1). Il est vrai qu'il ajoute, d'après une autre tradition, que le fleuve ne pouvoit s'élever au niveau de ces édifices. On expliquoit aussi l'absence de tout vestige de construction, en disant que les briques des massifs dont on s'étoit servi pour les élever avoient été distribuées entre les habitans pour bâtir leurs maisons.

Pline est le seul auteur qui nous ait parlé du puits de la GRANDE pyramide; ce puits «reçoit, disoit-on, les eaux du fleuve.» *Flumen illò admissum arbitrantur.* Sa profondeur étoit de 86 coudées; ce qui correspond à 39^m,8. J'ai déjà eu occasion de parler de la possibilité d'admettre ce fait quant à la mesure (2); mais j'ai fait remarquer en même temps que le puits actuel, celui qui est connu des voyageurs, paroît trop étroit pour qu'on y reconnoisse celui des anciens. A l'égard de la surface de 8 (ou plutôt 28) jugères que Pline attribue à la pyramide (*amplissima octo jugera obtinet soli*), et de la mesure des bases de chacune des trois principales, savoir, 883 pieds, 737 pieds et demi, et 363 pieds, c'est un point dont j'ai traité suffisamment dans un ouvrage spécial, où je crois avoir démontré l'exactitude de ces nombres (3). En général, et c'est une remarque que l'on a souvent occasion de faire, il paroît que Pline a possédé des documens particuliers, des renseignemens précis et authentiques pour ce qui regarde les distances des lieux et les mesures des monumens.

5.° SOLIN, AMMIEN MARCELLIN, POMPONIUS MELA, ARISTIDE, &c.

Une phrase a suffi à l'abrégiateur de Pline pour décrire les pyramides. « Les » pyramides d'Égypte, dit SOLIN, sont des tours élevées, plus hautes que tout » autre ouvrage de la main de l'homme : comme elles excèdent la mesure des » ombres, elles ne portent aucune espèce d'ombre sur la terre. » *Pyramides turres sunt in Ægypto, fastigiatae ultra excelsitatem omnem quæ fieri manu possit : itaque, mensuram umbrarum egressæ, nullas habent umbras* (4).

AMMIEN MARCELLIN a presque copié ce passage : *Pyramides ultra omnem omnino altitudinem quæ manu confici possit, erectæ sunt turres; quarum magnitudo, quoniam in celsitudinem nimiam scandens, gracilescit paulatim, umbras quoque mechanicâ ratione consumit* (5). C'est avec raison que les deux écrivains font remarquer l'excessive hauteur de ces constructions, qui, du temps de l'un et de l'autre, étoient les monumens les plus gigantesques sortis de la main des hommes : mais comment l'erreur échappée au premier sur le défaut d'ombre a-t-elle pu être répétée par le second un siècle plus tard!

Milet mesura les pyramides au moyen de leur ombre, *ἐκμετρήσασθαι φησὶν αὐτὸν τὰς πυραμίδας ἐκ τῆς σκιάς* (in *Vita Thaletis*).

(1) Diodor. Sicul. lib. 1, cap. LXIII, ed. Bipont., et ci-dessus, page 171.

(2) Voyez *A. D. chap. XVIII*, page 77.

(3) Mémoire sur le système métrique des anciens Egyptiens, *A. M. tome I.*, pag. 525 et 579.

(4) C. J. Solin. *Polyhistor*, in Cl. Salmastii *Plin. Exercit.* 1629, tom. 1, pag. 62.

(5) Ammian. Marcell. lib. XXII.

Le même fait cependant est rapporté par CASSIODORE : l'ombre, dit-il, se consumant elle-même, ne s'aperçoit nulle part au-delà du monument. *Pyramides in Ægypto, quarum in suo statu se umbra consumens, ultra constructionis spatia nullâ parte respicitur.* Enfin la poésie s'est emparée aussi de ce phénomène de la consommation de l'ombre : on lit dans Ausone,

..... Quadro cui in fastigia cono
Surgit et ipsa suas consumit pyramis umbras.

A la vérité, l'absence de l'ombre a lieu pendant une partie de l'année, et quand le soleil passe au méridien; mais la latitude du lieu et l'inclinaison de la grande pyramide font voir que ce phénomène cesse de se produire pendant à peu près les deux derniers mois de l'automne et les deux premiers mois de l'hiver (1). Enfin, toute l'année, durant un temps plus ou moins long avant et après midi, l'ombre de la pyramide est projetée sur le sol environnant. Ainsi les auteurs que je viens de citer, en parlant de l'absorption de l'ombre, auroient dû dire seulement que ce fait a lieu pendant une partie de l'année et vers l'heure de midi.

POMPONIUS MELA s'exprime ainsi sur les pyramides : *Pyramides tricentum pedum lapidibus exstructæ : quarum maxima (tres namque sunt) quatuor ferè soli jugera suâ sede occupat, totidem in altitudinem erigitur* (2). Ce texte si court a été le sujet de beaucoup de corrections proposées par les commentateurs, sur-tout pour les deux mots *suâ sede*, qui ne semblent pas en avoir bien besoin. Gronovius dans son commentaire, après avoir cité la correction de Pintianus, *qua sedet*, d'après un manuscrit où on lit *quæ sedem*, et celle de Vossius, bien plus hardie, *quoque latere*, propose lui-même *æquâ sede*, comme se rapprochant de *quæ sede* et de *quæ sedem* donnés par deux manuscrits (3). Quoi qu'il en soit de ces deux mots, celui de *quatuor* est plus embarrassant, sur-tout si on l'applique au jugère superficiel. En effet, le côté de la base étant de 7 plèthres et demi, la superficie étoit de $56 \frac{1}{2}$ plèthres carrés ou $28 \frac{1}{4}$ jugères, puisque le jugère carré valoit 2 plèthres carrés. Mais, dans le cas d'une mesure linéaire, l'explication est plus facile. Je considère les *quatuor jugera* de Pomponius Mela comme une transformation des 8 plèthres d'Hérodote; en effet, le grand côté du jugère valoit 2 plèthres : il seroit donc inutile de suppléer à *quatuor* les nombres XXII, ou XXIV et demi, comme l'ont proposé les commentateurs. Quant à la valeur absolue de la superficie, Pline, comme nous l'avons vu, a écrit *amplissima octo jugera obtinet soli*, et nous avons proposé de rétablir devant *octo* le mot *viginti* (4). Cette hypothèse

(1) Hauteur de l'équateur aux pyramides.....	60° 0' 55"
Obliquité de l'écliptique sous Hipparque.....	23. 51. 20.
Hauteur du ☉ au solstice d'hiver.....	36. 9. 35.
Inclinaison de la pyramide.....	51. 19. 4.
Arc du méridien parcouru par le ☉, avant et après le solstice.....	15. 9. 29.

(2) Pomp. Mela, *De situ orbis*, lib. 1, cap. IX, pag. 55, ed. Abr. Gronov. Lugd. Bat. 1722.

(3) D'autres manuscrits portent *quæ cede* et *quo cedot*.

(4) Isaac Vossius préféreroit dans ce passage de Pline la leçon de *septem jugera* à celle de *octo jugera*; mais rien ne motive cette préférence.

est préférable à celle qui confondroit le jugère avec le plèthre, puisque la première mesure est double de l'autre, soit en étendue linéaire (par la valeur de son grand côté), soit en superficie, bien que Pline n'ait pas toujours fait cette distinction.

Ce qui semble démontrer tout-à-fait l'acception que je donne aux *quatuor jugera* que Pomponius Mela donne à la base, c'est ce qui suit : *totidem in altitudinem erigitur*. A la vérité, il tombe dans la même erreur qu'Hérodote, qui égaioit la hauteur à la base; mais cela même détermine la manière dont le passage doit être entendu. Quant aux mots *tricenûm pedum lapidibus exstructæ*, on ne pourroit sans exagération les appliquer au monument tout entier : quelques pierres approchant de cette énorme dimension ont bien été employées dans les assises inférieures de la pyramide (elles ont de 20 à 25 coudées); mais on n'en trouveroit point ailleurs de semblables.

Selon ARISTIDE (1), ou plutôt d'après le rapport qu'il dit lui avoir été fait par les prêtres (λέγω δ' ἅ τῶν ἱερέων ἠκουον), les pyramides s'enfoncent autant par dessous terre que leurs sommets s'élèvent au-dessus. Si je cite une telle assertion peu digne d'être réfutée, c'est afin de mettre sous les yeux des lecteurs tous les témoignages des anciens. C'est pour ce même motif que je mentionnerai encore ici le passage où Xiphilin, l'abréviateur de Dion Cassius, prétend que Cornélius Gallus, le premier des gouverneurs envoyés en Égypte par Auguste, fit graver ses actions sur les pyramides (2). Il est également difficile, et d'admettre un fait aussi vague, et de faire aucune hypothèse sur le monument dont il est question, ou la manière dont on s'y étoit pris pour consacrer le souvenir des exploits de Gallus. Il existe d'autres passages des anciens que je n'ai pas encore allégués; ils seront cités dans le paragraphe suivant sur la destination et l'objet des pyramides : je dirai seulement ici que Manéthon (3) attribue les pyramides à un roi, arrière-petit-fils de Ménès, de la dynastie Thinites, qu'il nomme *Venephès*. Il dit aussi que les pyramides furent bâties aux environs du lieu dit *la ville de Cochômé*, παρὰ Κοχώμην vel Κοχώνην, lieu aujourd'hui ignoré, et que j'ai déjà mentionné dans la Description de Memphis.

§. II.

Examen des Auteurs Arabes.

VOULOIR rassembler toutes les relations des écrivains Arabes sur les pyramides seroit se condamner à rapporter moins de faits certains ou probables que de fables absurdes ou ridicules; on ne doit donc pas s'attendre ici à un pareil travail. Je puiserai seulement dans les ouvrages et les fragmens traduits jusqu'à présent plusieurs traits curieux qui s'accordent avec les faits constatés, ou qui ne choquent pas la vraisemblance, ou enfin qu'il est nécessaire de rapporter pour l'intelligence des passages des anciens.

(1) Arist. in orat. *Ægypt.*

(2) Xiphil. in *Cæsare Augusto.*

(3) Syncell. *Chronogr.* p. 54-55.

J'extraits d'abord en peu de mots de la *Pyramidographie* de Greaves (pag. 80 et suivantes) une partie du récit de l'auteur appelé *Ebn A'bd el-Hokm* (1), en supprimant un grand nombre de fables.

Les pyramides sont l'ouvrage de Saurid, roi d'Égypte, antérieur au déluge de trois siècles. A la suite d'un rêve effrayant que le prince raconta aux prêtres, ils prédirent un déluge qui devoit tout détruire; alors le roi ordonna de construire des pyramides avec un puits recevant l'eau du Nil, d'y enfermer des talismans, des pierres précieuses et des trésors, et d'y graver les préceptes et les procédés des sciences et des arts, l'astrologie, l'arithmétique, la géométrie, &c. &c. On tailla d'énormes colonnes et des pierres prodigieuses, et l'on fit les fondations des trois pyramides en pierres massives amenées de l'Éthiopie, scellées avec du plomb et du fer; les portes à 40 coudées sous terre: la hauteur avoit 100 coudées royales ou 500 de nos coudées; chaque côté avoit aussi 100 coudées royales.... Dans la *pyramide colorée* (ou peinte) il plaça les archives des prêtres, gravées sur des caisses de marbre noir.... Dans la pyramide occidentale, étoit un trésorier [gardien], statue de marbre debout, armée d'une lance avec un serpent tordu sur la tête.... Dans la pyramide de l'est, c'étoit une statue d'agate noire, les yeux brillans, assise sur un trône, une lance à la main. Celui de la *pyramide colorée* étoit une statue assise de la pierre appelée *albut*.

Les Coptes écrivent dans leurs livres qu'il y a une inscription gravée sur les pyramides, portant ces mots : *Moi, Saurid, roi d'Égypte, j'ai bâti les pyramides et je les ai finies en six ans: que mon successeur, s'il prétend m'égalier, les détruise en six siècles, et cependant il est certain qu'il est plus facile de renverser que d'édifier. Après les avoir terminées, je les ai couvertes d'étoffes: qu'il les couvre de nattes. . . .* Dès que le calife Al-Mâmoun eut vu les pyramides, il desira d'en connoître l'intérieur et de les faire ouvrir; ce qu'il pratiqua dans l'endroit où est l'ouverture actuelle, à l'aide du feu et du vinaigre et de divers engins, non sans une grande dépense. L'épaisseur de la muraille (du revêtement) étoit de vingt coudées. On trouva derrière une aiguière d'émeraude verte avec mille dynârs, chacun d'une once de nos onces. . . . On vit dans l'intérieur un puits carré avec des portes conduisant à une chambre de momies, et au-dessous du sommet de la pyramide, une chambre, avec une pierre creusée, dans laquelle étoit une statue de pierre de forme humaine, renfermant un homme qui avoit sur la poitrine un pectoral d'or enrichi de pierreries, et une épée d'un prix inestimable, et sur la tête une escarboucle de la grosseur d'un œuf, brillante comme le soleil, avec des caractères que nul homme ne peut lire. . . .

L'auteur primitif du récit dont on vient de lire la substance, est tombé dans la même erreur qu'Hérodote en égalant le côté de la pyramide à sa hauteur: mais, en donnant 500 coudées de la mesure Arabe vulgaire (*cinq cents de nos coudées*) pour longueur de la base, il a rapporté un fait exact, puisque 500 fois 0^m,462 font 231 mètres; ce qui est la vraie longueur de cette ligne. Les statues portant une *lance* à la main sont sans doute des figures tenant le bâton augural, et ces mots, *un serpent sur la tête* , signifient l'ornement en forme de serpent dressé, qui orne le devant des coiffures Égyptiennes.

Par la pyramide colorée il faut entendre la pyramide revêtue en granit noir. S'il étoit vrai, comme on le dit ici, qu'elle renfermât des inscriptions Égyptiennes, il faudroit se féliciter de ce qu'on n'a pas encore pénétré dans l'intérieur jusqu'à présent (2); mais il n'y a pas un autre fondement à ce fait qu'une tradition qui se seroit perpétuée parmi les Coptes jusqu'à Al-Mâmoun. J'ai dit plus haut que j'avois aperçu sur la face du nord un endroit qui paroît correspondre à cette ouverture; il n'est pas douteux, d'après l'analogie de toutes les autres pyra-

(1) Mohammed A'bd-allah ebn A'bd el-Hokm. M. Langlès a donné une version plus complète du passage, édition du *Voyage* de Norden, t. III, pag. 268 et suiv.

(2) El-Melik el-A'ziz a essayé de l'ouvrir, et de nos jours Mourâd-bey.

mides, qu'on n'y trouve un conduit et des chambres intérieures. C'est aux gouverneurs de l'Égypte à tenter cette intéressante découverte.

Laissant de côté la recherche des moyens que le calife Al-Mâmoun a employés pour pénétrer dans la grande pyramide, je remarque que l'on fut obligé de percer une épaisseur de mur de 20 coudées, ou 9 mètres environ; mais le revêtement avoit au plus 2 mètres: il faudroit donc supposer que le couloir, ou la galerie descendante, avoit été rempli vers son extrémité supérieure. Il est difficile d'admettre que l'on ait trouvé dans la chambre centrale de la pyramide une momie d'homme enrichie d'or, avec des pierres précieuses couvertes d'inscriptions; cette partie du récit ne peut s'appliquer à la *Pierre creuse* de la chambre du roi (ce qu'on appelle vulgairement *le sarcophage*), car celle-ci n'a que 2^m,14 de long; la statue de pierre, ou caisse ayant la forme du corps humain et renfermant un homme de taille ordinaire, n'auroit pu tenir dans cet étroit espace.

Quoi qu'il en soit, ces détails sont curieux, en ce qu'ils donnent une certaine idée de l'état où le monument fut trouvé, quand on l'ouvrit pour la première fois, après tant de siècles écoulés: cette circonstance est un fait historique dont la date est, je crois, incontestable. D'ailleurs il n'est pas impossible de dégager ce récit de ce qu'il a de romanesque, et des fables dont les Arabes ont, malheureusement presque toujours, enveloppé l'histoire: combien ils lui eussent été profitables, en rapportant sans ornement les traditions transmises d'âge en âge, avec leurs propres observations!

Je citerai, d'après M. Langlès, plusieurs autres témoignages des écrivains Arabes sur les pyramides, en commençant par Ibrâhym ben Ouessyf-châh, dont le récit a le plus grand rapport avec celui d'Ebn A'bd el-Hokm dont il vient d'être question.

Lors de la construction des pyramides, après avoir posé une pierre, on enfonçoit dans un trou creusé au milieu une verge de fer, dont l'autre extrémité s'adaptoit ensuite dans la pierre supérieure que l'on avoit eu soin également de percer par le milieu. On scelloit ensuite le tout avec du plomb fondu. On fit une porte haute de 40 coudées à chaque pyramide. La porte de la pyramide orientale regardoit l'orient, et se trouvoit à 100 coudées du centre de la muraille de cette pyramide. La porte de la pyramide occidentale regardoit l'occident, et étoit à 100 coudées du centre de la muraille. Celle de la pyramide *peinte* étoit au sud, et également à 100 coudées du centre de la muraille. Si l'on creusoit au-delà de cette distance, on trouveroit la porte du canal qui conduiroit à celui de la pyramide même.

On éleva chaque pyramide à 100 coudées au-dessus du niveau du sol. Les 100 coudées dont nous parlons étoient des coudées royales, qui valent 500 de celles dont nous nous servons aujourd'hui. Chaque face de ces pyramides a 100 de ces anciennes coudées. Ensuite on polit la superficie à la hauteur de 300 de nos coudées.

Avant de passer à El-Qodâ'y, je ferai, selon mon usage, quelques remarques sur le récit qui précède. Ben Ouessyf-châh, ainsi qu'Ebn A'bd el-Hokm, attribue à Souryd, roi antédiluvien, la construction des pyramides; elles étoient défendues, dit-il, par trois gardiens formidables. Un canal les faisoit communiquer avec le fleuve; on y avoit gravé les principes des sciences, les noms des principaux remèdes, la représentation des étoiles. Ici les trois pyramides sont distinguées aussi par les noms *d'orientale*, *d'occidentale*, et de *peinte*. Dans la première
étoient

étoient représentés les mouvemens du ciel par des espèces de sphères, le lieu actuel des étoiles dans le système céleste, et le changement que ce lieu éprouve successivement; on y renferma les annales des événemens passés et des prédictions. Dans la seconde pyramide on avoit pratiqué trente magasins en granit, et on les avoit remplis de richesses, de pierreries, d'outils de fer, de verre malléable, de talismans, de poisons et de remèdes. Enfin la troisième renfermoit les corps des grands-prêtres dans des sarcophages de granit noir, accompagnés de leur histoire, et sur les murailles étoient représentés les produits de l'industrie et les procédés des sciences. Je ne cite ces relations, où domine l'imagination exaltée des Arabes, qu'à cause de leur coïncidence avec l'écrivain précédent; je les débarrasse d'ailleurs de plusieurs contes absurdes.

L'emploi des prétendues verges de fer, scellées en plomb, pour servir de lien aux pierres des pyramides, peut être regardé comme une pure fiction, puisque les angles inférieurs, complètement détruits, n'en ont laissé paroître aucun vestige. Les mots, *on fit une porte haute de 40 coudées*, me paroissent devoir s'entendre, non pas de l'élévation de la porte, mais de sa hauteur de 40 coudées au-dessus du terrain; ce qui est à peu près la position de l'ouverture au-dessus du niveau du sol. Toutes les ouvertures trouvées jusqu'à présent aux pyramides de Gyzeh et de Saqqarah sont tournées vers le nord, et aucune observation ne vient à l'appui du passage de l'auteur Arabe, qui ouvre la première pyramide au levant, la deuxième au couchant, la troisième au midi, et qui précisément ne parle pas de l'ouverture du nord, découverte par Al-Mâmoun lorsqu'il ouvrit la PREMIÈRE pyramide. Il y a également lieu de corriger la phrase qui suit: « La porte se trouvoit à 100 coudées du centre de la muraille de » chaque pyramide. » Il faut, je crois, entendre ici *la muraille d'angle, la pierre d'angle*, quoique d'ailleurs la distance de 100 coudées, soit communes, soit royales, ne convienne pas à la position de l'ouverture. Cette même dimension de cent coudées est donnée pour la mesure de chaque face, et l'auteur observe qu'il s'agit de coudées royales, valant cinq coudées communes: les cent font donc 231 mètres; ce qui est bien la mesure de la base. Mais il donne à l'élévation du monument une égale mesure, tombant dans la même faute qu'Hérodote.

El-Qodâ'y (1) raconte, d'après trois traditions successives qu'il a recueillies, qu'un religieux de Qelymoun ou Kalmoun, dans le Fayoum, déchiffra un papyrus de momie, qu'on avoit trouvé dans le couvent d'Abou-Hermès près des pyramides, en y creusant une tombe. L'écrit avoit été copié, dit-il, la première année du règne de Dioclétien, sur un autre de la première année du roi Philippe, traduit d'un original écrit en lettres d'or. Ce manuscrit primitif, traduit par ordre de Philippe, lui étoit antérieur de 1785 ans; il avoit été composé 947 ans après l'arrivée des enfans de Cham en Égypte. C'est encore à Souryd ou Saurid, fils de Sahlouq, qu'est attribuée dans le papyrus la construction des

(1) Dans l'ouvrage intitulé *El-Mokhtâr fy Zikr el-Khotât oua el-Atsâr*, &c. (Langlès, édition du *Voyage de Norden*, t. III, p. 273, &c.)

pyramides dites *l'orientale, l'occidentale et la peinte*, la première faite pour recevoir son tombeau, la deuxième pour celui de son frère, la troisième pour celui de son neveu (1). Il y est dit qu'on avoit inscrit sur les murailles les principes de la géométrie, de la médecine, de l'astrologie, et quelle devoit être la position exacte de chacune des planètes dans les signes du zodiaque, au jour où la terre seroit bouleversée et abîmée de fond en comble; par exemple, le soleil et la lune dans la première minute du belier, Saturne au premier degré 28' du belier (2), &c. El-Maçoudy, antérieur de plus d'un siècle, rapporte la même histoire (3).

Cet écrit fut traduit du qobte en arabe en 225 de l'hégire, 4321 ans solaires après la construction des pyramides. On trouva qu'il s'étoit écoulé depuis le déluge jusqu'à ce jour 1471 ans 59 jours 12 heures et une fraction (4), et l'on conclut que l'écrit avoit été composé 399 ans 205 jours 10 heures et une fraction avant le déluge.

El-Qodâ'y ajoute que la troisième pyramide a le bas en pierre noire, et le haut en pierres nommées *kerdân*. Chacune des trois pyramides a une porte qui conduit à un canal souterrain de 150 coudées de long; elles renferment, dit-il, une prodigieuse quantité d'or et d'émeraudes.

Nous devons placer ici, pour servir de terme de comparaison, l'abrégé du récit d'A'bd el-Rachyd el-Bakouy (5), d'après la traduction qu'en a faite notre collègue M. Marcel :

D'après la tradition, on trouva dans les pyramides, l'an 225, un livre en caractères inconnus, qui furent interprétés par un vieillard du monastère de Kalmoun. On y avoit inscrit *les observations célestes faites pour la construction des pyramides*, et d'autres plus anciennes encore, relatives à la future submersion et destruction de la terre (les dernières observations ne s'accordent qu'en partie avec celles que rapporte el-Qodâ'y). Sourid, fils de Sahlouq, choisit pour son tombeau la pyramide orientale. On entroit dans ces pyramides par un édifice souterrain, long de 150 coudées. Le portique de la pyramide orientale étoit situé vers l'orient; celui de l'occidentale, vers l'occident; et l'entrée de la troisième, vers le nord. Ce fragment a été traduit du qobte en arabe. En comparant les époques astronomiques, on trouva que, depuis la fondation des pyramides, il s'étoit écoulé 4331 ans, et, depuis le déluge [*zoufân*], 3941 ans: ainsi ce livre fit connoître que les pyramides avoient été construites 390 ans avant le déluge....

Les deux grandes pyramides sont élevées de 317 coudées; les quatre faces sont égales, et larges à la base de 460 coudées. On assure qu'autrefois les pyramides étoient couvertes de diverses sculptures, et même qu'on y lisoit une inscription en caractères antiques nommés *mousnad*, ou *hémuary* (6), portant que la construction de ces monumens attestoit la puissance de la nation Égyptienne, et qu'il étoit plus facile aux hommes de les détruire que d'en élever de semblables.

Le sphinx est une statue admirable, nommée *Abou-l-houlâ* أبو الهولى; elle sert de talisman contre les sables pour les empêcher de pénétrer dans la contrée de Gyzeh.

D'après l'ouvrage d'*Abou Ya'qoub Mohammed ben Ishâq el-Nedym*, cité par el-Maqryzy (*Fihricet el-Ou'loum*, ouvrage qui est une encyclopédie des sciences), on trouva, au centre de la grande pyramide (7),

(1) Voyez leurs noms page suivante.

(2) Ou 28° 1', suivant A'bd el-Rachyd.

(3) Voyez la note de la page précédente.

(4) Il faudroit 3921 ans 159 jours, &c.

(5) Cet auteur a achevé son ouvrage, qui est une es-
pèce de géographie universelle, en l'an 815 de l'hégire
[1412 de notre ère]. Voy. *Décade Égyptienne*, t. I, p. 256.

(6) C'étoit l'écriture du dialecte des Hémyarites [*Hom-
merita* de Ptolémée], habitans de l'Arabie heureuse, qui
avoient fait des conquêtes en Afrique: leur langue et
leurs caractères étoient également inconnus dès le temps
de Mahomet (*Décade Égyptienne*, t. I, p. 257).

(7) Il y a dans la traduction, au centre de l'esplanade
qui termine la grande pyramide. Il est douteux qu'il

une salle avec un tombeau recouvert de pierres polies et peintes, puis deux statues remarquables et en pierre, en face l'une de l'autre, représentant un homme tenant une table couverte d'inscriptions, et une femme tenant un miroir doré et sculpté; entre elles un vase contenant, enfermée dans du bitume, une boîte d'or qui se trouva pleine de sang liquide; enfin, dans le tombeau, un corps d'homme dans des langes, parfaitement conservé, et, auprès, celui d'une femme; enfin des idoles et des outils (1).

Le prétendu livre déchiffré par le vieillard de Qelymoun fut trouvé auprès de la pyramide. Il est superflu de discuter les dates de sa composition, de la traduction, et des copies qui en furent faites à différentes époques: ici l'imagination des Arabes s'est donné carrière, aussi bien que dans les supputations astrologiques sur le cataclysme universel et la prédiction du déluge. Toutefois la différence des versions semble montrer qu'elles viennent de sources différentes, et ce qu'il y a de commun entre elles (parmi les faits d'ailleurs conformes à d'autres récits, ou vraisemblables par eux-mêmes) pourroit n'être pas tout-à-fait dénué de fondement; par exemple, que, dans l'année 225 de l'hégire, on a trouvé un manuscrit traduit de l'égyptien en grec, et mis plus tard en arabe; qu'il y étoit question d'observations célestes, relatives à la construction des pyramides; que la troisième avoit une partie de ses matériaux composés de pierres noires [granit], (2); qu'on trouva dans ces monumens des richesses, des sculptures et des statues; que les trois grandes pyramides étoient distinguées par les noms d'*orientale*, d'*occidentale* et de *peinte*; enfin que l'on rencontra dans les galeries inférieures ou salles souterraines des tombeaux avec leurs momies intactes.

Indépendamment de ces circonstances, les récits des Arabes que nous avons analysés, en offrent d'autres d'un intérêt plus direct. Quant aux noms des rois auxquels sont attribuées les trois pyramides, on remarque beaucoup d'accord entre tous les écrivains: c'est toujours à Souryd, fils de Sahlouq, que la première est attribuée, à Herdjib la deuxième, à Kerourès la troisième; ces deux derniers princes, comme dans les écrits des Grecs, sont le frère et le neveu du premier. Ce nom de *Kerourès* ou *Kouros* est le seul qui ait quelque analogie avec le nom de *Chérinus* [Mi-cérinus] que rapporte Diodore de Sicile. Ce qui regarde les dimensions des édifices est encore plus positif et digne d'attention.

Toutes les ouvertures des pyramides découvertes jusqu'à présent sont sur la face du nord, et nous voyons que les auteurs Arabes placent les portes différemment; celle de la grande à l'est, de la deuxième à l'ouest, de la troisième au sud (un auteur dit au nord). Est-il prouvé qu'ils se sont trompés? non sans doute, et il est presque impossible d'obtenir cette preuve à cause des masses immenses de décombres et de sables accumulés au pied de ces monumens. A l'époque d'Al-Mâmoun, elles ne s'étoient pas amoncelées à ce point, et l'on avoit pu trouver les bases découvertes ou peu encombrées. D'un autre côté, les ouvertures que nous connoissons sont toutes bien au-dessus de la base, à

s'agisse ici de l'esplanade du sommet: si les mots, *qui termine*, sont bien conformes au texte Arabe, il est peut-être question d'une salle souterraine, à laquelle fait allusion le passage d'Hérodote (voyez ci-dessus, p. 165).

(1) Norden, *Voyage d'Égypte et de Nubie*, édit. de Langlès, t. III, p. 278 et suiv.

(2) J'ignore ce qu'on entend par l'espèce de pierre dite *kerdân*.

environ 12 mètres. Il semble donc que ces écrivains, en parlant de *portes* conduisant à des galeries, à des canaux souterrains, désignent autre chose que les ouvertures semblables à celle qui est au nord de la grande pyramide, et qui n'a guère qu'un mètre en tout sens. Pour ce motif, je ne chercherai pas à apprécier l'exactitude de la mesure de 150 coudées donnée par el-Qodâ'y et par A'bd el-Rachyd à la longueur du canal souterrain.

Le second de ces auteurs attribue 317 coudées de hauteur à la grande pyramide; trois autres écrivains confirment cette même dimension : or, à trois quarts de coudée près, c'est la mesure exacte de son élévation totale, laquelle est d'un peu plus de 146 mètres avec le socle, ou 316 coudées antiques un quart (1).

On voit aussi dans A'bd el-Rachyd que le côté est large, à la base, de 460 coudées. A'bd el-Latyf s'exprime avec plus de précision, en donnant 460 coudées à *chacun des côtés des quatre plans triangulaires qui s'inclinent sur la perpendiculaire*; d'autres écrivains cités par M. de Sacy disent, *chacun des côtés des triangles équilatéraux qui enferment les plans inclinés*. On a toujours cru en effet que les faces des pyramides étoient équilatérales; ce qui n'est pas : or l'arête dont il est question ici, a 461 coudées $\frac{1}{2}$ de la mesure ci-dessus (2). Il est remarquable que quatre auteurs Arabes rapportent cette même mesure de 460 coudées que donne A'bd el-Rachyd (3). C'est encore une confirmation de la valeur que nous avons assignée à l'ancienne coudée Égyptienne.

Citons encore plusieurs témoignages des écrivains Arabes. Dans la pénurie où nous sommes de notions tirées des sources Grecques ou Romaines sur les pyramides, et de toute autre histoire, la curiosité entraîne à consulter ces sources (plus suspectes, il est vrai), mais moins pour y puiser des faits certains que pour satisfaire cette même curiosité, et encore parce qu'au milieu de tant de fables les Arabes ont consigné des observations intéressantes qu'eux seuls pouvoient faire au temps de la conquête et de la violation des monumens.

Si l'on en croyoit Abou-Zeyd el-Balkhy, « l'inscription gravée sur les pyramides fut traduite en arabe; elle apprenoit l'époque de la construction; c'est le temps où, dit-il, la lyre se trouvoit dans le signe du cancer (4) : en calculant on trouva deux fois 36,000 ans solaires avant l'hégire. »

Tous ces écrivains, au reste, sont persuadés que ces monumens ont précédé le déluge : ce qui ne prouve qu'une chose, c'est l'ancienneté immémoriale de leur construction; autrement, dit A'bd Allah ben A'bd el-Hokm, les hommes auroient conservé quelques notions sur ce qui les concerne (5). L'incertitude sur leur fondation a, comme on l'a vu, existé de tout temps; on la retrouve chez les écrivains Grecs et Romains, et je pense qu'on ne peut jusqu'à présent se décider pour aucun des systèmes, ni sur l'époque de la fondation des pyramides, ni sur les noms des rois qui les ont fait construire. L'historien Manéthon,

(1) Voyez *A. D. chap. XVIII, pag. 66*, et le *Mémoire sur le système métrique, A. M. tom. I.^{er}, pag. 529 et suivantes.*

(2) *Ibid. pag. 529.*

(3) A'bd el-Latyf, el-Mohalli, Joseph ben-Altiphasi,

et Ebn Salamas (traduction d'A'bd el-Latyf, par M. Silvestre de Sacy, p. 216).

(4) Cette phrase auroit besoin d'un commentaire, supposé qu'elle soit bien traduite.

(5) Norden, *Voyage*, tom. III, p. 255.

qui sembleroit ici devoir nous servir de guide, nomme deux rois, savoir : Vénéphès, le quatrième de la première dynastie après le déluge, comme auteur des pyramides (1), ainsi que je l'ai dit, et plus loin Suphis, deuxième roi de la quatrième dynastie Memphitique (2), comme auteur de la plus grande de toutes, auteur aussi d'un livre précieux et très-estimé que Manéthon dit s'être procuré : comment n'y a-t-il pas trouvé des preuves positives du fait en question ! Dans cette contradiction, nous voyons une nouvelle preuve de l'obscurité où l'on étoit et où l'on a toujours été à cet égard.

J'arrive à A'bd el-Latyf, le plus judicieux peut-être des historiens Arabes : je rapporterai sa description presque entière (d'après son savant traducteur), à cause de l'importance du passage, et de l'intérêt dont il est rempli.

Une des merveilles de ce pays, ce sont les pyramides : elles ont attiré l'attention d'un très-grand nombre d'écrivains, qui ont consigné dans leurs ouvrages la description et les dimensions de ces édifices. Elles sont en très-grand nombre, et sont toutes situées du même côté du fleuve que Djizeh, sur la même ligne que l'ancienne capitale de l'Égypte, et dans un espace d'environ deux journées de marche. On en voit aussi beaucoup à Bousir. Parmi ces pyramides, il y en a de grandes et de petites ; quelques-unes sont construites de terre et de briques ; la plupart sont bâties en pierres : on en voit qui sont formées par marches ou degrés ; mais le plus grand nombre sont d'une forme exactement pyramidale, et offrent des surfaces unies.

On voyoit autrefois à Djizeh une quantité considérable de pyramides, petites, à la vérité, qui furent détruites du temps de Salah-eddin Yousouf, fils d'Ayyoub. Leur destruction fut l'ouvrage de Karakousch, eunuque Grec, qui étoit un des émirs de l'armée de ce prince, et homme de génie. (*Relation de l'Égypte d'A'bd el-Latyf, traduction de M. de Sacy, page 171.*)

Pour en venir maintenant à celles des pyramides qui ont été l'objet de tant de récits, que l'on distingue de toutes les autres, et dont la grandeur attire par-dessus tout l'admiration, elles sont au nombre de trois, placées sur une même ligne à Djizeh, en face de Fostât, à peu de distance les unes des autres, et elles se regardent par leurs angles dans la direction du levant. De ces trois pyramides, deux sont d'une grandeur énorme. Les poètes qui les ont décrites se sont abandonnés à tout l'enthousiasme qu'elles leur inspiroient ; ils les ont comparées à deux immenses mamelles qui s'élèvent sur le sein de l'Égypte. Elles sont très-proches l'une de l'autre, et sont bâties en pierres blanches : la troisième, qui est d'un quart moins grande que les deux premières, est construite en granit rouge tiqueté de points, et d'une extrême dureté. Le fer ne peut y mordre qu'avec peine. Celle-ci paroît petite quand on la compare aux deux autres ; mais, lorsqu'on l'aborde de près, et que les yeux ne voient plus qu'elle, elle inspire une sorte de saisissement, et l'on ne peut la considérer sans que la vue se fatigue.

La forme que l'on a adoptée dans la construction des pyramides, et la solidité qu'on a su leur donner, sont bien dignes d'admiration : c'est à leur forme qu'elles doivent l'avantage d'avoir résisté aux efforts des siècles, ou plutôt il semble que ce soit le temps qui ait résisté aux efforts de ces édifices éternels. En effet, quand on se livre à de profondes réflexions sur la construction des pyramides, on est forcé de reconnoître que les plus grands génies y ont prodigué toutes leurs combinaisons ; que les esprits les plus subtils y ont épuisé tous leurs efforts ; que les ames les mieux éclairées ont employé avec une sorte de profusion, en faveur de ces édifices, tous les talens qu'elles possédoient et qu'elles pouvoient appliquer à leur construction ; et que la plus savante théorie de la géométrie a fait usage de toutes ses ressources pour produire ces merveilles, comme le dernier terme auquel il étoit possible d'atteindre. Aussi peut-on dire que ces édifices nous parlent encore aujourd'hui de ceux qui les ont élevés, nous apprennent leur histoire, nous racontent d'une manière très-intelligible les progrès qu'ils avoient faits dans les sciences, et l'excellence de leur génie ; en un mot, nous mettent au fait de leur vie et de leurs actions. (*Ibid.* page 172.)

Ce que ces édifices présentent de singulièrement remarquable, c'est la forme pyramidale que l'on a

(1) Syncell. *Chronogr.* p. 54-55.

(2) *Ibid.* p. 56-57.

adoptée pour leur construction, forme qui commence par une base carrée et finit par un point : or une des propriétés de cette forme, c'est que le centre de la pesanteur est au milieu même de l'édifice, en sorte qu'il s'appuie sur lui-même, qu'il supporte lui-même tout l'effort de sa masse, que toutes ses parties se portent respectivement les unes sur les autres, et qu'il ne gravite pas vers un point hors de lui.

Une autre particularité digne encore d'admiration, c'est que leur forme carrée a été disposée de manière que chacun de leurs angles fait face à l'un des quatre vents cardinaux : or la violence du vent se trouve rompue quand elle est reçue par un angle ; ce qui ne seroit pas si elle rencontroit un plan.

Mais revenons aux deux grandes pyramides. Ceux qui en ont pris les dimensions assurent que la base de chacune d'elles est de 400 coudées de longueur sur autant de largeur, et que leur hauteur perpendiculaire est également de 400 coudées. La coudée employée dans ces mesures est la coudée noire. Leur figure pyramidale est tronquée par le haut, et offre en cet endroit un plan de 10 coudées en tout sens. Voici une chose que j'ai observée par moi-même. Lorsque je les visitai, il y avoit en notre compagnie un tireur, qui tira une flèche dans la direction de la hauteur perpendiculaire d'une de ces pyramides et dans celle de son épaisseur (vers sa base), et la flèche tomba à peu près à la moitié de cet espace. Nous fûmes instruits que, dans un village voisin, il y avoit des gens accoutumés à monter au haut des pyramides, qui le faisoient sans aucune peine. Nous envoyâmes chercher un de ces hommes, et, pour une bagatelle que nous lui donnâmes, il se mit à monter sur une des pyramides comme nous aurions monté un escalier et même plus vite, sans quitter ni sa chaussure, ni ses vêtemens, qui étoient fort amples. Je lui avois recommandé de prendre avec son turban la mesure du plan supérieur, quand il seroit monté. Lorsqu'il fut descendu, nous prîmes la mesure de la portion de son turban qui répondoit à celle du plan supérieur de la pyramide ; elle se trouva être de onze coudées à la mesure de la coudée naturelle.

J'ai vu un homme instruit dans l'art de prendre les mesures, qui donnoit à la hauteur perpendiculaire de cette pyramide 317 coudées environ, et à chacun des côtés des quatre plans triangulaires qui s'inclinent sur cette perpendiculaire, 460 coudées. Je crois qu'il y a erreur dans ces mesures, et que, pour qu'elles fussent justes, il faudroit qu'il eût donné à la perpendiculaire 400 coudées ; et, si le ciel favorisoit mes projets, je veux en prendre les dimensions par moi-même. (*Ibid.* pages 174-175.)

L'une de ces deux pyramides est ouverte, et offre une entrée par laquelle on pénètre dans l'intérieur. Cette ouverture mène à des passages étroits, à des conduits qui s'étendent jusqu'à une grande profondeur, à des puits et à des précipices, comme l'assurent les personnes qui ont le courage de s'y enfoncer ; car il y a un grand nombre de gens qu'une folle cupidité et des espérances chimériques conduisent dans l'intérieur de cet édifice. Ils s'enfoncent dans ses cavités les plus profondes, et arrivent enfin à un endroit où il ne leur est plus possible de pousser plus avant. Quant au passage le plus fréquenté et que l'on suit d'ordinaire, c'est un glacis qui conduit vers la partie supérieure de la pyramide, où l'on trouve une chambre carrée, et dans cette chambre un sarcophage de pierre.

Cette ouverture par laquelle on pénètre aujourd'hui dans l'intérieur de la pyramide, n'est point la porte qui avoit été ménagée lors de sa construction : c'est un trou fait avec effort et pratiqué au hasard. On dit que c'est le khalife Mâmour qui l'a fait ouvrir. La plupart des personnes de notre compagnie entrèrent dans cette ouverture, et montèrent jusqu'à la chambre pratiquée en haut de la pyramide : à leur descente, elles racontèrent les choses merveilleuses qu'elles avoient vues, et elles rapportèrent que ce passage étoit si plein de chauve-souris et de leurs ordures, qu'il en étoit presque bouché ; que les chauve-souris y étoient presque aussi grosses que des pigeons, et qu'on y voyoit, dans la partie supérieure, des ouvertures et des fenêtres qui sembloient avoir été ménagées pour donner passage à l'air et à la lumière. Dans une autre visite que je rendis aux pyramides, j'entraï dans ce conduit intérieur avec plusieurs personnes, et je pénétraï jusqu'aux deux tiers environ ; mais, ayant perdu connoissance par un effet de la frayeur que m'inspiroit cette montée, je redescendis à demi mort.

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 sur-tout 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 pourroit 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 connoître, même par ouï-dire, quelqu'un qui fût au fait de ce caractère. Ces inscriptions sont en si grand nombre, que, si l'on vouloit copier sur du papier celles seulement que l'on voit sur la surface de ces deux pyramides, on en empliroit plus de dix mille pages. (*Ibid.* page 176.)

J'ai lu dans quelques livres des anciens Sabéens, que, de ces deux pyramides, l'une est le tombeau d'Agathodémon, et l'autre celui d'Hermès. Ce sont, suivant eux, deux grands prophètes; mais Agathodémon est le plus ancien des deux et le plus grand. Ils disent que de toutes les contrées de la terre on venoit en pèlerinage à ces deux pyramides.

Je me suis étendu, dans mon grand ouvrage, sur cet objet, et j'ai rapporté ce que d'autres ont dit de ces édifices; j'y renvoie donc les lecteurs qui désireront plus de détails: dans celui-ci, je me borne à rendre compte de ce que j'ai vu.

Quand Mélic-alaziz Othman ben-Yousouf eut succédé à son père, il se laissa persuader par quelques personnes de sa cour, gens dépourvus de bon sens, de démolir ces pyramides; et l'on commença par la pyramide rouge, qui est la troisième des grandes pyramides et la moins considérable. (*Ibid.* page 177.)

Le sultan y envoya donc des sapeurs, des mineurs et des carriers, sous la conduite de quelques-uns des principaux officiers et des premiers émirs de sa cour, et leur donna ordre de la détruire. Pour exécuter les ordres dont ils étoient chargés, ils établirent leur camp près de la pyramide; ils y ramassèrent de tous côtés un grand nombre de travailleurs, et les entretenirent à grands frais. Ils y demeurèrent ainsi huit mois entiers, occupés avec tout leur monde à l'exécution de la commission dont ils étoient chargés, enlevant chaque jour, après s'être donné bien du mal et avoir épuisé toutes leurs forces, une ou deux pierres. Les uns les pousoient d'en haut avec des coins et des leviers, tandis que d'autres travailleurs les tiroient d'en bas avec des cordes et des câbles. Quand une de ces pierres venoit enfin à tomber, elle faisoit un bruit épouvantable, qui retentissoit à un très-grand éloignement, et qui ébranloit la terre et faisoit trembler les montagnes. Dans sa chute, elle s'enfonçoit dans le sable; il falloit derechef employer de grands efforts pour l'en retirer; après quoi, l'on y pratiquoit des entailles, pour y faire entrer des coins: on faisoit ainsi éclater ces pierres en plusieurs morceaux; puis on chargeoit chaque morceau sur un chariot pour le traîner au pied de la montagne qui est à peu de distance, et où on le jetoit.

Après être restés long-temps campés en cet endroit, et avoir consommé tous leurs moyens pécuniaires, comme leur peine et leurs fatigues alloient toujours en croissant, que leur résolution au contraire s'affoiblissoit de jour en jour, et que leurs forces étoient épuisées, ils furent contraints de renoncer honteusement à leur entreprise. Loin d'obtenir le succès qu'ils s'étoient promis, et de réussir dans leur dessein, ils n'en retirèrent d'autre avantage que de gâter la pyramide, et de mettre dans une entière évidence leur impuissance et leur foiblesse. Ceci se passa en l'année 593 [1196]. Aujourd'hui, quand on considère les pierres provenues de la démolition, on se persuade que la pyramide a été détruite jusqu'aux fondemens; mais si, au contraire, on porte les regards sur la pyramide, on s' imagine qu'elle n'a éprouvé aucune dégradation, et que d'un côté seulement il y a une partie du revêtement qui s'est détachée. (*Ibid.* page 178) . . .

En face des pyramides, sur la rive orientale du Nil, on aperçoit un grand nombre d'excavations immenses et très-profondes, qui communiquent les unes aux autres, et dont quelques-unes ont jusqu'à trois étages. On les nomme *la ville*. Un cavalier peut y entrer en tenant sa lance haute, et y faire des excursions pendant un jour entier sans les avoir parcourues en totalité, tant elles sont nombreuses et vastes, et tant elles s'étendent au loin. Il est facile de reconnoître que ce sont les carrières d'où l'on a tiré les pierres qui ont servi à construire les pyramides. Quant aux carrières qui ont fourni le granit rouge, on assure qu'elles se trouvent à Kolzom et à Oswan.

Auprès de ces pyramides on voit encore des restes d'anciens édifices gigantesques et beaucoup de souterrains solidement construits; et il est bien rare de rencontrer quelque partie de ces ruines qui ne soit couverte d'inscriptions en cet ancien caractère inconnu aujourd'hui. (*Ibid.* page 179.)

A un peu plus de la portée d'une flèche de ces pyramides, on voit la figure colossale d'une tête et d'un cou qui sortent de terre. On nomme cette figure *Abou'lhoul*; et l'on dit que le corps auquel cette tête appartient est enseveli sous la terre. En jugeant des dimensions du corps par celles de la tête, il doit avoir soixante-et-dix coudées et plus de longueur. On voit sur la figure une teinte rougeâtre et un

vernis rouge, qui a tout l'éclat de la fraîcheur. Cette figure est très-belle, et sa bouche porte l'empreinte des grâces et de la beauté. On diroit qu'elle sourit gracieusement.

Un homme d'esprit m'ayant demandé quel étoit, de tout ce que j'avois vu en Égypte, l'objet qui avoit le plus excité mon admiration, je lui dis que c'étoit la justesse des proportions dans la tête du sphinx. En effet, on remarque entre les différentes parties de cette tête, le nez, par exemple, les yeux et les oreilles, les mêmes proportions qu'observe la nature dans ses ouvrages..... Or il est bien étonnant que, dans une figure aussi colossale, le sculpteur ait su conserver la juste proportion de toutes les parties, tandis que la nature ne présentoit aucun modèle d'un semblable colosse, ni rien qui pût lui être comparé. (*Ibid.* pag. 179-180.)

Je ne m'arrête pas aux faits qui commencent la description; ils sont tous conformes aux observations récentes, et prouvent seulement l'exactitude d'Abd el-Latyf. Dans l'éloge pompeux qu'il fait plus loin des pyramides, on aperçoit avec surprise un peu d'exaltation; cependant, si un homme d'autant de jugement s'est laissé entraîner à l'admiration, il faut bien qu'il ait ressenti en effet une impression forte et profonde, à la vue de ces étonnantes masses. Et qui n'a pas été vivement frappé à leur aspect, si ce n'est les hommes prévenus par une opinion faite d'avance? Remarquons ces expressions, que *la plus savante théorie de la géométrie a servi de guide aux constructeurs des trois grandes pyramides, et qu'elles nous racontent les progrès qu'ils avoient faits dans les sciences, &c.*; que, par une propriété de la forme pyramidale, le centre de la pesanteur est au milieu même de l'édifice, en sorte *qu'il ne gravite pas vers un point hors de lui*: ne sont-ce pas les réflexions mêmes que nous ont inspirées ces monumens, quand nous étions en face, ou quand nous méditions sur leur forme et leur construction (1)?

A'bd el-Latyf présente deux versions sur les dimensions des deux grandes pyramides. 1.° On assure, dit-il, que la base et la hauteur perpendiculaire ont 400 coudées noires, et la plate-forme, 10 coudées (ou 11 coudées naturelles). 2.° Suivant *un homme instruit dans l'art de prendre les mesures*, et qu'A'bd el-Latyf a vu, la hauteur perpendiculaire d'une de ces pyramides est de 317 coudées environ, et chaque côté des quatre plans triangulaires qui s'inclinent sur cette perpendiculaire, a 460 coudées. Il est surprenant que notre auteur trouve une erreur dans ces dernières mesures, sans apporter aucun motif, si ce n'est qu'il est nécessaire de donner à la perpendiculaire 400 coudées. Ne veut-il pas parler de la perpendiculaire de la face, c'est-à-dire, l'apothème, qui avoit en effet 400 coudées! n'étoit-ce pas là une tradition consacrée, et dont A'bd el-Latyf ne pouvoit s'écarter? Quant à la base, elle a en effet 500 coudées (et non 400) de l'espèce de mesure dont la hauteur du triangle a 400, et la hauteur verticale, environ 317: c'est là une comparaison que nous avons faite précédemment, et qui est parfaitement juste.

Il décrit avec exactitude les galeries et les communications intérieures; il parle de plusieurs puits, quoiqu'un seul nous soit connu: est-ce parce que ce puits est en deux parties que l'auteur en indique plus d'un?

La dimension des pierres, de 10 à 20 coudées de long, suivant A'bd el-Latyf

(1) Voyez *A. M. tom. I.º*, Mémoire sur le système métrique, chap. XII.

(4^m,6 à 9^m,2), est conforme aux dimensions que j'ai mesurées dans les assises inférieures; mais, sur la finesse extrême de la couche de mortier, on ne peut confirmer son témoignage. Quant à l'existence des caractères d'écriture dont il a vu la pyramide revêtue, on ne peut, d'après les faits connus, l'assurer ni la nier: mais il est bien difficile de révoquer en doute l'observation d'un témoin oculaire, confirmée par d'autres écrivains.

La tentative de démolition de la troisième pyramide au temps du sultan Melik el-A'ziz O'smân ben Yousouf en 593 [1196], décrite avec un détail et des circonstances qui prouvent la fidélité du récit, donne peut-être une plus haute idée de la solidité de la construction et de l'exactitude de l'appareil que tout ce qu'on pourroit en dire. Quoi de plus frappant que cette conclusion, *qu'ils furent contraints de renoncer honteusement à leur entreprise. . . ., et qu'ils mirent dans une entière évidence leur impuissance et leur foiblesse!*

Le témoignage de notre auteur confirme encore la source des matériaux dont les pyramides ont été bâties, c'est-à-dire, les excavations de la rive orientale du Nil, qu'un cavalier, la lance haute, mettroit plus d'un jour à parcourir. Quant au lieu d'où a été tiré le granit, il indique, outre la ville d'Asouân, celle de Kolzoum.

Il donne au sphinx*70 coudées et plus de longueur. La mesure que nous avons prise du corps seul, égale à 29 mètres, répond à environ 63 coudées, et la partie de la croupe cachée sous les sables doit combler la différence. L'auteur insiste sur la beauté des traits de cette tête colossale et son sourire gracieux: nous n'avons pu en juger dans l'état de dégradation où est la face, le nez ayant été enlevé, et tout le visage défiguré (1). Cependant il faut convenir que les précédens voyageurs, faute d'une attention suffisante, ou pour s'être placés trop près de la figure, l'ont dessinée avec inexactitude et incorrection; l'on est même disposé à approuver la réflexion de notre auteur sur la justesse de proportion entre le nez, les yeux, les oreilles et les différens traits de la tête, et sur la difficulté qu'a eue à vaincre le sculpteur en travaillant dans des dimensions aussi gigantesques.

Pour compléter la relation d'A'bd el-Latyf au sujet des pyramides, j'emprunterai à son savant traducteur plusieurs extraits de divers auteurs Arabes dont il a enrichi son commentaire. Mohalli, écrivain cité par Éd. Bernard, et un autre appelé *Ebn-Salamas*, confirment les mesures de 317 coudées pour la hauteur de la grande pyramide, et de 460 coudées pour la longueur de l'arête, dont j'ai montré plus haut la justesse: cette confirmation est très-importante. Le premier ajoute que la plate-forme supérieure a 9 coudées (au lieu de 10 ou de 11): je reviendrai sur ce dernier point.

Suivant Ben A'bd el-Rahmân, cité par le même savant et par M. Langlès, « le puits est carré, profond de 10 coudées, avec quatre portes conduisant à autant de » pièces, où sont déposées des momies: ce puits est au milieu d'une salle carrée par le » bas, et ronde par le haut. Dans cette salle étoit une porte qui conduisoit au haut de » la pyramide par un canal sans degrés, et qui étoit large de cinq achbâr [palmes].

(1) Voyez *A. D.* chap. XVIII, page 89.

» On y monta (dit-on), du temps d'Al-Mâmoun, et l'on parvint à un petit appar-
 » tement qui contenoit une statue d'homme en pierre verte comme une éme-
 » raude, creuse, et contenant un corps humain, couvert d'une plaque d'or fin,
 » orné d'une grande quantité de pierres précieuses. Il avoit sur la poitrine la poi-
 » gnée d'une épée sans prix, sur la tête un rubis gros comme un œuf de poule
 » et qui brilloit comme la flamme. . . . J'ai vu moi-même, dit-il, la statue d'où
 » l'on avoit tiré le cadavre; elle étoit auprès du palais royal de Fostât en 511
 » [1117] ou 611 [1214] (1).»

Nous n'avons rien aperçu de semblable à cette description dans la grande pyramide : mais l'auteur Arabe parloit d'après un témoin oculaire, c'est pourquoi je n'ai pas cru devoir passer ce récit sous silence. On voit qu'il renferme plusieurs circonstances décrites par A'bd el-Hokm, et que j'ai rapportées au commencement.

El-Maçoudy, écrivain postérieur d'un siècle au khalife Al-Mâmoun, qui passe pour avoir ouvert la grande pyramide (2), dit que « les pyramides sont des édi-
 » fices très-élevés et d'une construction merveilleuse; leur surface est chargée
 » d'inscriptions écrites dans les caractères des nations anciennes et des royaumes
 » qui ne subsistent plus; on ne sait ce que c'est que cette écriture, ni ce qu'elle
 » signifie. » Ce témoignage si positif, qui est d'accord avec d'autres déjà cités, n'est confirmé par aucun fragment d'inscription encore subsistant parmi les débris du revêtement. Mais, nonobstant l'opinion que je m'étois faite sur les lieux après une recherche infructueuse (opinion qui étoit aussi celle de mes compagnons de voyage), je ne puis nier que le concert presque unanime des écrivains qui ont vu ou décrit ces monumens il y a neuf siècles, et même beaucoup plus tard, ne prouve l'existence de ces inscriptions. Je me range donc au sentiment de M. de Sacy : il cite encore à l'appui Ebn-Haukal, voyageur et écrivain du quatrième siècle de l'hégire, deux autres écrivains Arabes, et de plus un certain Guillaume de Baldensel, voyageur du XIV.^e siècle, qui atteste avoir vu sur les deux plus grandes pyramides, des inscriptions en divers caractères (trad. d'A'bd el-Latyf, p. 222). D'ailleurs le témoignage des écrivains Grecs et Latins n'est rien moins que contraire à celui des Arabes : une preuve négative ne sauroit, en bonne critique, leur être opposée.

On lit dans la Vie de Denys de Telmahre, patriarche Jacobite d'Antioche, par Grégoire Bar-Hebræus, connu sous le nom d'Abou-lfaradj (11.^e partie de la *Chronique Syriaque*), des détails sur le voyage de ce patriarche, d'autant plus intéressans qu'ils sont d'un témoin oculaire, d'un homme qui a vu les monumens au troisième siècle de l'hégire, et que Grégoire cite ses propres paroles. Les voici : « Nous
 » avons vu en Égypte ces édifices. . . . (les pyramides); ce ne sont point, comme
 » on le croit, les greniers de Joseph, mais bien des mausolées étonnans [*naousè*] (3),
 » élevés sur les tombeaux des anciens rois. Ils sont obliques (*c'est-à-dire*, en plan

(1) Voyez *Relation de l'Égypte* d'Abd el-Latyf, p. 217; et l'édition de Norden, t. III, p. 303-304.

(2) M. de Sacy oppose à cette opinion que le patriarche Denys de Telmahre, qui écrivait vers 840, et qui

accompagna Al-Mâmoun en Égypte, trouva la pyramide ouverte.

(3) *Naousè*, dit M. de Sacy, est le mot dont Nowairi et Makrizi se servent constamment en parlant des sépul-

» incliné) et solides, et non pas creux et vides. Nous avons regardé par une ouverture qui étoit faite dans un de ces édifices, et qui est profonde de 50 coudées, et nous avons reconnu que la bâtisse est en pierres de taille disposées par lits. Ils ont par en bas 500 coudées de large sur une égale longueur, à la mesure de la coudée de (1), et leur élévation est de 250 coudées. Les pierres qu'on a employées pour les construire, ont de 5 à 10 coudées; ce sont toutes des pierres taillées. De loin ces édifices paroissent comme de grandes montagnes (2). »

Denys de Telmahre voyageoit alors pour la seconde fois en Égypte, sous le règne d'Al-Mâmoun, et en compagnie de ce prince, l'an 214 [829 de J. C.]. Il paroît que les mesures qu'il a recueillies de la grande pyramide sont les plus anciennes qu'aient rapportées les auteurs Arabes : elles méritent donc une attention toute particulière. J'ai déjà fait remarquer plusieurs fois ce nombre de 500 coudées (3) donné à la base. Quand j'ai recherché la valeur de l'ancienne coudée Égyptienne, que je l'ai évaluée à 462 ou 463 millimètres, et que j'ai trouvé à la base de la pyramide le nombre exact de 500 coudées, je n'avois aucune espèce de connoissance d'un passage aussi formel : j'étois parvenu à ces deux résultats par des données tout-à-fait indépendantes des témoignages des écrivains Orientaux. En voici un, et qui est le plus ancien de ceux qui aient rapporté les mesures des pyramides, chez qui nous lisons positivement que les pyramides ont 500 coudées de long et de large. Or, la base étant de 231 mètres, la coudée qui se déduit de là est nécessairement de 462 millimètres et une fraction (4). L'élévation de 250 coudées ne sera pas trouvée moins conforme à la dimension réelle, si l'on remarque que la coudée nouvelle étoit alors et est toujours égale à $\frac{1}{4}$ en sus de l'ancienne, c'est-à-dire, de 577 millimètres $\frac{1}{4}$; c'est celle qu'on appelle aujourd'hui coudée du pays, *dera'* ou *pyk belady* (par opposition au *pyk stambouly* et au *pyk hendazy*). Or 250 de ces coudées font 144^m,4, ce qui est la hauteur verticale de la grande pyramide.

Notre voyageur, à l'instar de beaucoup d'autres, semble confondre ensemble la PREMIÈRE et la DEUXIÈME pyramides, et il attribue à celle-ci la même mesure qu'à celle-là; mais la grande pyramide, étant la plus célèbre, est celle dont on avoit coutume de rapporter la mesure : on ne pourroit donc par cette observation infirmer les résultats qui précèdent. Il vit une ouverture profonde de 50 coudées, et reconnut l'appareil de la construction intérieure; seroit-on fondé à conclure de là que le premier canal, ou canal descendant, étoit alors obstrué à cette profondeur?

tures des anciens rois d'Égypte (traduct. d'A'bd el-Latyf, p. 508). Est-on autorisé suffisamment à le traduire ici par *mausolée*, plutôt que par *édifice religieux*? Ce mot paroît le même que *vaoç*.

(1) « Il y a ici un mot effacé que je n'ai pas pu deviner » (note de M. de Sacy). Il est possible qu'il y eût, de la coudée ancienne, ou des temps antiques.

(2) Voyez *Relation de l'Égypte* d'A'bd el-Latyf, III.^e Append. p. 504, et *Observations sur le nom des pyramides* (*Mag. encyclop.* 6.^e année, t. VI, p. 497), par M. de Sacy.

(3) Voyez plus haut, et le *Mémoire sur le système métrique des anciens Égyptiens* (ch. III, §. IX). Il auroit fallu, en rapportant ce passage d'Abou-l-faradj, dire qu'il citoit les paroles mêmes de Denys de Telmahre.

(4) Si l'on faisoit (ce que je regarde comme impossible) abstraction du socle du monument, et qu'on prit la cinq-centième partie de la longueur totale (tout compris), la mesure qu'on en concluroit seroit seulement plus grande de 2 millimètres.

Un autre écrivain, cité dans les notes sur Norden, Ebn-Rodouân (1), rapporte « qu'on mesura de son temps la première pyramide, et qu'on trouva pour » chaque face 400 coudées d'architecte ou 500 coudées noires. » Il est fâcheux qu'on n'ait point cité l'époque et les détails de cette opération. Quoi qu'il en soit, voilà encore une confirmation du nombre de 500 coudées pour la base de la pyramide. Ce n'est pas un rapport fortuit que celui de 400 à 500 entre deux mesurages, ou de 4 à 5 entre deux coudées. La plus petite des deux coudées, il est vrai, porte ici le nom de *coudée noire* ; mais si la coudée d'architecte est bien le *pyk belady* de 577 millimètres $\frac{1}{2}$, il s'ensuit qu'il y en avoit une autre, qui étoit 500 fois au côté de la pyramide, qui étoit les $\frac{4}{5}$ de la première, et avoit 462 millimètres.

J'ai déjà cité plusieurs témoignages des écrivains Arabes au sujet des inscriptions tracées sur les pyramides : tous tendent à détruire l'idée, peut-être trop légèrement admise, qu'il n'y avoit jadis aucun caractère sculpté sur ces monumens, jusqu'à en inférer qu'ils sont antérieurs à l'écriture Égyptienne. A la vérité, les auteurs Orientaux, tels que el-Maçoudy (du x.^e siècle), parlent d'inscriptions *Grecques* au nombre de celles qui étoient gravées dans l'intérieur de la grande pyramide en lettres *mousnâd* et autres caractères. Selon el-Maçoudy, l'on ne connoissoit pas les caractères de ces inscriptions ; ce qui n'a pas empêché plusieurs de ces auteurs d'en publier des versions d'un sens absurde et peu dignes d'être rapportées (2). Il est préférable de continuer à citer leurs récits sur ce qui fut trouvé dans la pyramide par ceux qui y pénétrèrent les premiers : ces récits, en effet, peuvent nous éclairer jusqu'à un certain point sur la destination du monument. Ainsi que nous l'avons vu plus haut (3), au temps du khalife Al-Mâmoun, l'ouverture actuelle étoit déjà visible : mais il paroît constant qu'il y fit faire les travaux nécessaires pour pénétrer jusqu'à la salle centrale dite *chambre du roi* ; on y trouva une cuve de marbre.

Voici la tradition que rapporte el-Maqryzy, et dont je retranche tout ce qui est évidemment de pure invention : elle ne trouve pas d'application sur le plan actuel, tel qu'il est connu, et qu'il est gravé dans notre ouvrage : « Les ouvriers » trouvèrent une salle avec trois portes, qui donnoient chacune dans une pièce » particulière ; chacune de ces portes avoit 10 coudées de haut sur 5 de large, en » marbre poli et parfaitement appareillé, chargé de caractères. . . . Ils aperçurent » à 10 coudées en face de l'entrée trois colonnes de marbre creuses. Dans l'inté- » rieur se trouvoit la figure d'un oiseau (servant de talisman) En entrant » dans la chambre du milieu, on y trouva trois strades de pierres transparentes » et éclatantes. . . . avec trois morts enveloppés de robes : au-dessus de leur » tête étoit une inscription. . . . On trouva dans une autre pièce. . . des caisses » en pierre, avec des vases d'or supérieurement travaillés et enrichis de pierres » précieuses. La troisième contenoit des cuves pleines d'armes et d'instrumens de

(1) Médecin arabe (*Voyage d'Égypte et de Nubie*, par Norden, édition de Langlès, t. III, p. 286).

(2) *Ibid.* t. III, pag. 290, 292, 307, &c.

(3) Voyez ci-dessus, page 192.

» guerre : on mesura une épée qui avoit sept empans de long. . . Al-Mâmoun fit
» enlever ces objets ainsi que les colonnes, et l'on referma les portes (1). »

Ce n'est point dans la *chambre du roi*, dont l'appareil est si parfait et si intact, qu'on peut supposer l'existence de pareilles portes. La *chambre de la reine* présente bien à la droite des traces d'une issue; mais je n'en ai vu, ni en face de l'entrée, ni à la gauche. Il faut donc admettre qu'il s'agit d'une autre pièce dont personne n'a connoissance.

Du temps d'Ahmed ben-Touloun (au ix.^e siècle) on fit des fouilles dans la pyramide, et l'on trouva un bassin (en pierre) rempli de dynârs, et sur lequel étoit une inscription en caractères dits *barthyques*. Le titre de ces dynârs étoit supérieur à celui de tous les autres (2).

Sans doute la réalité de ces découvertes ne repose que sur des traditions incertaines : mais ce qui peut, selon moi, la faire présumer, c'est le projet tenté à plusieurs reprises de démolir les pyramides, et notamment la TROISIÈME. Si les Arabes ont en effet trouvé de l'or dans la GRANDE pyramide, leur avidité a été excitée, et ils ont dû faire des efforts pour en découvrir davantage. On avoit conseillé à Al-Mâmoun de détruire une des pyramides; mais il reconnut combien cette entreprise étoit insensée et au-dessus de sa puissance. Sous Saladin on démolit les petites pyramides voisines de la PREMIÈRE; enfin, sous le fils de ce prince, de grandes dépenses furent faites pour la démolition de la pyramide revêtue de granit : j'ai dit plus haut, d'après A'bd el-Latyf, quel en avoit été le résultat (3).

Ici je termine la citation et l'examen des faits que l'on doit aux écrivains Arabes; ce qui me reste à citer de leurs récits trouvera place dans l'article relatif à la destination des pyramides. Quelque peu de confiance que méritent les récits exagérés de ceux de ces auteurs qui, au lieu de se borner aux seuls faits positifs, se sont laissés aller à leur imagination, et bien que je n'aie pu toujours les dégager du merveilleux qui les accompagne, je présume qu'on ne me saura pas mauvais gré d'avoir recueilli et rassemblé ici les principaux faits de cette nature, comme un supplément instructif aux récits des anciens auteurs et à la description de l'état actuel des lieux : c'est au lecteur judicieux, déjà bien pénétré, par toutes les descriptions précédentes, du vrai caractère des monumens Égyptiens, à reconnoître ce qui sort des limites de la vraisemblance.

§. III.

De la Destination et de l'Objet des Pyramides.

DANS les deux paragraphes précédens, j'ai eu l'occasion de parler de l'époque attribuée par les auteurs à la construction des pyramides, et, en général, de ce qui concerne l'histoire de ces monumens : je suis donc dispensé de traiter de

(1) *Voyage d'Égypte et de Nubie*, par Norden, édition de Langlès, t. III, p. 304-305.

(2) *Ibid.* p. 307.

(3) Voyez ci-dessus, p. 189, et aussi le *Mémoire sur la population ancienne et moderne de l'Égypte*, page 124 de ce volume.

nouveau cette question, qui jusqu'à ce jour, il faut l'avouer, n'a été éclairée d'aucune vraie lumière : le résultat le plus positif que nous ayons vu ressortir de tant de témoignages différens et de leur rapprochement, c'est l'incertitude complète où l'on est sur cette époque, mais aussi en même temps la haute antiquité de ces constructions extraordinaires. Ce qu'il y a de mystérieux dans l'origine des pyramides, nous allons le retrouver dans la recherche de leur destination ; cependant on peut arriver ici à quelques résultats moins douteux ; car, suivant l'expression du judicieux A'bd el-Latyf, « ces édifices nous parlent encore aujourd'hui de ceux qui les ont élevés, et nous racontent d'une manière très-intelligible les progrès qu'ils avoient faits dans les sciences, et l'excellence de leur génie (1). »

Si nous sommes dans une obscurité presque complète sur l'époque de la fondation des pyramides et les noms de leurs fondateurs, un voile presque aussi épais s'étend sur l'objet de ces édifices ; et il ne pouvoit guère en être autrement, car les historiens anciens et les écrivains Arabes n'ont pas eu le moyen de les connoître mieux les uns que les autres. Il étoit naturel que l'on considérât ces monumens comme appartenant à des tombeaux, à des mausolées. Cette idée, au fond, n'a rien que de conforme à la vraisemblance et sur-tout à celle qui se tire de l'analogie : puisque la montagne Libyque, à Memphis, ne présentait pas, comme à Thèbes, ces flancs élevés qui furent ouverts pour les sépultures des rois, n'auroit-on pas cherché à y suppléer par des constructions ? Peut-être encore aura-t-on voulu, par des proportions gigantesques, par les difficultés colossales de l'entreprise, rivaliser avec la richesse des tombes royales souterraines.

Mais avec cette donnée, quelque probable qu'elle soit, on n'expliqueroit jamais (il s'en faut) le travail des pyramides et tout ce qu'un examen attentif y fait découvrir, et d'abord l'idée première du choix de la forme pyramidale. Vainement on a cité les pyramides de l'Inde pour expliquer celles de l'Égypte ; trop de dissemblances les distinguent : dans les unes tant d'ornemens frappent la vue, dans les autres tant de simplicité ; là tant de bizarres additions où la forme élémentaire disparoît, ici tant de soin à la conserver sans altération : d'un côté, l'extrême complication des détails produisant des masses de forme *tourmentée* ; de l'autre, cette pureté de lignes, caractère de la précision géométrique. Ces différences et bien d'autres ne permettent pas de considérer les pyramides de l'Inde comme l'origine de celles de Memphis : il est d'ailleurs bien plus croyable que c'est le type le plus simple qui a été altéré par le temps et défiguré par des imitateurs.

Quoi qu'il en soit, si nous accordions que l'idée de pyramide emporte celle de tombe, seroit-on fondé à conclure qu'aucune autre vue n'a présidé à l'érection de ces grands monumens ? nous ne le croyons pas. Comment admettre, par exemple, chez une nation aussi religieuse que l'Égypte, que la religion et ses mystères étoient étrangers au but qu'on se proposa en élevant les pyramides ? D'un autre

(1) Voyez ci-dessus, p. 187. C'est aussi le jugement que nous avons toujours porté des monumens d'Égypte dans le cours de cet ouvrage.

côté, ne seroit-ce pas écarter tout à fait l'explication que donne de ces monumens le plus profond observateur de l'antiquité, Aristote, qui les attribue à la politique des princes? Enfin, quand on a médité sur le choix de la forme donnée à ces édifices, sur les proportions et le rapport des parties, sur l'orientation exacte des faces et bien d'autres circonstances non moins frappantes, peut-on assurer que les sciences, ou des vues scientifiques, n'ont pas présidé à leur construction? Ces assertions seroient toutes également inadmissibles. Je conviens que la perfection du travail et de la construction peut s'expliquer par le degré auquel étoit parvenue alors l'architecture, et que toute espèce de monument public devoit être exécutée avec la plus grande attention; mais ici il y a surabondance de soins, de précautions minutieuses, pour la solidité, pour le fini de l'appareil; l'architecte a été guidé par l'astronome, et l'appareilleur par le géomètre. D'autres, avant moi, ont douté que la pyramide ait été faite pour servir de tombeau (1); mais on a eu tort de nier qu'aucune partie de l'édifice ou du voisinage ait reçu cette destination: c'est une distinction qu'il me paroît important d'établir. Après ces vues générales, exposons les faits principaux et leurs conséquences.

Diodore et Strabon avancent que les rois ont fait faire les pyramides pour leur sépulture; mais, sur ce point, le témoignage d'Hérodote est moins direct; Chéops, dit-il, avoit creusé, *dans la colline où sont les pyramides*, plusieurs chambres souterraines destinées à sa sépulture, laquelle étoit placée dans une île que formoit un canal tiré du fleuve. Il est bien ici question de la tombe du roi; mais elle paroît étrangère au monument pyramidal lui-même, loin de supposer que celui-ci ait été construit pour celle-là. Quant à Pline, il ne dit pas un seul mot de la destination funéraire des pyramides; il ne parle que de la renommée de ces merveilles du monde, et il les attribue à l'ostentation, ou à la prudence, ou à la politique des rois.

Les autres écrivains Grecs ou Latins ne disent rien non plus de cette destination de la GRANDE pyramide. Cependant Servius, parlant des pyramides en général, et à propos d'un sépulcre décrit par Virgile, avance que l'usage d'élever des pyramides au-dessus des morts venoit d'un autre plus ancien, d'enterrer les morts sous les montagnes: *Apud majores, nobiles, aut sub montibus altis, aut in ipsis montibus, sepeliebantur: unde natum est, ut super cadavera aut pyramides fierent, aut ingentes collocarentur columnæ* (2). On ne sauroit ici appeler en témoignage la description du tombeau de Porsenna roi d'Étrurie, laissée par Pline (3) d'après Varron, parce que les quatorze pyramides qu'il décrit paroissent plutôt ressembler à des obélisques, à en juger d'après leurs dimensions. Quant à la pyramide de Cestius à Rome, c'est une imitation en petit, dont il n'est pas permis de conclure la destination primitive des grands monumens pyramidaux.

Il est vrai que plusieurs auteurs Arabes ont regardé les grandes pyramides comme des tombeaux; mais ils ne se sont déterminés sans doute à embrasser cette

(1) Shaw, *Voyages en Barbarie*, &c., et Langlès, *Notes sur le Voyage de Norden*, tom. III, p. 314 et suiv.

(2) Serv. in *Virg. Æn.* lib. XI, v. 849 (t. II, p. 1153, Leovard. in-4.°, 1727).

(3) Plin. *Hist. nat.* lib. XXXVI, cap. XIII.

opinion qu'à cause des petites constructions pyramidales du voisinage, qui renfermoient des sarcophages et des corps embaumés, et qui ne pouvoient être en effet autre chose que des tombes. La question étoit, et est encore, de savoir si les constructeurs de la GRANDE pyramide ont eu quelque autre but que celui d'y déposer la momie d'un roi : nous verrons bientôt d'ailleurs que les écrivains Orientaux ne sont pas tous de ce dernier sentiment.

Ainsi il reste toujours à expliquer, dans cette unique destination attribuée à la GRANDE pyramide, non pas seulement pourquoi une si prodigieuse accumulation de pierres, mais pourquoi toutes ces galeries, tout ce luxe de construction des chambres et des canaux, enfin ce puits dont on ignore l'issue ou l'extrémité inférieure. La petite chambre centrale présente-t-elle rien qui rappelle les salles successives et les galeries des hypogées de Thèbes et toute cette distribution pompeuse des tombeaux des rois ! Cette cuve ou prisme creux en granit, avec son extrême simplicité et son étroite dimension, a-t-il quelque rapport avec eux, peut-il se comparer aux sarcophages de ces tombes royales, et a-t-il jamais eu leur destination ! Cette même cuve étoit-elle un tombeau, ou un simulacre, ou bien étoit-ce une sorte de vase particulier, ayant un tout autre objet que de recevoir la momie du prince ! Admettre la supposition qu'il y ait été réellement renfermé, ne seroit-ce pas abandonner le témoignage d'Hérodote, lequel dit en termes formels et positifs que le lieu de la sépulture du roi étoit une île formée par un canal, et pratiquée dans les souterrains creusés dans la colline des pyramides ! Et Diodore n'assure-t-il pas qu'aucun des deux rois qui firent faire les grandes pyramides n'y fut enseveli, et que leurs corps furent déposés dans des lieux secrets ! Il n'est donc nullement prouvé que la prétendue *chambre du roi* ait jamais renfermé le corps du prince, quel qu'il soit, à qui est due la grande pyramide. Après cela, il paroît inutile d'examiner (ainsi que le pensoit Greaves) si la figure d'une pyramide avoit été choisie par les Égyptiens pour servir de tombeau, comme étant la forme de structure la plus inébranlable.

Tout est mystérieux, je le répète, dans la construction et la distribution du monument : les canaux obliques, horizontaux, coudés, de dimensions différentes ; le puits si étroit ; les vingt-cinq mortaises pratiquées sur les banquettes de la galerie haute ; cette grande galerie élevée, suivie d'un couloir extrêmement bas ; ces trois travées singulières qui précèdent la chambre centrale, leur forme et leurs détails sans analogie avec rien de ce que l'on connoît ; l'énorme bloc de granit suspendu au milieu de l'une d'elles ; tout, jusqu'à ces cavités profondes et étroites qui ont leur issue dans les parois de la salle centrale, enfin la chambre inférieure à celle *du roi*.

Il n'y a rien d'in vraisemblable sans doute à penser que, dans un tel édifice, on célébroit des mystères, ou peut-être qu'on pratiquoit des initiations dans les salles inférieures, et en général des cérémonies du culte, des rites religieux ;

Votaque pyramidum celsas solvuntur ad aras,

dit Lucain. La distribution intérieure du monument semble même se prêter à cet

cet objet, et mieux sur-tout qu'à celui d'un simple tombeau; nous ne pouvons cependant apporter aucune preuve formelle en faveur de cette destination, idée probable sans doute, mais que rien n'établit d'une manière solide. Ce seroit d'ailleurs mal l'appuyer que de dire avec Greaves que les pyramides ont pu être consacrées aux dieux, parce qu'elles n'étoient autre chose que de grands obélisques, espèce de monument qui étoit dédié au soleil; ou bien parce qu'on donna d'abord aux statues des dieux, avant l'art de la sculpture, la forme de colonnes pyramidales (1); car on ne peut guère argumenter du passage de Pausanias, qui rapporte que Jupiter Milichius étoit représenté par une pyramide (2). Nous n'admettrons pas davantage que les pyramides fussent des autels élevés en l'honneur des dieux: le culte des Sabéens, ou culte des astres, aboli par Mahomet, ne nous paroît pas pouvoir être allégué ici en preuve de la destination religieuse de ces édifices (3). La conjecture du docteur Shaw sur la cuve de la *chambre du roi* prouve encore moins en faveur de cette opinion (4).

Les idées philosophiques se mêloient intimement chez les Égyptiens avec les idées religieuses: de là quelques auteurs ont imaginé que ce peuple avoit voulu exprimer par une pyramide *la nature des choses et la substance informe susceptible de prendre toutes les formes*, parce que de même que la nature partant d'un seul principe indivisible prend diverses formes, et se partage en toute sorte d'êtres ou d'espèces qui se rattachent à une même origine, de même la pyramide, commençant par un point, s'étend, s'élargit peu à peu de tous les côtés, et finit par embrasser un espace immense (5). Ajouterons-nous que chez Platon l'âme est comparée à une pyramide, et même qu'elle en a pour ainsi dire la forme, étant d'une nature ignée et adhérente au corps, comme la pyramide tient à sa base, comme le feu au corps combustible (6)?

Les pyramides témoignent-elles à la fois, comme l'ont soutenu aussi quelques personnes (7), de l'existence d'une doctrine philosophique et d'une opinion religieuse, particulièrement du dogme de l'immortalité de l'âme? Pour le prouver, on s'est fondé sur ce que ces monumens étoient des tombeaux, et que les princes qui en firent leur sépulture, croyant à la destruction du monde et à la résurrection générale, vouloient que leurs corps embaumés, déposés dans ces masses énormes, réputées indestructibles, y fussent à l'abri de la ruine universelle, et conservés intacts jusqu'au jour de la résurrection.

En convenant que les Égyptiens croyoient à l'immortalité de l'âme et à la métempsychose (8), et sans rechercher ici le vrai motif de la pratique de l'emba-

(1) *Pyramidogr.* &c. p. 62.

(2) Pausan. *in Corinth.*

(3) « Les Sabéens et les Mages, dit un auteur Arabe, avoient coutume de faire des pèlerinages aux pyramides; ils s'y rendoient des pays les plus éloignés, et allumoient des flambeaux depuis la montagne jusqu'au fleuve. » Mais ce fait est accompagné de circonstances fabuleuses. (*Voyage de Norden*, édit. de Langlès, t. III, p. 316 et suiv.)

(4) Il suppose vaguement qu'elle servoit au culte

d'Osiris, et que c'étoit un coffre sacré, ou bien encore que c'étoit un réservoir pour l'eau consacrée ou des cérémonies (*Shaw, Voyages en Barbarie et au Levant*, t. II, p. 146-152).

(5) Anonym. *in Pierii Hieroglyph.* Voyez Greaves, *Pyramidogr.* p. 60.

(6) Greaves, *Pyramidogr.* p. 61, et le *Timée*.

(7) *Mémoire sur les pyramides d'Égypte et leur système religieux*, par M. Gratién Le Père.

(8) Herod. *Hist.* lib. II, cap. CXXIII.

mement, il suffit d'observer qu'il n'est point prouvé que les pyramides aient été proprement des tombeaux. Cette simple réflexion dispense d'examiner les argumens tirés des prétendues colonnes élevées dans le même but par les enfans de Seth, et des stèles ou syringes, et de la tour de Babel érigée contre un second déluge, &c. Ainsi, que telles aient été l'intention des fondateurs des pyramides et l'origine de ces monumens, c'est ce qu'il n'est pas possible d'appuyer autrement que par des hypothèses.

Il est temps d'examiner deux autres opinions sur l'objet des pyramides. Les fondateurs ont-ils été guidés par une intention politique, ou bien ont-ils eu un but scientifique? Aristote a émis la première de ces opinions, et Pline paroît y abonder. Le premier regarde les pyramides comme ayant été élevées par une puissance tyrannique, afin d'occuper le peuple et de prévenir les rébellions (1); le second les attribue, comme on l'a dit, à une vaine ostentation, ou à l'appréhension de l'oisiveté dans le peuple, ou à la crainte qu'avoient les rois de voir leurs richesses tomber aux mains d'ennemis puissans et ambitieux. Les écrivains modernes se sont partagés sur cette question : ceux-ci envisagent les pyramides comme l'ouvrage du despotisme et la preuve que l'Égypte étoit soumise à une complète servitude; ceux-là pensent qu'elles ont été élevées par la vanité; les autres, jugeant leurs auteurs plus favorablement, croient qu'ils vouloient exercer une influence heureuse sur la santé du peuple en lui imposant des travaux réglés, et empêcher les habitans de tomber dans l'inertie. Il faut convenir que le témoignage d'Aristote est favorable à cette dernière opinion (2), et j'avoue que son autorité me paroît faite pour décider les bons esprits : cette idée est d'ailleurs conforme à toutes celles que nous suggèrent les monumens d'Égypte.

A la vérité, une telle politique des rois et des colléges de l'Égypte n'a été exposée par les anciens historiens dans aucun texte formel; mais elle est écrite en quelque sorte dans les immenses travaux des Égyptiens, et elle explique trop bien l'existence de ces constructions si multipliées, si colossales, pour ne pas être regardée comme l'une des causes qui présidèrent à leur érection. En effet, sous un climat brûlant, sur une terre aussi féconde, existoit-il un moyen plus sûr d'arracher l'homme à l'apathie, à l'indolence, de développer en lui de l'énergie et de la vigueur, de l'exciter à la pratique salutaire du travail, enfin de l'attacher à la patrie en le faisant participer à des ouvrages glorieux et durables! Nous ignorons jusqu'à quel point la liberté et la dignité humaines ont été respectées dans ces longs et pénibles travaux, et si ce sont des nationaux contraints par la force, ou des captifs, des prisonniers de guerre (3), ou enfin des hommes condamnés à des peines corporelles, qui ont essuyé ces grandes fatigues; ou bien si, au contraire, ces monumens ont été élevés par les mêmes moyens que ceux de la Thébàide, que personne n'a regardés comme le signe de l'oppression des peuples. Dépourvus des lumières de l'histoire, nous ne pouvons concevoir sur ce point aucune

(1) Voyez, ci-dessus, page 176, le texte de Pline (lib. xxxvi, cap. xii).

(2) ... Προς τὸ κατ' ἡμέραν ὄντες, ἀσχολοὶ ὡς ἐπιβουλεύειν.

Παράδειγμα δὲ τοῦτο αἱ τὲ πυραμίδες αἱ περὶ Αἴγυπτον. (Arist. de Rep. lib. v, cap. xi.)

(3) Herod. Hist. lib. ii, cap. cviii.

opinion bien éclairée, et il nous faut juger seulement sur les résultats : cependant, nous le croyons, aucune personne attentive, qui aura soigneusement observé et étudié les monumens d'Égypte, et qui aussi aura long-temps médité sur ces étonnans ouvrages, n'embrassera de préférence le premier sentiment, même pour ce qui regarde les pyramides. Il y a trop de soin et d'art, au moins dans la construction de la plus grande de toutes, pour ne pas être porté à reconnoître que c'est la science qui a présidé à l'ouvrage, et non pas une folle ostentation (1), ni un aveugle despotisme. Nous soumettons au lecteur ces considérations comme un doute, mais comme un doute suggéré par la comparaison des monumens et par une longue étude de celui dont il s'agit : les découvertes qui restent à faire dans l'intérieur de l'édifice, à défaut des lumières dont nous prive l'ignorance ou l'obscurité des historiens, meneront sans doute un jour à la solution du problème.

Ici une réflexion vient naturellement aux esprits attentifs : que les pyramides en général aient un rapport de réalité ou d'analogie avec les tombeaux, c'est ce qu'on ne peut nier, et je n'ai point avancé le contraire dans le cours de ces remarques; que les rois de Memphis aient voulu rivaliser avec les rois de Thèbes, c'est encore ce qu'il seroit déraisonnable de contester. Cela posé, si l'on découvroit dans les pyramides des traits qui se rapportent à la science astronomique, faudroit-il s'en étonner! En effet, plusieurs des tombeaux des rois à Thèbes sont ornés de toute sorte de sujets qui touchent à l'astronomie : tantôt ce sont des peintures isolées, tantôt de vastes plafonds formant une grande composition astronomique; les constellations, les signes du zodiaque, des ciels d'azur parsemés d'étoiles, y sont peints fréquemment : qu'y auroit-il de surprenant, d'après tout ce qu'on vient de dire, si les pyramides offroient, non pas des représentations matérielles comme à Thèbes, mais des indications relatives à la science, et la preuve d'observations célestes qui auroient été exécutées lors de la construction! Et si on la trouve en effet cette preuve, comme cela est incontestable, pourroit-on soutenir que tout but scientifique est resté étranger à cette construction, et que son unique destination étoit la sépulture d'un roi!

Or qui peut nier l'orientation exacte et précise de la GRANDE pyramide (2), et la difficulté qui existe de tracer avec justesse une méridienne d'une aussi grande étendue! Non-seulement il a été difficile d'exécuter cette opération (et il le seroit encore aujourd'hui) pour ne dévier que de quelques minutes de degré sur une longueur de 716 pieds 6 pouces, mais il n'est pas invraisemblable de penser que les auteurs de ce travail vouloient fournir dans la suite un moyen de juger de l'invariabilité du pôle; et du moins, si telle n'a pas été leur intention, c'est le fait; car nous avons acquis la certitude par ce monument (et c'est le seul sur la terre qui puisse la procurer), que, depuis trente siècles ou davantage, la position de l'axe terrestre n'a pas varié d'une manière sensible.

L'erreur même où sont tombés quelques auteurs (3) sur le phénomène de

(1) Si ceux qui élevèrent les pyramides furent des insensés, que penser de la folie de ceux qui ont voulu les renverser!

(2) Voyez *A. D.* chap. XVIII, page 61.

(3) Voyez ci-dessus, pag. 178 et suiv., et le *Mémoire sur le système métrique* &c. *A. M. t. I.*, p. 734.

l'absorption de l'ombre dans la pyramide, est la preuve et même le reste d'une tradition locale. Il étoit connu que pendant une partie de l'année, à midi, cette masse ne projetoit aucune ombre; or ce n'est que sous le tropique et au midi du tropique que les corps ne jettent point d'ombre à midi. Si les proportions des lignes de la pyramide sont capables de produire un tel effet, n'est-ce pas à dessein qu'on lui a donné les dimensions qu'elle a, et que ces mesures ont été ainsi combinées et calculées? Sans doute ce n'est pas là un moyen exact pour l'observation du solstice ou de l'équinoxe, et il n'est nullement probable qu'on ait voulu en déterminer l'instant précis par l'époque de l'absorption, attendu l'incertitude de la pénombre, et d'autres motifs encore : mais c'étoit une approximation, et aussi un spectacle pour le peuple; c'étoit une sorte de calendrier partiel à son usage; il savoit qu'en comptant tant de jours à partir de celui où le phénomène commençoit à se manifester, l'équinoxe du printemps avoit lieu, et le solstice d'été, trois mois après.

En adoptant une autre inclinaison des faces, les auteurs de la pyramide auroient pu obtenir un résultat plus utile, plus précis, pour l'observation des équinoxes; mais ils avoient aussi d'autres conditions à remplir. Entre les deux lignes principales de la pyramide, l'apothème et le côté de la base, ils vouloient établir un certain rapport, celui du nombre 4 au nombre 5; et, ce rapport y existe en effet avec précision, comme je l'ai montré ailleurs (1); or la différence absolue de ces deux lignes donnoit le côté même de l'aroure, l'unité de la mesure agraire, la mesure nationale par excellence, et qui servoit à partager les héritages. Il est bien difficile de croire que ce rapport géométrique n'ait pas été choisi avec intention. La surface de la base faisoit précisément vingt-cinq aroures; chaque face en avoit juste dix. Ici je me borne à ces seuls rapports, parce que la question a été l'objet d'un mémoire spécial (2).

Ainsi, premièrement, le côté de la base étoit dirigé selon l'axe de la terre, de manière à pouvoir constater sa variation (s'il devoit en subir un jour); secondement, la hauteur, aujourd'hui bien connue par des mesures exactes, nous a conservé une grande unité métrique; troisièmement, par suite de l'inclinaison résultant de cette hauteur, le phénomène de l'absorption de l'ombre à midi avoit lieu à une certaine époque de l'année, à un intervalle connu du jour de l'équinoxe.

S'il est difficile de se refuser à l'évidence de ces faits, indépendamment de toute conséquence, il ne seroit pas moins déraisonnable de regarder les pyramides comme des observatoires. On l'a déjà remarqué, étoit-il besoin de s'élever à près de quatre cent cinquante pieds, et de gravir une surface polie et glissante, pour apercevoir l'horizon, dans un pays aussi découvert que l'Égypte, sur un plateau déjà très-élevé et isolé de toutes parts! Assurément on observeroit aussi bien les astres de ce plateau, ou de quelques vingts mètres au-dessus. C'est la fausse idée d'un observatoire établi sur une plate-forme, qu'on a cru avoir existé au sommet de la pyramide dès l'origine de la construction (3), qui a détourné de bons esprits de toute

(1) Voyez *A. D.* ch. XVIII, page 66.

(2) Mémoire sur le système métrique des anciens Égyptiens, &c. chap. III et XII, *A. M. t. I.*, p. 513 et 699.

(3) A quoi devoit servir cette plate-forme, puisque, même sous les Romains, c'étoit encore presque un tour de force que de gravir la pyramide!

recherche sur la destination astronomique du monument. Je suis loin cependant d'accorder que la pyramide n'ait pas pu servir à observer les astres : ce n'étoit pas à la cime sans doute qu'on se transportoit pour le faire; mais voici des indices propres à faire conjecturer quel fut le lieu de l'observation. Il existoit, comme on l'a vu (1), une pierre mobile, au rapport de Strabon, vers le milieu de la face de la pyramide, μέσως πὼς τῶν πλευρῶν. Cette pierre pouvoit s'enlever ou se retirer à volonté, λίθοι ἐξαιρέσιμον. La position indiquée par l'auteur paroît bien se rapporter à l'ouverture actuelle du premier canal descendant, qui débouche sur la face du nord.

Ce canal est très-étroit; il a une inclinaison de 26° à $26^{\circ} \frac{1}{2}$; la latitude du lieu est de $29^{\circ} 59' 6''$; l'axe du canal, qui est déjà exactement dans le plan du méridien, ne fait donc qu'un petit angle avec une parallèle à l'axe de la terre, et un rayon visuel dirigé du fond du canal à l'ouverture extérieure embrasse la région voisine du pôle. Ainsi l'on pourroit, du point inférieur, voir passer les étoiles circumpolaires au méridien, et observer exactement l'instant du passage.

En troisième lieu, le canal est très-long ($22^m,36$), et en proportion très-étroit ($1^m,11$ en carré). Il formoit donc un véritable tube, à l'issue duquel il seroit possible, je le présume, d'apercevoir les étoiles pendant le jour.

Maintenant ne faut-il pas de toute nécessité, ou admettre que ces rapports multipliés sont tous fortuits, ne résultent d'aucun dessein, d'aucune combinaison, ou bien, au contraire, accorder qu'ils sont le résultat d'une conception scientifique, et qu'une vue assez importante a présidé au choix de la forme de la pyramide, à la détermination de ses dimensions, au tracé, à l'exécution et à la construction du monument (2)!

C'est à tort qu'on a pensé que l'un des objets que s'étoient proposés les auteurs de la GRANDE pyramide, étoit l'observation du jour de l'équinoxe; il eût fallu, pour cela, donner à la face une inclinaison de $60^{\circ} 0' 55''$: mais l'angle des faces est de $51^{\circ} 19' 4''$; la différence est de $8^{\circ} 41' 51''$; l'équinoxe n'arrivoit, comme je l'ai dit, que trente-trois jours environ après celui où le soleil commençoit à illuminer à midi la face septentrionale.

Si de la considération des rapports entre les lignes principales de la pyramide nous passons à celle de leur grandeur absolue, nous trouvons un autre résultat non moins curieux que ceux qui précèdent. La base contient précisément quatre cents fois la coudée Égyptienne actuelle, dite *pyk belady*, c'est-à-dire, *coudée du pays*, dont la valeur est de 577 millimètres et demi ($231^m : 400 = 0^m,5775$); ce qui fait cinq cents de la coudée vulgaire ou naturelle. En outre, elle correspond à 60 cannes agraires, puisque la mesure du *qasab*, ou perche légale, aujourd'hui déposée dans la mosquée de Gyzeh, est de $3^m,85$. Mais de plus cette même mesure de 231 mètres est la 480° partie du degré terrestre propre à l'Égypte; ce degré étant égal, comme je l'ai montré ailleurs, à environ 110833 mètres : d'où il suit

(1) Voyez ci-dessus, page 175.

(2) Il est très-remarquable que les ouvertures des pyramides sont toutes au nord : peut-être pourroit-on

en apporter divers motifs plausibles; mais aucun ne le seroit plus que la direction même des canaux vers la région polaire.

encore que la hauteur oblique de la pyramide, ou $184^m,72$, en est la $600.^e$ partie très-exactement. Or le stade le plus connu de l'antiquité étoit de 600 au degré : ne seroit-ce pas là cette mesure du grand stade d'Égypte qui, suivant Hérodote, faisoit 6 plèthres, 100 orgyies, 600 pieds, enfin 400 coudées de 6 palmes chacune (1) ? En effet, la $500.^e$ partie du côté de la base est égale à 462 millimètres, ce qui est la longueur de la coudée vulgaire de 6 palmes ou 24 doigts ; coudée avec laquelle la *coudée du pays* est en rapport parfait, puisqu'elle vaut une coudée vulgaire plus un quart (ou 6 doigts). Strabon donne un *stade* de hauteur aux deux grandes pyramides : or Strabon s'est généralement servi, dans la description de l'Égypte, du stade de 600 au degré, ou de $184^m,72$: cette mesure s'applique très-bien à la *hauteur de la face* de la GRANDE pyramide (seule dimension, avec la base, sur laquelle on pouvoit appliquer la mesure), mais nullement à la hauteur verticale du monument, dimension inaccessible à la mesure, et ligne incommensurable avec la base. Si le stade avoit 400 coudées, comme le dit Hérodote, et tous les auteurs avec lui, on aura donc la valeur de la coudée antique en prenant la $400.^e$ partie de $184^m,72$; ce qui revient encore à 462 millimètres.

On pourroit objecter que les deux grandes pyramides n'étoient pas de même élévation, et que Strabon a eu tort de leur donner à toutes deux un stade de hauteur : peut-être (et ce n'est ici qu'une conjecture) s'agit-il de deux stades différens ; la hauteur de la face, dans la DEUXIÈME pyramide, fait 171 mètres environ (2), mesure qui, à quelques mètres près, correspond au stade de 240,000 à la circonférence, et équivaloit à 360 coudées Égyptiennes.

Il résulte de ce qui précède que le périmètre de la GRANDE pyramide faisoit une demi-minute du degré terrestre, j'entends du degré *propre à l'Égypte*. En faisant le tour du monument douze fois, on parcourait l'étendue du schœne Égyptien ; et en le faisant cent vingt fois, celle du degré Égyptien. Le stade d'Égypte se déduit de même des dimensions de la pyramide : il forme la hauteur même de la face ; on en conclut avec précision la longueur de la coudée.

Quel que soit le mode employé par les anciens colléges de l'Égypte pour connoître la valeur du degré moyen dans ce pays, ou pour en obtenir la mesure ; soit qu'on l'ait conclue de la topographie exacte qu'ils possédoient par suite de l'arpentage exécuté pour le cadastre, et qu'ils l'aient appuyée sur des observations célestes ; soit qu'on ait effectué une opération trigonométrique quelconque, plus ou moins parfaite pour le temps, les instrumens et leur usage ; soit qu'on ait employé toute autre méthode que nous ignorons, peu importe. D'un côté, le témoignage formel d'un auteur Grec porte que *les Égyptiens les premiers ont mesuré la terre* (3) : d'un autre côté, deux autorités irrécusables, et que rien ne sauroit altérer, semblent déposer du fait ; savoir, la valeur absolue du degré terrestre, et les dimensions principales de la pyramide. Il suffit, indépendamment de tout système, de comparer ces deux élémens invariables ; or celui-ci est partié aliquote de celui-là, et aussi rigoureusement exacte que le permettent de telles dimensions.

(1) Lib. II, cap. CXLIX.

(2) Voyez *A. D. chap. XVIII, page 81.*

(3) Voyez Ach. Tattius, in *Uranolog. Petav. p. 121,*
et *A. M. tom. I, page 738.*

Au reste, quelque opinion qu'on veuille se former de la GRANDE pyramide et de l'objet qu'on s'est proposé en l'élevant, c'est un point constant que la grandeur du degré terrestre est, pour ainsi dire, écrite dans celle de cette pyramide; et un autre fait est que les mesures nationales de longueur et de superficie sont conservées dans ses dimensions : d'où l'on est porté à conclure que le système des mesures a été fondé sur une base invariable, prise dans la nature. Ainsi, à moins de supposer le concours, sans exemple, d'une multitude de circonstances fortuites, le type d'une ancienne mesure de la terre existe réellement dans les pyramides; c'est un résultat que ne peuvent obscurcir ni les combinaisons hasardées de ceux qui l'ont supposé sans preuve, ni les assertions contraires de ceux qui croient, contre l'autorité des Fréret et des Laplace, que les anciens n'ont pas même possédé des connoissances de géométrie et d'astronomie élémentaires. Les modernes ont mesuré le globe avec toute la précision de leurs instrumens et par des travaux dignes d'admiration : mais ils avoient été précédés par les Arabes, ceux-ci par les Grecs; et leurs maîtres à tous, ceux du moins qui ouvrirent la carrière, furent les Égyptiens.

Ce seroit sortir du sujet que d'entrer ici dans aucun développement pour démontrer la solidité des hypothèses précédentes (je me sers de cette expression pour distinguer les faits qui ne résultent pas des témoignages directs des auteurs anciens, mais qui se déduisent de la considération des monumens mêmes). Cette tâche a été remplie dans un mémoire spécial, et je ne puis qu'y renvoyer en ajoutant ici que d'autres argumens viendront fortifier les résultats que j'y ai exposés. Je préfère donner quelques aperçus non moins curieux sur les propriétés géométriques renfermées dans la GRANDE pyramide : j'entends par-là des propositions de géométrie dont, selon moi, elle suppose la connoissance, ou dont elle présente des exemples. Le choix des proportions des lignes du monument a déjà été l'objet de quelques remarques; il s'en présente une autre qui n'est pas indigne d'attention. On pouvoit adopter des lignes telles, que la superficie de la base et celle de la face n'auroient pas été commensurables entre elles, c'est à-dire, n'auroient eu aucune mesure commune : ici nous voyons que ces deux surfaces sont exactement entre elles comme les nombres 10 et 4, ou bien 5 et 2. Cette relation résulte nécessairement du rapport même qui existe entre le côté de la base et celui de l'apothème. J'imagine que cette pyramide étoit considérée non pas seulement comme un monument, mais aussi comme une figure de géométrie en grand, dont les propriétés étoient l'objet des exercices et des études géométriques, et cette idée n'est peut-être pas purement hypothétique. Il n'étoit pas indifférent de choisir des lignes dont les rapports étoient simples et permettoient des calculs faciles. Cette considération explique peut-être pourquoi l'on ne s'est pas arrêté à une pyramide équilatérale. Au reste, je crois superflu d'insister sur l'habitude où étoient les membres des collèges d'Égypte, de se livrer aux spéculations de la géométrie : c'est un fait qui résulte des témoignages de l'antiquité (1), quoiqu'on n'ait guère songé à en tirer des conséquences pour rechercher quel fut l'état des sciences et des arts chez les Égyptiens.

(1) Voyez *A. M. tom. I, page 699*, Mémoire sur le système métrique des anciens Égyptiens, chap. XII.

La pyramide n'avoit que deux dimensions commensurables; les autres étoient irrationnelles : ainsi ceux qui calculoient les valeurs des différentes lignes visibles ou inaccessibles du monument, y trouvoient nécessairement l'exemple des lignes irrationnelles. On est donc surpris de voir attribuer à Démocrite la découverte de cette espèce de lignes géométriques : mais ce philosophe avoit voyagé en Égypte, y avoit séjourné et étudié; il en rapporta sans doute cette connoissance avec beaucoup d'autres.

On calcule la superficie d'un carré en mesurant le côté et le multipliant par lui-même. Cette proposition n'étoit-elle pas ici évidente! On savoit que la surface de la base de la pyramide étoit de 25 aoures ou mesures agraires; or, voyant, d'autre part, que le côté de cette base étoit égal à cinq fois le côté de l'aoure, on concluait que cette surface n'étoit autre chose que le produit du nombre des unités contenu dans un des côtés de la base, multiplié par ce même nombre.

Il en est de même de la surface d'un triangle : la superficie de la face étoit connue pour être de 10 mesures agraires; or, la hauteur étant quatre fois le côté de cette mesure et la base cinq fois, il s'ensuivoit que, pour avoir en général la surface d'un triangle isocèle, il falloit multiplier la base par la moitié de la hauteur ($5 \times \frac{4}{2} = 10$). De même de tout triangle. Or, toute figure rectiligne pouvant se diviser en triangles, on avoit par-là le moyen d'en calculer la superficie. On pouvoit aussi facilement en déduire la mesure du trapèze.

D'autres propriétés sont attachées à la figure de la GRANDE pyramide, telle qu'elle a été choisie par les constructeurs. Le rapport de 5 à 4 est à-la-fois le rapport du côté de la base à l'apothème, celui de la surface de cette même base au double de la face, et celui du carré de la diagonale au quadruple de la face. On sait que les lignes homologues dans les triangles semblables sont proportionnelles, et que les triangles semblables sont proportionnels aux carrés des lignes homologues; la démonstration de ces deux théorèmes est facile à déduire de la figure de la pyramide (1).

Il faut faire attention que la chambre dite *du roi* n'est pas placée à une hauteur arbitraire. Le faux plafond est précisément au tiers de la hauteur totale, de manière que le plan horizontal, passant par ce point, partage la face en deux parties comme 25 et 20, ou 5 et 4; et que le plan passant par ce même point et un côté de la base, étant prolongé, divise la face en deux parties qui sont entre elles comme 1 et 3 (2).

Plusieurs autres théorèmes de géométrie sont encore apparens dans les lignes de la pyramide : par exemple, que la somme des trois angles d'un triangle est égale à deux angles droits; que le volume de la pyramide a pour mesure la surface de la base multipliée par le tiers de la hauteur; que le carré de l'hypoténuse d'un triangle rectangle isocèle (et par suite de tout autre triangle rectangle) est égal à la somme des carrés des deux autres côtés. Au reste, le TRIANGLE ÉGYPTIEN rectangle cité dans Plutarque, le même que celui dont parlent les anciens livres Chinois, dont

(1) Voyez *A. M. tom. I, p. 699*, Mémoire sur le système métrique des anciens Égyptiens, chap. XII, §. 1.

(2) Voyez *ibidem*, ainsi que la figure de la page 536.

les côtés sont comme les nombres 3, 4, 5, prouve directement que les Égyptiens connoissoient la propriété du carré de l'hypoténuse; la somme des carrés faits sur 3 et 4 (ou 9 plus 16) étant égale au carré fait sur 5, c'est-à-dire, 25 (1).

On peut encore remarquer que la pyramide renferme une solution mécanique du problème de la duplication du cube. En effet, pour doubler le cube de l'apothème, il suffit de prendre le cube du côté du socle; problème inverse de celui qui consiste à partager une pyramide en deux parties de volume égal.

Enfin on sait que le centre de gravité d'un triangle isocèle est au tiers de sa hauteur; c'est à cette même élévation que se trouve la chambre centrale.

Ainsi le rapport des lignes principales de la GRANDE pyramide, c'est-à-dire, le rapport de 5 à 4 entre la base et l'apothème, semble avoir été choisi à cause des propriétés géométriques de cette figure; la face et la base sont commensurables entre elles; la 15.^e partie de la différence étoit égale à la mesure agraire, et la racine du nombre exprimant cette différence, à 100 coudées. La forme de la pyramide est telle, qu'elle présente des exemples de certaines figures géométriques et la démonstration évidente de plusieurs théorèmes. La salle dite *chambre du roi* est au tiers de la hauteur de la pyramide et au centre de gravité de sa coupe triangulaire. Ajoutons que toutes les dimensions de la pyramide sont données par le *triangle Égyptien* (2).

Nous ne sommes point éclairés sur l'origine ou l'usage, sur l'utilité ou le motif quelconque des galeries et canaux divers des pyramides (3); mais en savons-nous davantage, ou sur le puits, ou bien sur les vingt-huit mortaises ou petites cavités pratiquées avec art lelong de la haute galerie ascendante (4), ou bien sur d'autres points mystérieux du système suivi dans la construction?

Ce que j'ai dit plus haut, et aussi dans un autre écrit, sur les rapports de la GRANDE pyramide avec les notions astronomiques, me dispense d'entrer ici dans d'autres développemens. Les traditions qu'on recueillies les Arabes sur les lieux lors de la conquête, quoique mêlées de merveilleux et altérées par la crédulité, ne sont pas à rejeter entièrement, et l'on peut en tirer des inductions: elles sont toutes favorables à ces mêmes rapports. Nous devons aussi remarquer que l'axe du grand sphinx des pyramides est précisément tourné vers le levant d'été: n'y a-t-il pas dans ce fait un rapport marqué avec l'observation du lever du soleil, le jour du solstice

(1) Cette figure donne lieu à d'autres considérations très-curieuses qui sont exposées dans le même mémoire, auquel je renvoie pour ne pas trop prolonger celui-ci. Pour le même motif, je me bornerai à dire que j'ai trouvé dans le sarcophage du Kaïre des signes hiéroglyphiques représentant un triangle rectangle, dont les trois côtés sont entre eux comme les nombres 3, 4 et 5.

Dans le livre Chinois dit *Tcheou-pey*, il est question positivement de ce triangle large de 3, long de 4, ces deux côtés étant joints par une ligne égale à 5 (7.^e texte, *Lettres édifiantes*, &c. t. XXVI, in-12, 1783, Paris): tout le passage des *Lettres édifiantes* méritoit d'être cité.

(2) Voyez *A. M. tom. I, page 716*, et la figure de la page 739.

(3) Je ne m'arrêterai pas à la supposition, que l'angle

du plan de la galerie haute avec celui de la galerie horizontale forme une figure qui a trait à la statique, et se rapporte au levier ou principe de l'équilibre, ou à la théorie du *plan incliné*. Il n'est pas sans doute impossible que les constructeurs aient connu le principe du levier; mais quelle preuve pourroit en fournir une aussi foible analogie!

(4) On a pensé qu'elles ont servi à faciliter le transport de la cuve ou sarcophage de bas en haut, jusqu'à la *chambre du roi*. Mais, dans cette idée, à quoi bon le travail fini et achevé qu'on remarque dans toutes ces cavités prismatiques, et pourquoi les auroit-on pratiquées au fond de la banquette, au risque de rompre les cordages par des arêtes vives, au lieu de les mettre sur le bord, ou mieux encore sur le sol même du canal!

d'été, et par conséquent avec l'observation du solstice! Cette longue ligne, qui n'a guère moins de 120 pieds, est inclinée de $18^{\circ} \frac{1}{2}$ (1) au nord, sur la ligne est-ouest. Or, d'après les observations faites aux pyramides par les astronomes Français en 1800, l'azimut du soleil au solstice d'été (le 22 juin) et au lever de l'astre est de $71^{\circ} 50'$, compté du nord, ayant égard à la parallaxe et à la réfraction à l'horizon : complément, $18^{\circ} 10'$; ce qui diffère bien peu de l'inclinaison de la ligne du sphinx. L'excavation pratiquée sur la tête a passé pour être l'ouverture d'un puits conduisant sous terre jusqu'à la GRANDE pyramide; le fait est qu'il n'a qu'une très-petite profondeur : mettoit-on là quelque signal pour servir d'alignement, afin d'observer l'azimut?

Comme je l'ai déjà dit, les diverses pyramides étoient ouvertes du côté du nord; le canal aboutissant à l'ouverture étoit toujours un couloir étroit, dirigé vers l'étoile polaire, ou la région voisine du pôle. Il est difficile d'expliquer par le hasard seul ces singulières coïncidences.

On s'est demandé comment les Égyptiens s'y étoient pris pour orienter leurs pyramides; c'est une question qui mérite en effet qu'on cherche à la résoudre. Il est possible qu'ils se soient servis des levers et des couchers d'une étoile, ou bien des levers et des couchers du soleil au solstice, et même à l'équinoxe. Cependant l'inégalité du sol n'admettoit pas une précision parfaite dans l'observation des ombres solsticiales ou équinoxiales. Comment donc se fait-il que l'orientation de la GRANDE pyramide soit exacte, à quelques minutes près? Je dis quelques minutes, parce qu'il n'est pas prouvé que la différence de $20'$, trouvée par M. Nouet, ne puisse provenir en partie de la difficulté même de son observation (2). Les Égyptiens, s'ils ont opéré par les ombres au solstice, étoient parvenus à savoir que les quatre ombres solsticiales, opposées deux à deux, formoient une ligne droite très-exactement. Or ce n'est que par des observations attentives, long-temps répétées avec une extrême patience, qu'ils ont pu découvrir ce fait astronomique. Une fois les directions de ces ombres assurées sur le terrain, il ne leur a pas fallu moins d'attention pour tracer sur le sol les quatre lignes des faces du monument, sans déviation sensible, et dans une longueur de 231 mètres [$716^{\text{ds}} \frac{1}{2}$]. Ayant pris des points à égale distance du gnomon, ils ont dû mener des parallèles et des perpendiculaires aux lignes joignant ces points, et par conséquent mesurer ces bases avec une grande justesse.

Les deux ombres équinoxiales, d'après les calculs de M. Delambre (3), font entre elles un petit angle qui peut produire sur la direction de la ligne méridienne une différence de 7 à $14'$, ou moindre encore. Ainsi l'une et l'autre méthodes ont pu fournir aux astronomes Égyptiens avec exactitude la direction cherchée. Proclus, qui connoissoit l'astronomie Égyptienne, dit qu'on peut tracer une méridienne par le moyen des ombres correspondantes; c'est peut-être à l'observation des ombres solsticiales qu'il fait allusion. Suivant le même Proclus

(1) Voyez *A. D.* chap. XVIII, page 91.

(2) Voyez *Décade Égyptienne*, tom. III, p. 105. On sait que Chazelles fut envoyé en Égypte par l'Académie des sciences, et qu'il trouva la grande pyramide parfaite-

ment orientée (Mémoire de Lacaille, dans le Recueil de l'Académie des sciences).

(3) *Histoire de l'astronomie*, par M. Delambre, t. I.^{er}, pag. 31.

Comment. in Tim. Plat. lib. 1), les pyramides servoient à déterminer la longueur de l'année.

Quant à la méthode par l'observation des levers et couchers d'une étoile, telle que Sirius, Canope ou toute autre, les Égyptiens, s'ils l'ont suivie, ont dû tracer sur le sol un alignement sur l'étoile à son lever, un autre sur l'étoile à son coucher, et porter sur ces lignes une même mesure à partir du lieu de l'observation : la perpendiculaire à la ligne qui joint les deux extrémités est une méridienne. La précision seroit plus grande, en prolongeant les deux directions observées, et prenant sur ces prolongemens une mesure égale : on a ainsi quatre points formant un rectangle, dont les côtés sont orientés exactement. Enfin les Égyptiens ont peut-être déterminé la direction cherchée par le passage d'une étoile au méridien du lieu.

Négligeant ce qu'ont rapporté plusieurs auteurs Arabes, savoir, que des observations astronomiques ont été faites lors de la construction des pyramides, je terminerai par une seule réflexion ce peu de mots sur les rapports de la GRANDE pyramide avec les connoissances astronomiques des anciens Égyptiens. Personne ne conteste aux Égyptiens l'honneur d'avoir connu le vrai mouvement de Mercure et de Vénus : comment n'auroient-ils pas été en état d'observer et de déterminer la direction de la ligne méridienne ! et comment pourroit-on supposer un seul instant que la direction des faces des pyramides sur les points cardinaux est un résultat fortuit, et non celui de quelques observations célestes et d'une opération scientifique ! Objecteroit-on que les auteurs Grecs et Latins n'en ont pas parlé dans leurs récits ! Mais combien ont-ils omis d'autres faits curieux qui prouvent les progrès et l'avancement des Égyptiens dans les sciences et dans les arts ! Nous croyons devoir borner ici nos recherches sur le but scientifique des pyramides, et, à plus forte raison, passer sous silence l'absurde destination que certains auteurs, abusant peut-être d'une fausse étymologie (1), leur ont assignée, c'est-à-dire, d'avoir servi de greniers à blé. A l'égard du puits, nous ne pouvons émettre aucune conjecture solide sur l'usage auquel il a pu servir. Conduisoit-il à un canal débouchant sur la campagne ! Communicoit-il avec un bassin recevant les eaux du Nil ! Enfin le puits que l'on connoît aujourd'hui est-il bien celui dont parlent les anciens ! Ce sont autant de questions que les découvertes futures résoudreont peut-être, mais qui sont encore enveloppées d'obscurité.

§. IV.

Considérations générales.

IL me reste à envisager les pyramides sous un rapport particulier, celui de leur situation en Égypte. C'est une considération d'où il peut jaillir quelques lumières

(1) Savoir, de *πυρῆς*, froment, ou *πυραμίδος* (sous-entendu *ἀπὸς*), pain de miel et de froment. Le moine Dicuil ne désigne pas autrement les pyramides que par le mot de greniers de Joseph : *Septem horrea quæ sanctus Joseph fecerat...tanquam montes viderunt*. Dans le *Grand Étymo-*

logique et le voyageur Benjamin de Tudèle, elles paroissent désignées de la même manière. Voyez *Recherches géographiques et critiques* sur le livre *De mensura orbis terræ*, pages 10, 14, 16 des prolégomènes, et page 24 du texte. Voyez aussi page 214, ci-après.

sur celle de la destination des monumens : ainsi, quoique très-générale, elle ne sera peut-être pas sans utilité.

Quel est le site qui a été choisi pour l'établissement des pyramides ? quelle est leur position topographique ?

Ce point est à l'origine de la Thébàide ou de la haute Égypte, et au sommet de l'évasement triangulaire qui existe entre la mer et les deux montagnes constituant le bassin de l'Égypte inférieure. Au-dessus, les montagnes Libyque et Arabique suivent fidèlement le cours du fleuve à une distance presque constante, et elles sont garnies de rochers nus, dont les flancs s'offrent par-tout à l'exploitation.

Au-dessous, les montagnes s'abaissent en même temps qu'elles s'éloignent ; elles finissent même par se confondre avec le sol et par disparaître. Le terrain fertile compris dans ce vaste triangle est plus étendu, plus peuplé, que tout le reste du pays, et il l'a toujours été au temps de la prospérité de l'empire.

Dans la Thébàide, il étoit aisé de mettre en pratique l'usage prescrit pour les funérailles, c'est-à-dire, de transporter les morts dans les hypogées de la montagne, là où leurs restes ne pouvoient être troublés par les débordemens du Nil, tandis que, dans la basse Égypte, cette condition étoit très-difficile à remplir. Cette habitude est tellement inhérente au pays et d'accord avec les idées des habitans, qu'aujourd'hui même, après tant de siècles et de révolutions religieuses, les tombes sont encore dans les terrains sablonneux ou au-dessus du niveau des inondations. Quand la montagne est plus près d'une rive que de l'autre (comme je l'ai vu à Saouâdy), on transporte les morts de l'autre côté du fleuve : jamais ils ne sont déposés dans le terrain fertile, si l'on en excepte cependant quelques rares tombeaux de santons qu'on a élevés dans la plaine, et qui sont placés exprès sur les chemins comme objets de la dévotion des musulmans ; encore souvent sont-ils élevés sur des buttes factices, à l'abri des eaux du Nil.

En réfléchissant à l'origine de cette pratique, consacrée depuis par un si long usage, il semble manifeste que par-là on vouloit tirer parti d'un terrain perdu, toujours improductif, savoir, les sables et les montagnes, et en même temps ne perdre aucune portion du terrain cultivable. Creuser des catacombes dans le rocher, c'étoit encore employer un grand nombre de bras, c'étoit fournir des matériaux aux monumens publics, c'étoit occuper beaucoup d'hommes que réduisoit à l'inaction le débordement annuel.

Chaque ville de la haute Égypte avoit ses hypogées creusés dans les rochers du voisinage : dès qu'on voit, en effet, des catacombes en quelque point de cette vallée, on est assuré de trouver tout près de là des vestiges d'habitations anciennes ; et réciproquement, si l'on aperçoit des buttes de ruines quelque part, on découvre en même temps des grottes dans les montagnes voisines : c'est ce que j'ai vu par-tout. Cette pratique a été suivie pendant un grand laps de siècles ; car les villes ruinées dont il s'agit appartiennent à des époques successives d'une durée plus ou moins longue. Or il n'est aucunement vraisemblable que le pays inférieur se soit écarté d'une habitude aussi universelle en Égypte que l'embaumement et la sépulture souterraine. Suivant les temps et les lieux, elle a pu avoir certains réglemens parti-

culiers; mais, en un point aussi capital, on ne peut admettre qu'une partie des habitans se seroit écartée de la loi commune. Maintenant, dans une étendue de terrain limoneux qui a cinquante lieues sur quarante, comment creuser des catacombes durables! et dans quels lieux déposoit-on les morts pour satisfaire à l'usage général!

Je conjecture que c'est le local des pyramides qui peut avoir servi de sépulture à la basse Égypte. Tout ce désert est rempli de tombes et d'excavations : depuis les plus simples jusqu'aux plus somptueuses, le nombre en est immense; personne n'a vu la fin des tombes dont le sol est jonché. On venoit de l'intérieur des deux *Delta*, et des autres parties du pays inférieur, par le moyen des canaux et des branches du Nil, et l'on entroit dans le prétendu *Achéron* qui couloit près des pyramides (1). C'étoit le dernier canal à traverser. Au-delà, rien que la mort; le champ de mort s'étendoit indéfiniment. Le transport des morts à travers les canaux du Nil devoit employer un grand nombre d'hommes, et c'étoit encore là une institution politique. La multitude des barques funèbres qui étoient nécessaires à ce transport, explique celles qu'on voit par-tout sur les papyrus, dans les peintures des grottes, dans les cérémonies funèbres et sur presque tous les monumens.

Ce local étoit commodément et heureusement situé à l'évasement de la vallée d'Égypte, c'est-à-dire, au point de concours des bras et canaux de l'Égypte inférieure; on ne pouvoit en choisir de plus favorable à ce dessein. S'il en est ainsi, dès les temps les plus reculés, et pendant une longue suite d'années, le plateau qui étoit au nord de Memphis fut fréquenté par toute la population, et le rendez-vous de la basse Égypte. C'est ainsi qu'il acquit cette célébrité qui le fit choisir pour y élever les pyramides; et peut-être cette circonstance n'est-elle pas étrangère aux causes qui ont présidé à l'érection même de la ville de Memphis.

A la vérité, il résultera, comme conséquence de cette explication, une relation manifeste entre les pyramides de Memphis et l'idée de tombeau : mais comment contester un fait que j'ai admis d'ailleurs dans tout le cours de ces recherches? on ne sauroit nier ce rapport, il est établi sur la tradition. Or, s'il est constant, comment d'autres faits certains ne concouroient-ils pas à le confirmer! et quelle conjecture, si elle est plausible, pourroit y être contraire! On ne peut donc prétendre avec fondement que l'idée de tombeau ait été étrangère à l'érection des pyramides en général : ce que j'ai soutenu est que les *grandes pyramides* ont été assujetties dans leur construction à des conditions particulières, que la science s'en est emparée, et qu'elle y a déposé, peut-être même voulu cacher des résultats importants (2), que la méditation découvre aujourd'hui. Dans ces monumens, et dans la PREMIÈRE pyramide sur-tout, la destination funéraire n'est pas, il s'en faut de beaucoup, l'objet principal, et il n'est pas même prouvé que jamais aucun roi y ait été placé après sa mort.

(1) Voyez *Descript. de Memphis et des Pyramides, A. D. chap. XVIII, sect. 11, p. 39.* Nous ne prétendons pas toutefois que ce local fut l'unique cimetière de toute la population de l'Égypte inférieure. Le Delta pouvoit avoir ses tertres funéraires, artificiellement élevés au-dessus de l'inondation; et les déserts à l'est de la branche Pélusiaque, à l'ouest de la Canopique, étoient propres à recevoir les

corps embaumés. On a vu dans la *Description d'Athribis, A. D. chap. XX*, que les ruines renferment des vestiges de momies.

(2) Qui sait si le génie mystérieux qui semble avoir présidé aux travaux scientifiques des collèges d'Égypte, n'a pas lui-même créé la tradition qui a fait passer la GRANDE pyramide pour la sépulture d'un roi!

Chez presque tous les peuples on voit des constructions pyramidales : doit-on en conclure que tous, en les élevant, avoient en vue un dessein commun, et chercher à découvrir ce dessein! ou bien faut-il admettre qu'ils les ont élevées à l'imitation les uns des autres! Cette dernière opinion, jusqu'à un certain point soutenable pour l'ancien continent, n'a plus d'application dès qu'on songe aux pyramides Mexicaines (1). Quant à la première, elle ne sera jamais qu'une source de doutes insolubles. Il faut donc renoncer à ces hypothèses, malgré leur apparence de probabilité. Qu'y a-t-il d'étonnant que par-tout le génie de l'homme, après s'être exercé dans les travaux des arts, ait cherché à porter ses ouvrages à une hauteur la plus grande possible, et comme pour rivaliser avec ceux de la nature! Je parle ici de l'idée primitive, de la pensée originelle des inventeurs (s'il y en a eu), et non de ce qu'elle est devenue au moment où l'on projetoit l'érection de la GRANDE pyramide, après avoir été élaborée, perfectionnée par le collège de Memphis, pour tourner à l'utilité des sciences.

L'Égypte ne présente point dans ses montagnes ces pyramides naturelles qui frappent les yeux des voyageurs dans les grandes chaînes de l'Asie, de l'Europe et de l'Amérique. Il existe dans celles-ci des pyramides parfaites pour leur régularité et la symétrie (2). Quel plus beau spectacle, quoi de plus majestueux et de plus imposant, que ces inébranlables masses! Quelle image plus frappante d'une solidité indestructible! Les Indiens, les Américains, ont eu ces types sous les yeux : n'auraient-ils pas été inspirés par de pareils modèles! Mais les Égyptiens, où ont-ils puisé celui de leurs pyramides! A la vérité, l'Éthiopie supérieure renferme, au milieu de ses chaînes de montagnes primitives, des pics élevés, des pitons élancés et se détachant des masses voisines à une grande élévation. Ainsi les Égyptiens ont pu imiter un type naturel existant vers les sources du Nil; ou bien ils auront adopté, comme dans le choix de la figure des obélisques, une forme qu'ils comparoient aux rayons du soleil (3), rapprochement qui est bien dans les idées religieuses de la nation. Nous laissons au lecteur à préférer entre ces dernières explications celle qui lui paroîtra la plus vraisemblable.

C'est aussi ce que nous devons faire à l'égard des autres questions qui viennent d'être agitées sur l'objet et la destination des pyramides, principalement sur la fin pour laquelle la GRANDE pyramide fut érigée. S'il est presque impossible d'assigner cette fin d'une manière certaine, il ne le seroit guère moins de prouver que la

(1) Mon dessein étoit de comparer les pyramides de Memphis avec celles de plusieurs autres lieux de l'Égypte, tels que Mohammeryeh dans la haute Égypte, Atryb dans la basse, et même avec les imitations que les Romains en ont faites au tombeau de Porsenna et dans la pyramide de C. Cestius, sur-tout avec celles de l'Inde et du Mexique, quelque différence qu'il y ait entre les unes et les autres. J'aurois cherché s'il y avoit quelque rapport entre les pyramides et les obélisques. Enfin j'aurois cité de petits monumens, portatifs et votifs sans doute, auxquels les Égyptiens ont donné la forme exacte des pyramides pures; mais ce travail exigeroit seul un mémoire entier: c'est un vaste sujet de recherches, auquel je ne pourrois

me livrer sans faire sortir cet écrit des bornes qui lui sont assignées. Par le même motif, je n'introduirai pas dans l'Appendice, comme l'avoit demandé mon compagnon de voyage, M. Gratien Le Père, des détails anecdotiques sur le site des pyramides, les tribus Arabes qui le fréquentent, et les faits historiques dont il a été le théâtre; je renvoie, pour ces derniers, à l'histoire militaire de l'expédition Française.

(2) *Lettres de Deluc*, t. V, p. 415.

(3) Plin. *Hist. nat.* lib. XXXVI, cap. VIII : *Trabes ex eo (syenite lapide) fecere reges quodam certamine, obeliscos vocantes, solis numini sacros. Radiorum ejus argumentum in effigie est, et ita significatur nomine Ægyptio.*

destination de l'édifice étoit uniquement de servir de tombeau. C'est au lecteur à juger de la valeur des argumens et des considérations qui sont sous ses yeux, et de les comparer avec les faits et les observations. Il tirera d'abord lui-même de tous ces faits deux conclusions : la première, que ce grand monument ne fut pas destiné à un usage unique ; la seconde, que les dimensions de la pyramide sont des parties aliquotes de la grandeur du degré terrestre en Égypte. De ces deux résultats, qui semblent incontestables, le lecteur déduira peut-être ensuite cette conséquence, que la pyramide paroît avoir reçu les dimensions qu'elle porte, non pas fortuitement, mais par suite du dessein de constater la valeur du degré, et la longueur des mesures usuelles en Égypte (1).

Quelques mots sur l'origine du mot *pyramide* finiront cette partie du mémoire : comme c'est un point déjà traité avec de grands développemens par un profond orientaliste (2), je ne dois pas m'étendre sur ce sujet.

§. V.

De l'Origine du Nom des Pyramides.

BEAUCOUP d'explications du mot *pyramide* ont été proposées : quelques-unes d'entre elles ne supportent pas la discussion ; d'autres, quoique non aussi absurdes, sont inadmissibles ; plusieurs enfin, présentées par des savans très-recommandables, laissent l'esprit incertain, parce que leur degré de vraisemblance est à peu près le même. Nous ferons ici une remarque applicable à d'autres cas analogues ; c'est que l'on a cherché dans le mot telle ou telle racine, suivant le but ou l'objet qu'on supposoit à la pyramide : mais, selon nous, la voie contraire est celle qu'il faudroit suivre ; découvrir la véritable racine du mot, pour nous éclairer sur la destination du monument. Autrement c'est expliquer l'inconnu par l'inconnu, c'est supposer ce qui est en question.

Cette difficulté n'est pas la seule ; il en existe une autre encore plus grande : cherchera-t-on le sens du mot dans le grec, ou dans le qobte, ou dans les racines communes aux langues Orientales, parlées par des peuples qui ont eu beaucoup de rapports avec l'Égypte, telles que l'hébreu et l'arabe ? Ainsi, pour bien juger de la convenance étymologique du mot dont il s'agit, il faudroit être parfaitement certain de l'objet des pyramides, et aussi de la langue à laquelle leur nom appartient. Par ces réflexions, nous ne prétendons rien diminuer du mérite ou de l'utilité des recherches savantes qui ont été faites à ce sujet ; mais accepter pour incontestable telle ou telle étymologie, après tout ce que nous avons dit plus haut sur le but et la destination de ces monumens, c'eût été admettre, contre notre conviction, que la GRANDE pyramide n'étoit autre chose que la sépulture d'un roi, ou adopter toute autre opinion également exclusive.

(1) Voyez dans les *Antiquités-Mémoires*, tome I.^{er}, le Mémoire sur le système métrique des anciens Égyptiens, principalement chap. III et XII.

(2) *Observations sur l'origine du nom donné par les Grecs et les Arabes aux pyramides d'Égypte*, par M. Silvestre de Sacy (*Magasin encyclop.* t. VI, p. 446 à 503).

Dans sa *Relation de l'Égypte*, A'bd el-Latyf cite une prétendue étymologie du nom des pyramides par Galien, qui, dit-il, dériverait leur nom du mot *harm*, signifiant *vieillesse décrépite* (1). Le savant traducteur d'A'bd el-Latyf a fait voir l'erreur de cet écrivain; il montre qu'au contraire Galien dériverait le mot qui signifie *vieillard décrépit* du nom même des pyramides (2), et que le traducteur Arabe de Galien avait substitué une étymologie Arabe à l'étymologie Grecque du texte, en tirant le mot *haram* de *ahrâm*, les pyramides. Du reste, il ne voit point d'accord entre l'idée de la décrépitude et l'état des pyramides, puisqu'elles ont résisté à tous les efforts du temps (3); cependant on pourroit dire qu'il ne s'agit ici que de l'ancienneté, et non pas de l'état de caducité.

On sait que plusieurs écrivains ont dérivé le mot *pyramis* de *πῦρ*, feu à cause, de la ressemblance de la figure géométrique avec la figure du cône que la flamme a coutume d'affecter: *quæ figura apud geometras idèò sic adpellatur, quòd ad ignis speciem, τοῦ πυρός, ut nos dicimus, extenuatur in conum*, dit Ammien Marcellin (4). Comment admettre une telle origine sur une si foible analogie! D'ailleurs il manque à la racine au moins une ou deux lettres essentielles.

J'ai cité ci-dessus l'étymologie absurde tirée de *πυρός*, froment, d'après l'*Etymologicon magnum*, où on lit que les pyramides sont les greniers royaux que Joseph a fait construire. . . . *Πυραμίδες δὲ πάλιν λέγονται ὡρεῖα βασιλικὰ σιτοδοχεῖα, ἀκατασκευάσεν Ἰωσήφ* (5). Quoiqu'Étienne de Byzance (6), Dicuil et des auteurs Arabes aient produit cette bizarre origine, ou supposé aux pyramides une telle destination, on ne peut s'y arrêter sérieusement. Je pense, au reste, que le passage de l'Itinéraire de Benjamin de Tudèle ne prouve pas que lui aussi ait regardé les pyramides comme les greniers de Joseph; car il dit seulement que les greniers de Joseph se voient dans l'ancien Masr, ou Mitzraïm (7). Voici peut-être la solution de cette difficulté. Le vieux Kaire, qui a succédé à Fostât, renferme un ancien édifice de 3 à 400 mètres de tour: c'est une enceinte découverte, garnie de murs épais, fortifiée, où l'on dépose les blés provenant de la haute Égypte. Maillet et Norden, ainsi que Niebuhr, citent les greniers de Joseph au vieux Kaire, où l'on verse les blés qui sont le tribut payé par l'Égypte à la Porte Ottomane (8). Si l'on veut consulter le plan du vieux Kaire (9), on y verra en effet la place de cet édifice que nous avons reconnu, et qui porte, par tradition ou autrement, le nom de *harâmât Yousef*, *هرامات يوسف* (10) et que les voyageurs appellent *greniers de Joseph*.

(1) *Relation de l'Égypte* d'Ab'd el-Latyf, traduct. de M. Silvestre de Sacy, page 205; *هرم*, *decrepita senectus* (Golius).

(2) *Ibid.* p. 293.

(3) *Observations sur le nom des pyramides*, page 455. (Voyez la note 2 de la page précédente.)

(4) Lib. XXII, cap. XV.

(5) *Etymologicon magnum*, voce *Πυραμίδες*.

(6) *De urbibus*, in voce *Πυραμίδες*.

(7) *Quinetiam Josephi horrea ibidem (Mitzraïm) plurima. Eodem loco pyramis quædam est magicâ arte structa, cui nulla in toto orbe sive ullibi terrarum par reperitur. Illa verò (scilicet horrea) è calce et lateribus firmissimâ struc-*

turâ fuere ædificata (Itinerar. Benjam. Tudel., edidit Const. Lempereur; Lugd. Batav. 1633, p. 119.)

(8) *Voyage de Norden*, t. I, p. 79, et *Maillet*, p. 211. Ce dernier ne parle à tort que d'un mur nouvellement bâti; toutefois cette enceinte fortifiée paroît bien être l'ouvrage des Arabes. Niebuhr décrit aussi cette enceinte, qu'il regarde comme moderne, et qu'il appelle, dans la légende de son plan, le prétendu magasin aux blés de Joseph (*Voyage en Arabie et en Égypte*, t. I, p. 99).

(9) *Planche 16, É. M. vol. I, n.º 50*, et *Description du Kaire, É. M. t. II, 2.º partie, pag. 604 et 612.*

(10) On écrit au Kaire le mot par *ه*; mais Golius donne *حَرَامَة*, *custodia, conservatio.*

On a confondu sans doute le mot *harâmât* avec le mot *heram* ou *haram* هرام ; au pluriel أهرام *ahrâm* (1), nom des pyramides. Dans Golius, هرام est aussi traduit par *arx*, lieu de sûreté. Cette confusion ne pourroit-elle pas servir à expliquer, et l'origine attribuée au mot *περαμίδες*, et la prétendue destination qu'on a supposée à ces monumens, et enfin le nom du patriarche Joseph mêlé à cette histoire comme constructeur des pyramides? En effet, il y avoit à Fostât, l'ancienne Babylone, des greniers à blé, comme il y en a encore; ils s'appeloient *harâmât Yousef* : il se trouve que ce mot *harâmât* a de l'analogie avec *haram* et *ahrâm*, nom des pyramides; or les voyageurs qui sont allés à Fostât ont dit qu'ils y avoient vu les *harâmât* de Joseph, et les commentateurs ont imaginé qu'il s'agissoit de *pyramides* de Joseph, et en ont conclu, puisque le patriarche a fait construire des greniers en Égypte, que ces pyramides avoient été des greniers à blé. Ce n'est là qu'une conjecture que je soumets au lecteur.

Il n'est pas inutile de rappeler que le texte de la Genèse ne dit rien qui puisse justifier la prétendue tradition. Nous y voyons que Joseph conseille à Pharaon d'amasser *dans les greniers publics* la cinquième partie des fruits de la terre; que, par les soins de Joseph, le blé fut serré *dans les greniers de l'Égypte*; qu'on mit aussi en réserve *dans toutes les villes* cette grande abondance de grains; enfin, que, pendant la durée de la famine, Joseph, ouvrant *tous les greniers*, vendoit du blé aux Égyptiens (2).

J'extrait ici le passage de Grégoire de Tours sur le même sujet, déjà cité par un savant helléniste : *Super ripam verò ejus (Nili)...non Babylonia de qua suprà meminimus, sed.... Babylonia altera civitas collocatur, in qua Joseph horrea, miro opere, de lapidibus quadrante cæmento ædificavit, ita ut ad fundum capaciora, ad summum verò constricta sint ut per parvulum foramen ibidem triticum jaceretur, quæ horrea usque hodie cernuntur* (3). Ces mots n'exigent pas, ce semble, qu'on transporte les greniers de Joseph au local des pyramides, puisque c'est à Babylone que Grégoire les place; et en effet, comme je l'ai dit, ils y étoient au temps de Benjamin de Tudèle, et ils y sont encore aujourd'hui. Cependant Grégoire paroît persuadé que l'on introduisoit du blé dans l'intérieur de la pyramide; mais la confusion des *harâmât* de Babylone avec les deux *haram* qui sont à deux lieues de là, et précisément en face, expliqueroit cette erreur singulière. Il n'est donc pas étonnant que même en Égypte elle ait été commise : non pas que je croie que sur les lieux on ait ignoré l'existence des *harâmât* de Joseph au vieux Kaïre, ce qui est impossible; mais une opinion s'est répandue dans le pays que les pyramides avoient servi de greniers, et que ces greniers étoient ceux de Joseph. Au reste, l'existence de cette tradition est attestée, en même temps que le fait est démenti, par le témoignage formel du patriarche

(1) أهرام, *pyramis Ægyptia*, plur. أهرام, ou هرام, *ahrâm*, ou *harâm* (Golius).

(2) *Qui constituit præpositos per cunctas regiones; et quintam partem fructuum....congregat in horrea, et omne frumentum...condatur serveturque in urbibus* (Gen. c. XLI, v. 34, 35.) *Et in manipulos redactæ segetes congregatæ sunt in horrea Ægypti* (v. 47). *Omnis etiam frugum abundantia in singulis urbibus condita est* (v. 48). *Crescebat*

autem quotidie fames in omni terra, aperuitque Joseph universa horrea, et vendebat Ægyptiis (v. 56). Vers. de la Vulgate.

(3) Voyez *Gregor. Turon.* ed. Ruinart, Parisiis, 1699, et *Recherches géographiques et critiques sur Dicuil*, pag. 14 et suiv. La description de Grégoire de Tours s'appliqueroit très-bien aux caves romaines d'Amboise et à ce qu'on appelle *silo*.

Denys de Telmahre que cite Abou-l-faradj dans sa Chronique, ainsi que nous l'apprend M. Silvestre de Sacy (1) : « Ce ne sont point (dit Denys en parlant des » pyramides) les greniers de Joseph, *comme on le croit*, mais bien des mausolées (2) » étonnans, élevés sur les tombeaux des anciens rois : ils sont obliques (c'est-à-dire, » en plan incliné) et solides, et non pas creux et vides, &c.... » Ce témoignage est du temps du khalife Al-Mâmoun. Ainsi c'est une erreur dans laquelle on a longtemps persévéré.

Au reste, il est probable que le *Joseph* dont il s'agit est le même qui a donné son nom au fameux puits et au vieux palais du château du Kaire, personnage souvent confondu avec le patriarche, c'est-à-dire, le célèbre Salah el-dyn Yousef, ou Saladin.

Par le motif que j'ai exprimé au commencement de cet article, je ne dois mentionner que rapidement les différentes étymologies qui ont été proposées, outre les trois citées ci-dessus. Volney tire de l'hébreu le mot *pyramide*, qu'il écrit *bour-a-mit*, et traduit par *le caveau du mort*. M. de Sacy admet avec raison avec d'autres savans orientalistes, Wilkins, Wahl, Michaelis, La Croze, Jablonski, Adler, Zoëga et quelques autres, que c'est l'article Qobte ou Égyptien π qui commence le mot *pyramide* : cette supposition est infiniment plus probable que la racine πῦρ, et il est naturel de chercher l'origine du mot dans l'ancienne langue Égyptienne; mais pouvoit-on, avec une ombre de vraisemblance, dériver ce mot de πῖρωμις, surnom des grands prêtres Égyptiens, suivant Hérodote (3), ainsi que l'a fait Perizonius (4)!

Jablonski approuve La Croze pour l'étymologie de π-ρ-α-ο-υ-ρ-ε, c'est-à-dire *solis splendor*, faisant allusion à la signification de *solis radius* que Pline donne au mot *obélisque* (5) : cette idée supposeroit que, dans le passage, Pline a eu en vue les pyramides comme les obélisques; mais, comme le fait très-bien observer M. Silvestre de Sacy, il n'y est pas question du nom des pyramides (6) : toutefois on ne peut refuser à ces deux espèces de monumens une certaine analogie.

Selon Adler, le mot vient de *pi-rama*, parce que *rama*, en hébreu, signifie *la hauteur*; il y a de plus un mot Qobte, πζωζο, qui veut dire *riche*, sens dérivé du premier (7). Je trouve la même idée dans l'ouvrage de I. Rossi, qui traduit ce mot par *sublimitas* (8). Mais le savant Français objecte que cette étymologie ne rend pas raison du nom donné aux pyramides par les Arabes : ce nom, comme je l'ai dit, est *heram* ou *haram*, et au pluriel *ahrâm*. Il en préfère une autre, également tirée de l'hébreu et aussi de l'arabe H^aR^aM, consacré à Dieu, d'où *haram*, *harems*, حرم, c'est-à-dire, *chose sacrée*, *lieu saint*, *défendu*; il se fonde sur l'aspiration que les Arabes ont sans doute retenue de l'ancien nom Égyptien, tandis que les Grecs n'ont pu l'exprimer. On peut opposer, et le savant auteur de cette étymologie va lui-même au-devant de l'objection, que les Arabes écrivent le nom des pyramides par

(1) *Observations sur l'origine du nom des pyramides* (*Magasin encycl.* t. VI, p. 497), et *Relation de l'Égypte* d'Ab'd el-Latyf, p. 292.

(2) Voyez ci-dessus, la page 192, relativement à ce mot *mausolée* du passage d'Abou-l-faradj.

(3) Lib. II, cap. CXLIII.

(4) *Ægypt. origin.* &c. t. I, pag. 447.

(5) Voyez ci-dessus, p. 212, note 3.

(6) *Observations sur le nom des pyramides*, loc. citat. pag. 465.

(7) *Ibid.* pag. 467.

(8) Rossi, *Etymologiæ Ægyptiæ*, pag. 159.

un Δ , tandis qu'on écrit le mot qui veut dire *sacré, consacré* (1), par un ح *hh*, aspiration beaucoup plus forte, حرم ; mais la lettre, dit-il, pouvoit être aspirée plus doucement en Égypte qu'ailleurs. Quant à la syllabe ΠΥ , écrite au lieu de ΠΙ , il observe, avec Jablonski, que les Grecs ont écrit tout exprès ainsi, à cause du mot ΠΥΡ d'où ils croyoient le nom dérivé (2).

Il existe une autre étymologie proposée par M. Langlès. Le mot πυρραι , le feu, lui paroît l'origine de περαι : l'analogie de sens avec l'étymologie donnée par les anciens eux-mêmes (3) paroît l'avoir déterminé; mais elle souffre quelque difficulté: indépendamment du peu de rapport qui existe entre le feu et sa prétendue image, les Grecs auroient sans doute écrit πυρραι ou πυραι , et non pas περαι . Je passe plusieurs autres étymologies citées par le savant traducteur d'A'bd el-Latyf.

Maintenant le lecteur peut choisir entre ces différentes étymologies, du moins entre les deux plus plausibles de toutes, savoir: *pi-rama* [le monument élevé], selon Adler et Rossi, et *pi-hharam* [le lieu sacré], selon M. Silvestre de Sacy. Il ne nous est pas permis, après les recherches de tant d'hommes renommés pour leur savoir, d'en hasarder encore une nouvelle, ou de l'opposer en aucune manière à celles qui précèdent! Cet article a pour unique but de donner au lecteur une idée des opinions des savans sur une question au moins curieuse. Ne sommes-nous pas d'ailleurs trop peu fixés sur la destination des pyramides pour admettre de préférence un sens exclusif? et faudroit-il rejeter toute étymologie qui s'écarteroit de celle d'Ammien Marcellin, ou d'autres opinions qui ne sont guère plus satisfaisantes! Ici, nous soumettrons au lecteur quelques réflexions générales qui ne sont point étrangères au sujet. On a soutenu avec raison que les Grecs avoient beaucoup emprunté à l'Égypte; plus les connoissances s'étendent sur cette contrée, plus le fait semble prouvé. Mais il eût été à desirer pour l'histoire, que leurs emprunts n'eussent pas corrompu et dénaturé les monumens et les origines. Les noms surtout ont beaucoup souffert de ces altérations. Sous la main des Grecs, les noms des villes et des lieux ont pris une forme nouvelle, souvent méconnoissable. La nécessité de plier des sons étrangers aux formes et aux sons de leur langue les a forcés ici de retrancher des élémens essentiels, là d'ajouter une lettre ou davantage. Si plusieurs d'entre eux ont connu la langue et l'écriture Égyptiennes, ce ne peut être que ceux qui ont voyagé et résidé dans le pays, Solon, Thalès, Pythagore, Hérodote, Démocrite, Platon, Eudoxe, Ératosthène, Diodore, Strabon, et quelques autres, sans parler des Orphée et des Homère, qui appartiennent, pour ainsi dire, à la mythologie; mais en est-il un seul d'entre eux qui nous ait laissé la preuve de ses connoissances dans l'art de lire et d'interpréter l'écriture Égyptienne! Depuis la décadence de l'empire sous Psammétique, on jugea utile d'établir des interprètes (4) pour l'usage des deux nations; ces hommes, sans nul doute, furent

(1) حرم prohibuit, vetuit; حرم vetitum, nefas (Golius).

(2) *Observat. sur le nom des pyramides*, p. 473-474.

(3) Amm. Marcell. l. XXII, ch. XV. Voyez ci-dessus, pag. 214.

(4) Il paroît aussi par la Genèse qu'il y avoit des interprètes en Égypte pour l'hébreu; il y est dit, chap. XLII, v. 23, que *Joseph parloit à ses frères par un truchement* (version de Le Maistre de Sacy).

pour les Grecs la source de toutes les notions qu'ils rapportèrent de leurs voyages. Le seul Démocrite paroît avoir possédé la langue Égyptienne; il avoit même composé un livre sur leur écriture, et la perte de ce livre est irréparable. De ce fait même on doit inférer que Démocrite, philosophe et mathématicien, curieux observateur de la nature, avoit senti la nécessité de faire une étude spéciale et approfondie de la langue des Égyptiens, afin de comprendre leurs ouvrages scientifiques (1).

S'il y avoit eu parmi les Grecs des connoissances de ce genre, n'auroient-elles pas été sur-tout en honneur dans l'école d'Alexandrie, cultivées et florissantes jusqu'à la conquête de Jules César, et n'auroient-elles pas passé des Romains jusqu'aux Arabes, et des Arabes jusqu'à nous? Que l'incendie de la bibliothèque d'Alexandrie ait anéanti sans exception, s'il y en avoit, les livres de cette espèce avec tous les autres, c'est-à-dire, ceux qui pouvoient servir à l'interprétation des caractères sacrés, est-ce une raison pour que l'intelligence même de ces caractères ait péri en même temps, si elle eût été répandue parmi les Grecs d'Égypte pendant trois à quatre siècles! En effet, ils l'auroient transmise en Europe, dans la Cyrénaïque, en Asie, et par-tout où les Grecs avoient porté leurs armes et leurs établissemens. Le profond Aristote n'auroit-il pas puisé à cette mine de connoissances pour écrire sur les animaux et les productions de l'Afrique et de l'Éthiopie!

Mais, dira-t-on, Hérodote, Diodore et d'autres avec eux, assurent avoir consulté les archives du pays : doit-on inférer de là qu'ils ont su lire les écritures hiéroglyphique et démotique? Non, puisqu'il y avoit des interprètes qui leur expliquoient en grec des fragmens des anciennes traditions. Ainsi, que de causes de corruption pour les noms des lieux, des hommes et des choses, noms traduits en grec, et consignés par les voyageurs sur leurs tablettes! 1.^o altération de la part des interprètes Égyptiens pour les transporter des hiéroglyphes, ou de l'écriture vulgaire, dans la langue Grecque; 2.^o altération de la part des Grecs pour les écrire avec leurs caractères; 3.^o altération provenant de ce que les sons diffèrent dans les deux langues, et même de ce que certains sons Égyptiens manquoient tout-à-fait à l'alphabet Grec.

Peut-on douter, en ce qui regarde les pyramides, que le nom de ces monumens ait été dénaturé en passant dans le grec, et est-il surprenant que les premiers voyageurs qui entendirent prononcer ce nom, l'aient modifié comme ils ont fait de tous les autres, aient réuni plusieurs mots en un seul, enfin, comme c'est l'usage chez toutes les nations (2), l'aient rapproché de quelque mot significatif dans leur propre langue! Je ne parle pas de la finale *is* ou *s* que les Grecs ont ajoutée par-tout; mais l'article Égyptien Π, qu'ils ne séparent pas de la syllabe suivante, contribuoit à former un groupe qui se rapprochoit du mot Grec ΠΥΡ; et de là *PYRAMIS*, au lieu de *pirami* ou *peremi*. Peut-être le nom du monument avoit-il quelque rapport

(1) Voyez, *A. M. tome I.^{er}*, Mémoire sur le système métrique des anciens Égyptiens, ch. XII.

(2) Pour ne pas prolonger ces réflexions, je me borne à renvoyer ici aux exemples que j'ai cités en plusieurs en-

droits de cet ouvrage. Pendant l'expédition Française, nos soldats et les Égyptiens altéroient les uns et les autres les mots de la langue qu'ils n'entendoient pas, de manière à en former des mots à peu près Français ou Arabes.

avec la racine $\epsilon\pi\sigma\iota$, *scientia*. Je remarque que Zoëga interprète le nom d'Hermès par $\epsilon\pi\sigma\iota\omega$, *pater scientiæ* (1), père, origine, source de la science; avec l'article et la finale Grecque, on auroit *peremis*. Les Grecs peuvent avoir substitué l' τ à l' ϵ pour avoir le mot $\Pi\tau\epsilon$. Il n'y a point d'aspiration dans ce mot, mais le grec n'en a pas davantage. Ici l'objection opposée par M. Silvestre de Sacy contre l'étymologie de La Croze et de Jablonski, $\pi\sigma\pi\lambda\sigma\delta\epsilon$, ou *solis splendor*, savoir, que le régime en égyptien ne précède pas le nominatif, ne peut être faite, car les mots sont placés dans l'ordre qui leur convient. Ce que les Grecs avoient fait, les Arabes l'auront fait à leur tour, en rapprochant le mot *eremi* d'un mot Arabe tel que *heram* avec l'aspiration douce, exprimant dans leur langue l'idée d'une très-grande ancienneté: peut-être aussi le mot $\epsilon\pi$ étoit-il légèrement aspiré dans le nom antique. Ils ont d'ailleurs mis l'article Arabe à la place de l'article Égyptien. Nous ne chercherons point à justifier le sens de *origo scientiæ* par aucun argument; car il ne faut pas faire les étymologies pour un système, et il faut au contraire que tout système raisonnable soit confirmé par la véritable valeur des mots: mais, si cette dénomination est fondée, elle expliqueroit le nom d' $\epsilon\pi\mu\eta\sigma$, l'inventeur des sciences, nom qui, selon Jablonski (2) et Zoëga, est plutôt Égyptien que Grec. Nous sommes loin de présenter avec confiance cette origine du mot PYRAMIDE; mais nous pensons que ni les Grecs, ni les Arabes, n'ont traduit l'ancien nom Égyptien, et qu'ils ont rapproché ce nom de mots significatifs dans leurs langues respectives. Au reste, on doit avouer qu'une des plus plausibles de toutes ces étymologies, *pi-hharam*, est sujette à la même difficulté à cause du χ ou de l'aspiration forte, qui manque dans le mot Grec aussi bien que dans le mot Arabe.

En terminant cet article, nous ne pouvons négliger de signaler à l'attention du lecteur une question qui déjà peut-être s'est offerte à son esprit: comment est-il arrivé que ces monumens extraordinaires, et la figure appelée *pyramide* en géométrie, aient porté un nom commun! Les Égyptiens nommoient-ils déjà ainsi cette figure, avant de construire les monumens et de leur en donner le nom! ou bien ont-ils, après les avoir construits, appelé du nom commun de *pyramide* toute figure de géométrie de la même forme, ou bien ayant pour base un polygone quelconque!

On peut demander aussi d'où les mathématiciens Grecs ont emprunté le nom de *pyramide* pour le donner à la figure géométrique.

Si l'on y réfléchit, on verra que cette question n'est pas tout-à-fait oiseuse. Dans le premier cas, il est tout simple que les Égyptiens aient donné aux monumens le nom commun des figures de même espèce: le sens des mots $\epsilon\pi\sigma\iota\omega$ s'explique très-bien dans cette idée, car les propriétés de cette figure sont en très-grand nombre, et il en découle une multitude de propositions et de théorèmes de géométrie, et d'applications à l'arithmétique et aux sciences; ce qu'indiqueroient les mots *pater, origo, fons scientiæ*. La seconde supposition n'est peut-être pas aussi vraisemblable,

(1) Voyez Zoëga, *De usu et origine obeliscorum*, p. 224. Toutefois Zoëga n'ajoute aucun développement qui appuie cette étymologie, et le vocabulaire de La Croze

ne donne d'autre signification à $\epsilon\pi$ que *facere, esse, fieri*.

(2) Il traduit le mot $\epsilon\pi\sigma\iota\omega$ par *qui complementum dat, &c.* Panth. Ægypt. pars. III, p. 189.

puisque nécessairement la figure étoit connue, et par conséquent devoit être nommée, avant qu'on élevât des constructions de cette forme : mais l'adoption de cette hypothèse ne seroit pas contraire à l'étymologie proposée, puisque, du monument considéré comme un grand modèle de la figure de géométrie, il découloit également une foule de faits scientifiques.

Quant à l'emploi que les Grecs ont fait du mot, ils nous paroissent, en cela, avoir imité les Egyptiens. Supposons qu'il s'agisse d'une autre figure de géométrie, *le cône*, par exemple; si l'on venoit à construire de grands monumens de cette forme, il seroit tout simple de les désigner par ce nom : en les appelant *les cônes*, ce seroit sous-entendre les mots *par excellence*. N'avons-nous pas précisément en France un exemple analogue dans *les cônes* de Cherbourg! Il en seroit de même des cubes, des sphères et des cylindres, s'il prenoit fantaisie à un peuple d'élever des édifices construits selon ces différentes formes.

APPENDICE.

§. I.^{er}*Observations sur les Mesures de la grande Pyramide et sur le Socle du monument.*

DANS le cours de la *Description des pyramides* (1), je n'ai pas cru devoir parler des mesures prises par nos devanciers : c'eût été non-seulement tomber dans des redites sur un sujet déjà rebattu, mais confondre l'exposé des faits observés par nous, avec la critique des observations antérieures. Ici je ne me livrerai point non plus à cette discussion ; mon but est principalement de comparer celles de John Greaves avec celles que nous avons prises : ce rapprochement ne sera point sans utilité, parce que Greaves étoit muni de bons instrumens, et qu'il étoit versé dans les mathématiques et la métrologie. Le résultat de ses opérations jouit, pour ce motif, d'une réputation d'exactitude. Depuis son temps jusqu'à celui de l'expédition Française, aucune autre mesure ne semble avoir été prise avec les mêmes soins ; c'est pourquoi il importe de faire cette comparaison, afin de fixer ses idées sur les différences des résultats. Je commencerai par établir le rapport du pied Anglais avec les mesures Françaises.

Comparant diverses mesures avec le pied de sa nation, Greaves divise celui-ci en mille parties, et trouve que le pied Romain (de Cossutius) contient 967 de ces parties ; le pied de Paris (le pied de roi), 1068 ; le pied Espagnol, 920 ; le pied Vénitien, 1062 ; le pied du Rhin, 1033, &c., et le dera'h du Kaire, 1824 (2). En donnant ces valeurs, Greaves a pour but de faire retrouver en tout temps le pied usité chez différentes nations à l'époque de son voyage, et même la longueur du pied Anglais, à l'aide duquel il a mesuré avec précision la chambre centrale de la grande pyramide. « Si les anciens mathématiciens, dit-il, avoient pris la même » précaution, nous ne serions pas si embarrassés pour découvrir les mesures des » Hébreux, des Babyloniens, des Égyptiens, des Grecs et des autres nations. » Je ne ferai remarquer qu'en passant la différence réelle du dera'h du Kaire avec la grandeur que Greaves lui donne, puisque 1824 millièmes du pied Anglais ne feroient que 555 millimètres et demi, tandis que la mesure légale et authentique, exactement déterminée au Kaire par M. Costaz, est de 577 millimètres et demi. A cette observation on pourroit ajouter que la proportion de 1068 à 1000 pour le rapport du pied Français au pied Anglais, tel que Greaves l'avoit déterminé, n'est pas conforme à celui que l'on connoît aujourd'hui. En effet, notre pied valant 324^{millim.},84, le pied Anglais, d'après Greaves, équivaldroit à 304^{millim.},19, tandis qu'il vaut, en

(1) Voyez *A. D. chap. XVIII.*(2) Greaves, *Pyramidogr.* Lond., 1646, in-12, p. 94, note b.

effet, $304^{\text{millim.}}$,6 : c'est par ce dernier nombre que je multiplierai les résultats du voyageur Anglais pour les comparer à ceux que nous avons obtenus.

Greaves, dans sa préface et dans le cours de l'ouvrage (1), rapporte qu'il a visité les pyramides en 1638 et 1639 [1048 de l'hégire]; qu'il étoit muni d'un excellent *radius* de dix pieds de long, très-correctement divisé, et de plusieurs autres instrumens. Pour mesurer le *côté nord* du monument, il choisit deux différentes stations, *comme les mathématiciens ont coutume de faire quand quelque obstacle empêche d'approcher*. Sur les autres côtés, le terrain étant mal nivelé, il ne put placer ses instrumens à une distance convenable. Il n'entre point dans d'autres détails sur son opération, ne dit point quelle base il a mesurée, ni comment il a déterminé la hauteur; négligeant toutes ces données, il se borne à indiquer les résultats suivans : le côté nord de la base, 693 pieds Anglais; la hauteur perpendiculaire, 499 pieds (2); l'arête (car c'est ce qu'il faut entendre par ces mots, *the line subtending the several angles*), égale à la base, c'est-à-dire, 693 pieds. Greaves, persuadé de cette égalité, y revient à la page suivante, et dit que, si l'on imagine, sur les côtés de la base qui est parfaitement carrée, quatre triangles *équilatéraux*, se joignant en un point, ayant chacun 2079 pieds de tour (en outre de la largeur d'une petite plate-forme au sommet), on aura une idée juste des dimensions et de la figure de la pyramide. Le périmètre de la base est ainsi de 2772 pieds, et sa surface, 480,249 pieds carrés ou 11 acres $\frac{1089}{43560}$.

Converties en mètres, les mesures ci-dessus équivalent, savoir, la base à $211^{\text{m}},09$ (3), la hauteur verticale à $151^{\text{m}},99$, l'arête à $211^{\text{m}},09$. Quant au *périmètre* de la face et à celui de la base, il suffit de multiplier la première de ces mesures par 3 et par 4; la superficie est le carré du même nombre.

Or on sait par la description de la pyramide (4), que nous avons trouvé la base (mesurée aussi sur le côté nord) égale à $227^{\text{m}},32$. Nous citons cette dimension, et non pas l'intervalle qui existe entre les angles des encastremens opposés, parce que la première est celle qui est comprise entre les extrémités de tout temps visibles, tandis que l'autre n'a été connue que par les fouilles récentes. La hauteur de la plate-forme existant au temps de l'expédition a été trouvée de $138^{\text{m}},30$. Comment expliquer une telle discordance avec les mesures de Greaves! Y auroit-il une telle incertitude sur la mesure que nous avons trouvée pour le côté! Mais l'opération, répétée deux fois, a donné le même résultat; mais la mesure de MM. Le Père et Coutelle, effectuée un an après la première avec un soin extrême, l'a pleinement confirmée : car elle l'excède de 5 mètres, ou de 2 mètres et demi environ à chaque bout; ce qui est en effet la distance des angles de l'encastrement aux extrémités visibles du noyau de la pyramide. L'astronome Nouet a donc bien fait d'établir ses calculs sur cette base de 227 mètres un quart. Quand il s'agit d'une différence de SEIZE MÈTRES, plus de 49 pieds, et que, d'un côté, on n'a aucun des détails des opérations, tandis que, de l'autre, nous possédons ces détails, et que

(1) Greaves, *Pyramidogr.* pag. 68.

(2) *Ibid.* p. 69. L'édition citée ici porte 481 pieds.

(3) M. Girard a trouvé pour le même calcul, $211^{\text{m}},36$ (voyez *A. M. t. I.^{er}, page 26*); la différence est légère.

(4) Voyez *A. D. chap. XVIII, page 63*.

l'opération a produit trois fois le même résultat, peut-on balancer ! D'ailleurs, ainsi que l'a calculé M. Girard, la moyenne des mesures prises par cinq voyageurs va à près de 234 mètres : celle des mesures rapportées par quatre autres, Monconnys, Chazelles, Perry, Niebuhr, s'élève encore à 228^m,68. Aucune n'est aussi faible que celle de Greaves : toutes sont supérieures de 10 mètres au moins. Il est donc moralement impossible qu'il ne se soit pas glissé une erreur considérable, ou dans les opérations de Greaves, ou dans la transcription des nombres : c'est un résultat qu'il faut abandonner tout-à-fait.

Son calcul de la hauteur est-il du moins plus exact que celui de la base ?

On a vu que nous avons trouvé par trois mesures différentes et bien concordantes 138^m,30 [428^{ds} 3^{po}] pour la hauteur du monument, du sol à la plate-forme (1). Depuis le temps de Greaves jusqu'à l'an 1800, c'est-à-dire, dans l'espace de 161 à 162 ans, la pyramide s'est abaissée et la plate-forme s'est élargie. Cette plate-forme avoit 30^{ds} 6^{po} de côté au temps de l'expédition, et Greaves, qui en a pris la mesure, a trouvé seulement 13^{ds},28, ou 12^{ds} 6^{po} en pieds Français. Cet accroissement dans la largeur de l'esplanade suppose, d'après un calcul très-simple, une diminution dans la hauteur du monument de 3^m,7 [environ 11^{ds} 5^{po}]. Ainsi, à l'époque de Greaves, la hauteur étoit de 141^m,7, tandis que, si l'on s'en rapportoit à son texte, elle auroit eu alors 151^m,99, ou 10^m $\frac{3}{10}$, plus de 31 pieds et demi en sus; différence énorme, absolument inexplicable, si ce n'est par une forte erreur qui se sera glissée dans le calcul du voyageur Anglais, ou bien dans l'impression. Il ne met d'ailleurs sous les yeux du lecteur aucun des élémens de ce calcul; on lit seulement ces mots, et rien de plus : *which (the altitude) if we measure by its perpendicular, is four (sic) hundred ninety nine feet* (2). Greaves a donc trouvé une hauteur beaucoup trop grande, une base beaucoup trop petite; son évaluation des périmètres de la face et de la base pêche aussi en moins, et il en est de même de celle de la superficie. S'il eût calculé le volume, il y auroit eu une sorte de compensation. Ce qui achève de montrer l'erreur, c'est qu'il assure que la face de la pyramide est un triangle équilatéral; or cette donnée suffit pour déterminer la hauteur, qui, dans ce cas, est égale à la base multipliée par $\sqrt{\frac{1}{2}}$, ou 0,707; le calcul donne, pour 693 pieds Anglais de base, moins de 490 de hauteur à la pyramide; et, comme il manquoit plus de 8 pieds à la pointe, reste à 481,9 au plus, au lieu de 499. S'il faut adopter la variante de 499, la mesure est inadmissible : si c'est 481, tout annonce que le nombre provient d'un calcul, et non pas de l'observation.

On ne seroit pas trop surpris de ces dissemblances entre nos résultats et les nombres produits par l'auteur Anglais, si l'on examinait avec soin plusieurs autres de ses assertions, également différentes des nôtres. Je ne m'attacherai pas à les relever; il est préférable d'engager le lecteur de la *Pyramidographie*, quand il remarquera ces différences, au milieu de beaucoup d'observations parfaitement exactes, à recourir à la description qui précède, et à porter lui-même un jugement; les détails des opérations faites par les ingénieurs Français pourront servir à fixer son

(1) Voyez A. D. chap. XVIII, pag. 65.

(2) *Pyramidogr.* pag. 69; on trouve aussi dans une

édition *eighty one*. Cette mesure de 481 pieds Anglais feroit encore près de 15 pieds Français de trop.

opinion. Rappelons un seul exemple; c'est un fait que j'ai déjà eu occasion de citer (1).

En décrivant la troisième pyramide, Greaves s'étonne de ce que Diodore, Pline, Strabon, et tous les auteurs modernes, ont commis la même erreur qu'Hérodote, en prétendant qu'elle étoit en partie revêtue de pierre d'Éthiopie ou de granit noir. Il blâme sévèrement tous ces auteurs, et trouve qu'il n'y a aucune excuse à leur méprise, quand, *avec un peu de peine et d'attention*, ils auroient pu corriger l'erreur d'Hérodote: « Toute la pyramide, dit-il, paroît être d'une pierre claire et » blanche. » *The whole pyramid seems to be of cleere (sic) and white stone, &c.* Nous nous dispenserons ici de toute réflexion.

Examinons à présent quelques mesures de l'intérieur de la pyramide, rapportées par le même voyageur. Greaves a observé aussi l'angle d'inclinaison du premier canal, de 26°; il a mesuré l'ouverture de ce canal, qui est carré (et des suivans), et l'a trouvée de 3,463 pieds Anglais, et sa longueur de 92 pieds. Voici les autres principales mesures: la galerie, 110 pieds; le canal horizontal, 110 pieds; la galerie haute, 154 pieds; la même, prise sur le pavé du sol, un peu moins; la hauteur de la galerie, 26 pieds; sa largeur, 6^{ds},870, comprenant au milieu un chemin large de 3^{ds},435; la hauteur de la banquette, 1^d,717; la longueur du vestibule qui précède la *chambre du roi*, 24^{ds}; la longueur de cette chambre, du côté du sud, mesurée au deuxième rang des assises, 34^{ds},380; la largeur, du côté de l'ouest, au même rang d'assises, 17^{ds},190; enfin la hauteur, 19^{ds} $\frac{1}{2}$. Greaves donne à la cuve 7^{ds} 3^{po} $\frac{1}{2}$ de longueur extérieure, 3^{ds} 3^{po} $\frac{3}{4}$ d'épaisseur, et autant de largeur. En dedans, il mesura la longueur, du côté de l'ouest, de 6,488 pieds; la largeur, du côté du nord, de 2,218 pieds; la profondeur, de 2,860 pieds.

A présent je vais comparer dans un tableau ces différentes mesures, réduites en mètres, avec celles qui ont été prises par les Français lors de l'expédition.

MESURES de Greaves.		MESURES de MM. Le Père et Coutelle.		OBSERVATIONS.
pieds anglais.	mètres.		mètres.	
3,463.	1,055.	(a)	1,110.	(a) Perpendiculairement à la direction du canal.
92,000.	28,023.	(b)	22,363.	(b) Jusqu'à l'ouverture actuelle du canal.
110,000.	33,506.	(c)	33,134.	(c) En ajoutant le palier inférieur; si l'on joignoit le palier supérieur, on auroit 47,154.
154,000.	46,908.		45,597.	
26,000.	7,910.		8,121.	
6,870.	2,093.		2,092.	
3,435.	1,046.		1,088.	
1,717.	0,523.		0,571.	
24,000.	7,310.		6,828.	(d) Similitude complète. L'auteur observe que ces proportions de la chambre et celles du sarcophage ont été mesurées par lui avec autant de précision, de soin et d'attention qu'il lui a été possible de le faire, dans l'intention de les transmettre à la postérité.
34,380.	10,472.	(d)	10,472.	(e) Voyez la pl. 14., A. vol. V. les deux côtés diffèrent; ces deux mesures sont transposées.
17,190.	5,236.	(e)	5,235.	
19,500.	5,940.		5,858.	
7,3 ^p $\frac{1}{2}$.	2,221.		2,301.	
3,3 ^p $\frac{1}{2}$.	1,009.	(f)	1,137.	(f) La cuve devoit être au contraire plus épaisse au temps de Greaves.
3,3 ^p $\frac{1}{2}$.	1,009.	(g)	1,002.	(g) Largeur extérieure de la cuve.
6,488.	1,976.		1,977.	
2,218.	0,676.		0,678.	
2,860.	0,871.		0,948.	

Nota. Greaves ne donne pas les autres mesures. Voyez les planches 14. et 15., A. vol. V de la Description de l'Égypte, pour la galerie conduisant à la chambre dite de la Reine, les dimensions de cette chambre, &c.

(1) Voyez A. D. ch. XVIII, pag. 85.

Au premier coup d'œil jeté sur ce tableau, l'on voit que la discordance est plus grande pour les mesures données par Greaves en pieds de compte rond et sans fractions; mais entre les autres mesures données en millièmes de pied et les nôtres correspondantes, on devroit trouver un accord plus exact. Il faut faire une exception pour la longueur de la chambre dite *du roi*: la conformité est complète (de même pour la longueur et la largeur de la cuve); et elle l'est pour la largeur de la chambre, à un millimètre près. Il est vrai que Greaves avertit qu'il a pris ces deux mesures de la chambre avec un soin extrême, avec l'intention de les transmettre à la postérité. Cet accord prouve que l'on connoît aujourd'hui avec une précision parfaite la longueur et la largeur de cette salle, et que l'on peut s'appuyer avec certitude sur ces dimensions pour les recherches métrologiques; mais il ne faut pas perdre de vue que les quatre côtés de la chambre ne sont pas exactement égaux deux à deux. Nous devons cette remarque importante à MM. Le Père et Coutelle; elle avoit échappé à Greaves, et aussi à Newton, lorsqu'il fit la recherche de l'ancienne coudée d'après les mesures rapportées par son compatriote.

Il paroît, par les termes de la relation de Greaves, qu'il est demeuré peu de temps sur l'emplacement des pyramides à chacune de ses deux excursions. Cela pourroit expliquer plusieurs des remarques précédentes sur la différence de nos mesures avec les siennes; au reste, il nous auroit mis à même de mieux apprécier celles-ci, s'il eût décrit les opérations et s'il eût produit les données qui ont servi de base à ces résultats.

On a fait différens calculs sur la mesure du volume de la pyramide, et l'on s'est amusé à chercher quelle étendue de pays pourroit couvrir un mur uniquement bâti avec les pierres dont elle est formée. Ces calculs supposent que le massif est entièrement plein. Quoique je ne sois pas de ceux qui pensent que le monument a considérablement de parties vides, de salles et de galeries, et d'espaces quelconques ménagés dans toute la masse, néanmoins il est évident qu'il faut au moins retrancher du cube de la pyramide les quatre canaux connus et les deux chambres, ainsi que la partie du puits au-dessus du roc ou du niveau de la base. Mais, après ces retranchemens faits, il est certain qu'on pourroit faire un mur d'un pied d'épaisseur, d'environ six pieds de haut, capable d'enceindre la France entière, le périmètre de celle-ci étant supposé (avec tous les contours) de mille lieues: que seroit-ce en calculant le volume de la deuxième et de la troisième pyramides! Dans ce calcul n'entre pas le socle, qui étoit formé presque tout entier par le rocher.

A cette occasion, je ferai quelques remarques sur le socle de la GRANDE pyramide. Il me paroît impossible de douter de l'existence d'un socle, stylobate ou soubassement quelconque, servant de base au monument. Aujourd'hui même, on distingue bien la partie taillée dans le roc de celle qui est bâtie par assises: c'est cette première partie qu'il faut regarder comme le socle, sa hauteur est de 1^m,849, et elle est égale à la centième partie de l'apothème. La partie antérieure, probablement composée de pierres taillées, a disparu, sur-tout vers les angles. C'est celle qui donnoit le plus de prise à la démolition, travail que les Arabes ont entamé et qu'ils poursuivent toujours avec constance depuis des siècles.

Si l'on révoquoit en doute l'existence du socle de la PREMIÈRE pyramide, je citerois l'exemple de la SECONDE, qui a un stylobate très-apparent, sur les faces du nord et de l'ouest (1) : on aperçoit aussi celui de la TROISIÈME. Les sables encombrant les bases des autres. On peut citer ici comme une imitation des pyramides d'Égypte celle de Cestius à Rome; elle repose sur un socle. Le dé de granit, que nous avons trouvé en fouillant sous les obélisques de Louqsor, est le socle de ces monumens (2); toutes les fois que les obélisques sont représentés dans les hiéroglyphes, ils sont posés sur un socle (3). Les obélisques d'Héliopolis et d'Alexandrie ont un socle et un dé (4). On observe un socle sous les monolithes de Thmuis et de Mehallet el-Kebyr (5). Il en est de même des colosses de Thèbes. Il n'est aucun palais, temple ou monument, parmi ceux sous lesquels on a fait des fouilles, où l'on n'ait trouvé un soubassement. En un mot, il seroit difficile de concevoir un monument Égyptien sans un socle ou stylobate.

Au nombre des signes hiéroglyphiques, on remarque la figure d'une pyramide posant aussi sur un socle (6).

§. II.

De l'Abaissement de la Grande Pyramide.

J'AI annoncé plus haut que je ferois un examen particulier de la question relative à la plate-forme de la GRANDE pyramide, déjà traitée sommairement dans un mémoire sur le système métrique des Égyptiens. Cette plate-forme devoit-elle exister dans le plan primitif de la construction? quel a été son élargissement graduel, et en même temps l'abaissement du sommet (7)?

Les auteurs qui ont décrit le monument ne font pas tous mention d'une plate-forme. Hérodote n'en parle pas, ni Strabon davantage. Selon Diodore de Sicile, la largeur de cet espace étoit, de son temps, de 6 coudées [ou 2^m,77] (8). Il paroît que Plin lui donnoit 15 pieds et demi [4^m,30] (9); du moins c'est le sens le plus vraisemblable du passage. L'angle des faces de la pyramide sur le plan de la base étant connu pour être de 51° 19' 4", il est facile de calculer la différence en hauteur qui résulte de ces deux différentes largeurs de la plate-forme; le calcul donne un mètre : or cette mesure équivaut à deux assises, d'après la valeur des deux assises

(1) Voyez planche 16, A. vol. V, fig. 1 et 2.

(2) Voyez A. vol. III, planches 11 et 12.

(3) Ibid. vol. V, planche 50, n.° 354.

(4) Ibid. planches 26 et 33.

(5) Ibid. planches 29 et 30.

(6) Voyez mon tableau des hiéroglyphes, A. vol. V, pl. 50, n.° 66, v. M. Hamilton, dans son ouvrage intitulé *Ægyptiaca*, pl. 21, fig. 3, a publié un sujet dessiné d'après un monument souterrain. Cette figure n'est pas celle d'un outil; elle ressemble aux petites pyramides votives des tombeaux.

(7) Ces questions ont déjà été traitées par le savant auteur du Commentaire sur Dicuïl; cependant il reste

encore incertain si la plate-forme a existé de tout temps.

(8) Recherches géographiques et critiques sur le livre *De mensura orbis terræ*, pag. 90 et suiv.

(9) L'auteur du commentaire que je viens de citer a fort bien prouvé que la leçon xv P. S. des anciens manuscrits et des éditions les plus anciennes est préférable à la leçon xxv, qui se voit dans la plupart des éditions. Quant au mot *altitudo*, tout le monde est à peu près d'accord qu'il faut lire *latitudo*: on ne pourroit laisser *altitudo* à *cacumine*, qu'en supposant qu'un D aura disparu devant xv P. S.; car 515 pieds et demi de la mesure de Plin font 142^m,85, ce qui s'éloigne peu de la hauteur totale du monument (144^m,19): mais ce n'est là qu'une hypothèse.

supérieures actuellement existantes : voilà déjà un indice de l'exactitude des deux mesures rapportées par Diodore de Sicile et par Pline (1). Un second résultat est que le sommet du noyau de la pyramide est de niveau avec la plate-forme du temps de Diodore, le revêtement ayant pour épaisseur, au niveau de la plate-forme actuelle, $1^m,46$, comme on l'a vu plus haut.

A'bd el-Latyf, dans sa *Relation de l'Égypte*, rapporte qu'il chargea un de ces hommes accoutumés à monter au haut des pyramides de prendre avec son turban la mesure du plan supérieur, et que cette mesure se trouva être de onze coudées, à la mesure de la *coudée naturelle* : cette grandeur donne $5^m,08$, et, pour la différence de hauteur avec la plate-forme du temps de Pline, un demi-mètre; c'est encore juste une hauteur d'assise : l'accord de ce résultat avec les précédents ne laisse rien à désirer.

Si le revêtement avoit toujours continué de subsister malgré l'abaissement de la pyramide, la première mesure postérieure à A'bd el-Latyf auroit été supérieure à la sienne (2); mais c'est ce qui n'est point arrivé. Greaves, en 1638, mesura la plate-forme avec précision; il trouva $13^ds,28$, ou $4^m,046$: on en conclut une différence de hauteur, avec l'époque d'A'bd el-Latyf en 1200, de $1^m,2$, quantité équivalente à 2 degrés ou assises : ainsi, en quatre cent trente-huit ans, deux assises de la pyramide avoient été renversées. La mesure de César Lambert, quoiqu'antérieure de dix ans à celles de Greaves, est plus grande (20 pans, ou $5^m,008$), et se rapporte assez bien à l'assise qui est au-dessous de celle dont Greaves a donné la largeur. Il en est de même de celle de Monconnys, prise en 1647 (16 pieds); de celle de Le Bruyn, effectuée en 1675 (16 à 17 pieds environ), et de celle du P. Fulgence, prise en 1690 ($16^ds\ 8^po$, ou $5^m,4$).

En 1738, un siècle juste après son compatriote, Richard Pococke mesura le plan supérieur, et trouva pour la largeur 26 pieds Anglais [$7^m,92$]; il paroît évident que l'assise qu'il mesura est la supérieure des deux ruinées que nous trouvâmes encore en 1799 vers le centre de la plate-forme. Ces deux assises étant élevées de $1^m,117$ au-dessus de la plate-forme de cette dernière époque, il s'ensuit que le côté devoit être d'environ 8 mètres au lieu de $7^m,92$; ou bien le bord de l'arête étoit usé et arrondi de quelques pouces. Ainsi, depuis Pococke jusqu'à nous, deux assises avoient été fortement endommagées, mais non renversées dans toute leur étendue.

On peut aisément construire une figure assujettie à toutes ces données : or il résulte, soit de ce tracé (que je crois superflu de figurer ici), soit des remarques précédentes, qu'il a pu exister neuf assises de plus entre l'assise supérieure actuelle et le niveau de la plate-forme qui existoit au temps de Diodore; ce qui porte le total à 210 assises sans compter le socle taillé dans le rocher.

On peut encore conclure, 1.^o que la largeur de $1^m,46$ que nous avons attribuée au revêtement, à la hauteur de la sommité actuelle, est conforme aux données ci-dessus; 2.^o que la valeur assignée par nous à la coudée de Diodore de Sicile, savoir, $0^m,462$

(1) En même temps, cet accord confirme la valeur d'indiquer, ainsi que plusieurs des citations de ce paragraphe.

(2) Cette remarque appartient à l'ouvrage que je viens

(et la même valeur à la *coudée naturelle* (1) d'A'bd el-Latyf), est parfaitement d'accord avec ces mêmes données; 3.^o que le pied dont a usé Pline est bien de 0^m,2771.

De tout ce qui précède peut-on inférer que la pyramide ait été terminée dans l'origine par une pointe aiguë! ou bien est-on autorisé à conclure que la plate-forme de 6 coudées ait toujours existé! J'avoue que les faits et les conséquences, qui viennent d'être exposés ne sont pas plus favorables à une hypothèse qu'à une autre; ils peuvent également s'appliquer à toutes deux: tout se réduit à peu près à se figurer sur la plate-forme de Diodore de Sicile une petite pyramide haute de 1^m,7, large de 2^m,77, et formée probablement d'une pièce. Dans l'un et l'autre cas, la hauteur totale et complète de la pyramide jusqu'à l'angle du sommet est toujours la même, c'est-à-dire, de 144^m,19 au-dessus du socle, ou, avec le socle, de 146^m,04. Ce qu'il y a de certain, c'est que Diodore n'a point dit que cette plate-forme ait été formée à dessein par les constructeurs du monument; qu'il se borne à en rapporter la mesure, et que, la disparition, au temps de Diodore, de la petite pyramide supérieure, étant admise, les termes dont il se sert pour nous apprendre que *toute la structure de l'édifice* étoit alors bien conservée, ne perdent rien de leur justesse. Voici le texte même: *Συναγωγὴν δ' ἐκ τοῦ κατ' ὀλίγην λαμβάνουσα μέγχε τῆς κορυφῆς, ἐκείσιν πλευρῶν ποιῆ πηχῶν ἕξ. Paulatim ad verticem usque contrahens, latera senis cubitis absolvit* (2). Les mots qui suivent ne prouvent pas que la pyramide étoit intacte au sommet. . . οἱ λίθοι τὴν ἐξ ἀρχῆς σύνθεσιν καὶ τὴν ὅλην κατασκευὴν ἀσηπτιον διαφυλάττοντες. *Saxa pristinam compagem totamque structuram adhuc incorruptam servant.*

Plusieurs auteurs parlent d'une *pointe très-aiguë* en décrivant la GRANDE pyramide; mais ils sont tous plus récents que Diodore de Sicile: s'ils ont employé des expressions telles que *συνάγεται τὸ πᾶν ἔργον εἰς πυραμίδα* (3), Philon de Byzance (4); *in summitates acutissimas desinentes*, Amm. Marcellin (5); *gracile acumen*, Dicuïl (6), il n'en est pas moins prouvé que du premier siècle avant l'ère chrétienne au IV.^e et au VIII.^e siècles de cette ère, la pyramide s'est abaissée (comme le passage de Pline ne permet pas d'en douter): à plus forte raison, au temps de Diodore, on pouvoit regarder la pyramide comme finissant en pointe, malgré l'existence d'une plate-forme de 6 coudées.

C'est une idée trop répandue en Europe, même chez les plus savans artistes, que les obélisques avoient une sommité obtuse: cette erreur provient de ce que les obélisques de Rome, ayant eu le pyramidion brisé, soit lors de leur chute en Égypte, soit par suite du transport, les architectes Romains, anciens et modernes, ont tronqué ces sommités encore davantage, et les ont taillées sous un angle obtus.

On ne pouvoit y apporter un changement plus contraire au style des obélisques, à l'essence et à la nature de cette espèce de monument. En France et ailleurs, on

(1) J'ai rapporté plus haut la mesure de 11 coudées naturelles, prise par l'ordre même d'A'bd el-Latyf; il avoit dit auparavant, d'après des mesures antérieures, que le haut de la pyramide offre un plan de dix coudées en tout sens, mais sans exprimer la nature de cette coudée. Voyez la note 13 sur le chap. IV de la *Relation de l'Égypte* d'A'bd el-Latyf par le savant traducteur de cette Relation, p. 215.

(2) Diod. Sicul. *Bibl. hist.* lib. 1, ed. Bip. t. I, p. 186.

(3) Voyez *Recherches géographiques et critiques sur Dicuïl*, pag. 91 du commentaire.

(4) J'ai cité ailleurs (*Mém. sur le syst. métr. &c. A. M. t. I, p. 527*) la mesure donnée par cet auteur à la pyramide, savoir, 6 stades de tour; ce qui est exact en stades de 700 au degré: ce passage auroit dû être rappelé ci-dessus, p. 180.

(5) Amm. Marcellin. lib. XXII.

(6) *Rech. géogr. &c. sur Dicuïl*, p. 24 du texte.

s'est malheureusement habitué à cette forme bâtarde et inélégante, et c'est peut-être par suite de cette idée fausse qu'on est disposé à refuser aux pyramides une sommité en pointe. Mais quelle difficulté y avoit-il pour l'architecte Égyptien à faire tailler un bloc pyramidal sous un angle, au sommet, d'environ 78° ! Enfin la DEUXIÈME pyramide a encore la pointe très-peu émoussée. Je le répète, rien ne prouve qu'il en ait été dans la PREMIÈRE ainsi ou autrement; et, soit que l'extrême cime ait été supprimée dans l'exécution, soit qu'on l'ait posée, la hauteur de l'édifice, comme figure pyramidale complète, n'en changeroit pas pour cela. Quant à supposer une statue placée sur un si étroit espace et d'une si petite proportion, et cela à 450 pieds de hauteur, c'est une idée peu en harmonie avec le caractère de grandeur de l'architecture et de la sculpture Égyptiennes; rien de semblable ni d'analogue n'existe dans toute l'Égypte (1).

§. III.

Tunique trouvée à Memphis.

IL est temps de reposer le lecteur, fatigué sans doute de tous les développemens minutieux où nous venons d'entrer; nous nous hâtons de terminer ce mémoire par l'exposé d'une découverte faite dans les tombeaux des environs des pyramides, et celui des recherches auxquelles elle a donné lieu dans le sein de l'Institut de France. Il s'agit d'une *tunique Égyptienne*, trouvée intacte et rapportée de Memphis par les soins du général Reynier, qui l'avoit soumise à ce corps savant. Il a été décidé par la Commission des sciences et arts que le rapport fait à l'Institut sur ce curieux objet d'antiquité seroit publié dans la *Description de l'Égypte* avec la lettre dans laquelle le général Reynier rend compte de sa découverte: nous nous acquittons de ce devoir d'autant plus volontiers, qu'une telle pièce complétera et rendra beaucoup plus intéressante la courte explication que nous avons donnée de la *planche 5 du V.^e volume des Antiquités* de l'ouvrage, planche où cette tunique a été représentée dans tous ses détails et avec ses ornemens: l'antique elle-même est conservée au palais de l'Institut dans sa bibliothèque. Nous ferons précéder cette pièce par quelques réflexions sur les tuniques Égyptiennes en général.

En étudiant la forme des tuniques dont sont revêtus les *harpistes* des tombeaux des rois à Thèbes (2), et les comparant avec la tunique moderne des femmes

(1) Qu'il nous soit permis, à propos de la grandeur et de la majesté qui font le caractère des grandes pyramides, et en terminant ici les remarques qu'elles suggèrent, de citer les beaux vers qu'elles ont inspirés au chantre de *l'Imagination*. Ils dédommageront le lecteur de l'aridité de ces recherches, et le reporteront aux impressions qu'excite l'aspect de ces monumens; le poète pouvoit-il mieux choisir! quel sujet appartient plus au domaine de l'imagination!

O colosses du Nil, séjour pompeux du deuil,
Oh! que l'œil des humains vous voit avec orgueil!
Devant vos fronts altiers s'abaissent les montagnes;
Votre ombre immense au loin descend dans les campagnes.

Mais l'homme vous fit naître, et sa fragilité
Vous a donné la vie et l'immortalité.
Que de fois à vos pieds m'asseyant en silence,
J'évoque autour de vous tout cet amas immense
De générations, de peuples, de héros,
Que le torrent de l'âge emporta dans ses flots,
Rois, califes, sultans, villes, tribus, royaumes,
Noms autrefois fameux, aujourd'hui vains fantômes!
Seuls vous leur survivez. Vous êtes à-la-fois
Les archives du temps et le tombeau des rois,
Le dépôt du savoir, du culte, du langage,
La merveille, l'énigme et la leçon du sage...

Œuvres de Delille, in-8.^o, tome VIII, page 166.
poème de *l'Imagination*, chant III.

(2) Voyez *planche 91, A. vol. II.*

Égyptiennes, je trouve qu'on peut en concevoir la coupe de la manière suivante : qu'on se représente une pièce d'étoffe double, de 1^m,7 de long [5 pieds environ] sur 1^m,4 de haut, presque en forme de sac, ayant au milieu une ouverture pour passer la tête, les deux côtés ouverts pour passer les bras, le bas ouvert près des angles en deux endroits pour laisser passer les jambes, qu'on serroit sans doute avec une coulisse. L'étoffe devoit retomber en plis bouffans par-dessus, et la tunique, remontée sur l'épaule, devoit également former de riches plis. Telles sont les formes de la tunique des *harpistes*, autant qu'on peut les deviner sur des dessins sans perspective : c'est du moins ce que m'a fait penser l'examen des tuniques aujourd'hui en usage en Égypte. Je renvoie, au surplus, à ce que j'ai dit du costume et des étoffes des anciens Égyptiens dans le tableau des hypogées de la ville de Thèbes (1)

(1) *A. D. t. I, chap. IX, sect. X, p. 333 et suiv.* Voyez aussi *chap. XVIII, 1^{re} sect.* de la Description générale de Memphis et des Pyramides, pag. 11 et suiv.

RAPPORT FAIT A L'INSTITUT

SUR UNE TUNIQUE ÉGYPTIENNE.

(*Extrait du Procès-verbal de la séance du vendredi 28 Brumaire an XI.*)

AU commencement de l'an X, le général Reynier, membre de l'Institut d'Égypte, fit don à l'Institut national d'une tunique et de débris de vêtemens trouvés dans des fouilles à Saqqârah. La classe des sciences mathématiques et physiques nomma, pour lui faire un rapport sur ces objets précieux, les C.^{ens} Berthollet, Monge et Mongez, présens à sa séance : sur son invitation, la classe des sciences morales et politiques leur adjoignit les C.^{ens} Gossellin et Poirier; et la classe de littérature et beaux-arts, les C.^{ens} Ameilhon, Moitte et Gibelin. Ainsi formée, la commission nomma pour rapporteur le C.^{en} Mongez, qui remplit aujourd'hui cette fonction.

La commission des fonds fut invitée à faire renfermer entre des glaces ces étoffes Égyptiennes; à sa prière, le ministre de l'intérieur fit donner les glaces, et le C.^{en} Jacob exécuta, sous la direction de notre confrère Peyre, le cadre élégant, porté par des griffons, dans lequel elles sont renfermées hermétiquement. A peine le cadre fut-il achevé, que l'état de destruction prochaine où se trouvoient les étoffes fit hâter le scellement. Ces opérations, et l'absence du général Reynier, à qui l'on s'est adressé pour obtenir des renseignemens sur la découverte de ces antiquités, ont retardé long-temps le rapport qui vous est fait aujourd'hui.

La tunique n'est point entière; elle est détruite dans la partie inférieure, et sa hauteur actuelle réduite est de 0^m,75 : mais elle est raccourcie par un large pli qui la traverse comme une ceinture. On l'a laissé subsister, parce qu'il paroît aussi ancien et parce qu'il est cousu avec une substance de même nature. Ce pli, qui est double et qui a de hauteur 0^m,1, doit être ajouté à la hauteur actuelle de la tunique. De là résulte une hauteur totale de 0^m,95. La largeur réduite est précisément de la même quantité.

Les manches de cette tunique ont de longueur 0^m,4. On estimeroit difficilement leur largeur, parce qu'elle est diminuée sur toute la longueur par un repli. Ce repli paroît aussi ancien que la tunique; car la double broderie qui orne chaque manche, est interrompue aux deux extrémités du repli. Une ouverture oblongue de 0^m,3, pratiquée en haut de la tunique et susceptible d'être resserrée par des liens qui subsistent encore, servoit à passer la tête.

Les ornemens de cette tunique sont très-remarquables. On les voit ici développés dans les dessins qui sont joints au rapport. Il y en a de trois sortes. Ceux qui ont une forme rectangulaire, n.^{os} 1, 2, 3 et 4, ont été cousus à la tunique sur les épaules, et au bas, par-devant et par-derrrière. Les parties de la tunique sur lesquelles on les a appuyés, ont été enlevées, peut-être pour diminuer l'épaisseur. Ces broderies ont de hauteur 0^m,1, et de largeur 0^m,09. Les broderies de la seconde sorte, n.^{os} 5 et 6, descendent de chaque côté des extrémités de l'ouverture pratiquée pour passer la tête, sur une longueur de

0^m,27. Elles ont d'abord 0^m,3 de largeur; puis elles se rétrécissent jusqu'à un tiers; enfin elles se terminent en une plaque circulaire de plus de deux tiers de largeur. Cette seconde sorte de broderie est cousue sur la tunique. Il en est de même de la troisième sorte. Ce sont deux bandes, 7, 8, 9 et 10, qui entourent les manches vers leurs extrémités, laissant entre elles le même intervalle qui se trouve entre la dernière et cette extrémité. Leur largeur est de 0^m,045.

La couleur de la tunique est un jaune-souci. Les broderies sont puce ou brun foncé: leur dessin est vague, insignifiant, n'a aucun rapport à des objets naturels, ni à des caractères d'écriture, ni encore moins aux hiéroglyphes. L'étoffe de la tunique a été tissée au métier; mais les broderies paroissent avoir été faites à *fil comptés*, c'est-à-dire, suivant les procédés de la tapisserie au petit point.

Quant à leur nature, les chimistes ont reconnu que l'étoffe jaune de la tunique étoit de matière animale. Dans les broderies, au contraire, le tissu jaune ou le canevas est de matière végétale; mais le fil brun est de matière animale. Il seroit téméraire de s'expliquer d'une manière moins vague sur la nature de ces substances; car il n'existe encore aucun moyen de reconnoître à qui, de la brebis, de la chèvre ou du chameau, ont appartenu les matières animales, ni de reconnoître lequel, du coton, du chanvre ou du lin, a fourni la matière végétale.

A la tunique s'est trouvé joint le débris d'une autre étoffe de même couleur, mais plus foncée, ornée d'une broderie semblable. Ce débris est tissu de matière végétale. Il a de hauteur 0^m,4, et une largeur égale. La largeur de la broderie est de 0^m,2.

Ici se termine la description de ces précieux restes des Égyptiens. Voici ce que le général Reynier nous a appris sur leur découverte, dans sa lettre du 12 brumaire an XI :

Je ne puis, dit-il, vous donner de renseignements que sur le lieu où cette tunique a été trouvée. Afin de le désigner plus clairement, je joins un croquis du terroir, que je fais de mémoire.

En frimaire an IX, je m'établis pendant trois jours à Saqqarah, avec quelques membres de l'Institut d'Égypte, afin de visiter la partie du rocher Libyque appelée *la plaine des momies*, et afin d'y faire des fouilles. Les lieux des sépultures ont été tellement remués à la superficie, depuis les fouilles commencées par les Grecs et les Romains, et continuées depuis, que ce n'est qu'après des recherches longues et bien dirigées qu'on pourra en découvrir d'intactes. Les habitans du pays, craignant que les étrangers ne découvrent les trésors qu'ils y supposent enfouis, s'appliquent à leur cacher les lieux d'où ils tirent les objets qu'ils leur vendent; ni les promesses, ni les menaces, ne purent les engager à nous donner des renseignements. Aussi nos fouilles ne nous procurèrent que quelques momies communes ou imparfaites, et d'autres morceaux peu intéressans. Nous fûmes donc bornés à la reconnaissance du terrain, et à former des projets de fouilles plus considérables, qui auroient eu des résultats plus intéressans, si les circonstances et d'autres obstacles n'avoient empêché de les effectuer. J'engageai par l'espoir du gain les habitans des villages voisins à m'apporter tout ce qu'ils découvroient; et, quelques jours après, j'eus d'eux une belle momie d'homme bien conservée dans un cercueil de bois de sycomore sculpté et peint, cette tunique, des vases de poterie antique, ainsi que de petites statues et d'autres figures emblématiques de terre cuite, qu'on trouve dans ces tombeaux. Ils me dirent qu'ils avoient tiré tous ces objets d'un caveau rempli de sable, qu'ils avoient déblayé. Ainsi il paroît que cette tunique avoit été déposée avec d'autres objets et avec les figures emblématiques que les anciens Égyptiens plaçoient à côté des momies. Si elle avoit servi de vêtement à un ouvrier employé jadis aux inhumations, ou, dans des temps postérieurs, à fouiller ces tombeaux, il n'est pas probable qu'elle fût chargée de broderies qui doivent avoir été réservées aux classes supérieures à celles des ouvriers.

Je vous ferai observer sur ces broderies que les principaux habitans des villages portent en hiver des robes de laine noire, très-amples, et chargées sur le dos de broderies analogues à celles de cette tunique, mais que le tissu et la coupe de ces robes sont très-différens.

Je regrette bien qu'on n'ait pas fait les fouilles que nous avons projetées, particulièrement vers des ruines que je présume être celles de *Serapeum*, et à un grand puits dont le déblai avoit été commencé, et qui, suivant les probabilités, auroit conduit à des caveaux de quelque grande famille.

Nous visitâmes aussi des pyramides situées au sud de Saqqârah, et qui n'ont pas été bien observées par les voyageurs : l'une d'elles, qui est fort grande, est ouverte; ses corridors et pièces intérieures présentent une distribution différente de celle de la pyramide de Gyzeh. Nous voulions y retourner avec des échelles, pour examiner des salles où nous n'avions pu monter. Nous projetions aussi de déblayer le conduit, encore ouvert, d'une autre pyramide plus intéressante que les autres; elle n'a, en effet, été visitée par aucun voyageur, parce que, d'après une opinion superstitieuse, les Arabes mêmes l'évitent, enfin parce que le revêtement des deux faces est encore conservé, et qu'elle est d'une construction un peu différente. Mais les événemens qui nous ont fait perdre une colonie aussi précieuse, ont empêché ces recherches, auxquelles mes occupations militaires m'ont moins permis de me livrer que je l'aurois désiré.

Ces renseignemens sont bien foibles, &c.

Nous n'avons que des conjectures à présenter sur le temps où cette tunique a été tissue et sur le personnage qui l'a portée.

A-t-elle appartenu à un Grec sous le règne des rois Macédoniens, ou à un Égyptien, soit à la même époque, soit pendant les siècles qui se sont écoulés avant l'établissement des Grecs en Égypte? D'abord, on ne peut croire qu'elle ait été à l'usage d'un Macédonien, parce qu'elle a de^m longues manches. La tunique Grecque n'avoit en effet ordinairement point de manches proprement dites : lors même qu'elle en étoit garnie, ces manches n'atteignoient pas le coude, et celles de la tunique trouvée à Saqqârah descendent presque jusqu'au poignet; elles ont 0^m,4 de longueur.

D'ailleurs il ne paroît pas que la tunique des Macédoniens différât de celle des autres Grecs, non plus que leur chaussure, quoique leur chlamyde fût plus longue, et qu'ils portassent une coiffure particulière appelée *causia*. C'est ainsi, en effet, que leur habillement est caractérisé par Plutarque (1) dans la Vie d'Antoine, lorsqu'il décrit l'habillement d'un de ses fils, de Ptolémée qu'il avoit déclaré roi de Phénicie, de Syrie, de Séleucie... « Il portoit, dit-il, des crépides (chaussure propre aux Grecs), la chlamyde, et une *causia* » ceinte du diadème; car c'étoit le costume des rois qui avoient succédé à Alexandre. » Πτολεμαῖον δὲ κρηπίσι καὶ χλαμύδι καὶ χουσία διαδηματοφόρῳ κεκοσμημένῳ· αὐτὴ γὰρ ἦν σκευὴ τῶν ἀπ' Ἀλεξάνδρου βασιλέων. De même Hérodien (2), peignant la folie de Caracalla, qui vouloit ressembler à Alexandre, dit que « il paroissoit en public, portant l'habillement Macédonien, coiffé avec la *causia* et chaussé avec les crépides. » Πεσθεὶ δὲ αὐτὸς εἰς Μακεδονικῶν σχήματι, χουσίαν τε ἐπὶ τὴν κεφαλὴν φέρων, καὶ κρηπίδας ὑποδύμενος.

Dans ce texte et dans plusieurs autres semblables, il n'est fait aucune mention de la tunique. Nous croyons pouvoir en conclure qu'elle ne différoit point de celle des autres Grecs, et que, par conséquent, elle n'avoit pas de longues manches. Il paroît donc évident que la tunique trouvée à Saqqârah n'a point été portée par un Macédonien, ni par un Grec établi en Égypte.

Il est probable que, même sous l'empire des Grecs, les Égyptiens qui n'étoient point attachés à leur service, conservèrent l'habillement propre à la nation. C'est pourquoi, en attribuant la tunique à un Égyptien, nous n'assignerons aucune époque précise; nous dirons seulement qu'on ne sauroit remonter plus loin qu'au temps où, Thèbes ayant été abandonnée, Memphis acquit un haut degré de splendeur. Alors sans doute on creusa les

(1) *Vitæ parallelæ*, ed. Bryani, in-4.^o, t. V, pag. 120. (2) Lib. IV, cap. XIII.

grottes de Saqqârah, qui sont à un myriamètre environ des ruines de Memphis. Ce fut dans le sixième siècle avant l'ère vulgaire que Cambyse ravagea Thèbes, qu'il la dépouilla de ses richesses et de ses ornemens. Le siècle le plus reculé que l'on puisse assigner pour le temps où la tunique Égyptienne fut tissue, est donc le cinquième ou le quatrième avant le règne d'Auguste.

Nous ne pouvons pas mettre plus de précision dans ce que nous avons à dire sur le personnage qui l'a portée. Il n'étoit certainement pas de l'ordre sacerdotal; car il étoit défendu aux membres de cet ordre de se vêtir de laine. Hérodote (1) dit expressément : « Les prêtres portent un seul vêtement fait de lin, et des chaussures de papyrus : tout autre vêtement, toute autre chaussure, leur sont interdits. » Ἐσθῆτα δὲ φορέουσι οἱ ἱερεῖς λινέην μούνην, καὶ ὑποδήματα βύβλινα· ἄλλην δὲ σφι ἐσθῆτα οὐκ ἔξεσι λαβεῖν, οὐδὲ ὑποδήματα ἄλλα.

Ils observèrent religieusement cette loi pendant tout le temps qu'ils existèrent; et, sous l'empire des Romains, les prêtres d'Isis furent encore désignés par la matière de leurs habillemens, *linigera turba*, la troupe vêtue de lin. C'est aussi des prêtres Égyptiens que Pythagore avoit adopté la manière de se vêtir. Jamblique dit, dans sa Vie (2) : « Son habillement étoit blanc, sans aucun ornement qui fût d'une autre couleur, et telles étoient les étoffes qui couvroient son lit. Les uns et les autres étoient tissus de lin, car il ne se servoit jamais des dépouilles des animaux. Il persuada à ses disciples de l'imiter dans cet usage. » Ἐσθῆτι δὲ ἐχρήτο λευκῇ καὶ καθαρᾷ, ὡσαύτως δὲ καὶ σιρώμασι λευκοῖς καὶ καθαροῖς· εἶναι δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα λινᾷ· κωδοῖς γὰρ οὐκ ἐχρήτο· καὶ τοῖς ἀκραταῖς δὲ τοῦτο τὸ ἔθος παρέδωκεν.

Nous pouvons donc assurer que la tunique tronquée à Saqqârah, et qui est tissue de matière animale, n'a point servi à un prêtre Égyptien.

Si nous étions mieux instruits sur les costumes des anciens habitans de l'Égypte et de leurs classes diverses (3), nous ne serions pas réduits à ne proposer dans ce rapport que des doutes et des inductions; mais nous ne possédons aucun ouvrage écrit en Égypte avant l'empire qu'y fonda Ptolémée, et nous ne connoissons les hommes qui l'habitoient avant cette époque que par les écrits de quelques Grecs qui les avoient visités. Hérodote est celui qui nous a transmis le plus de détails; c'est lui qui va nous instruire (4) : « Les hommes, dit-il, ont deux vêtemens; les femmes, un seul. . . Ils portent des vêtemens de lin, et ils veillent soigneusement à ce qu'ils soient récemment lavés. » Εἴματα, τῶν μὲν ἀνδρῶν ἕκαστος ἔχει δύο· τῶν δὲ γυναικῶν ἓν ἐκάστην. . . Εἴματα δὲ λίνεα φορέουσι αἰεὶ νεόπλυτα, ἐπιτηδεύοντες τοῦτο μάλιστα. . .

Il dit ailleurs (5) : « Les Égyptiens sont vêtus de tuniques de lin, garnies de franges autour des jambes, qu'ils appellent *calasiris*. Ils placent sur ces tuniques des vêtemens de laine blanche : mais ils ne portent pas les habillemens de laine dans les temples, et on ne les enterre point avec des vêtemens de cette matière; ce qui seroit regardé comme malhonnête. » Ἐνδεδύχασιν δὲ κιθῶνας λινέους, περὶ τὰ σκέλεα θυσανωτοῦς, οὓς καλέουσι *καλασίρις*. Ἐπὶ τούτοις δὲ εἰρίνεα εἴματα λευκὰ ἐπαναβληθὸν φορέουσι· οὐ μὲν τοι ἔς γε τὰ ἱεῖα ἐσφέρεται εἰρίνεα, οὐδὲ συγκαταβάπτεται σφι· οὐ γὰρ ὅσιον. . .

La tunique de Saqqârah n'a donc pu appartenir à une femme, puisque les Égyptiennes ne portoient qu'un seul vêtement tissue de lin. A la vérité, le second vêtement des hommes,

(1) Liv. II, p. 121.

(2) Cap. XXVIII.

(3) Voyez la note 2, p. 220, et la note de la page 230.

(4) Liv. II, pag. 120, ed. Wesseling.

(5) *Ibid.* pag. 141.

celui qui se plaçoit sur la *calasiris*, ou tunique de lin, étoit de laine; mais cette laine étoit blanche. Ainsi donc, à la rigueur, on ne peut dire que la tunique de Saqqârah a été portée par un Égyptien, car elle est jaune.

Il est cependant possible qu'elle doive cette teinte jaune à sa vétusté, ou que cette couleur fût la marque distinctive de quelque dignité. Hérodote n'ayant parlé que des Égyptiens en général, cette dernière supposition n'est pas invraisemblable.

Enfin ce que l'on doit conclure avec certitude du texte d'Hérodote, c'est que la tunique de Saqqârah n'a point été transportée dans les souterrains avec un cadavre qu'elle auroit enveloppé, puisque la matière animale dont elle est faite l'eût rigoureusement empêchée de faire partie de l'appareil des sépultures. Donc, ou ces souterrains n'ont point été destinés à servir de tombeaux, ou, si telle fut leur destination (ce qui est certain), la tunique y a été cachée avec d'autres effets dans un temps de guerre et de dévastation.

Pour résumer nos conjectures, nous dirons :

1.° Que la tunique trouvée dans les souterrains de Saqqârah paroît avoir été tissée au plus tôt dans un siècle postérieur à Cambyse, c'est-à-dire, environ quatre siècles avant que l'Égypte ait fait partie de l'empire Romain, mais au plus tard avant le quatrième siècle de l'ère vulgaire;

2.° Qu'elle n'a pu appartenir à un prêtre ni à une femme;

3.° Que celui qui la portoit étoit de la classe commune des Égyptiens, si c'est à sa vétusté qu'il faut attribuer la couleur jaunâtre de l'étoffe, mais qu'il occupoit un rang distingué, si la tunique a été ainsi teinte à dessein;

4.° Enfin qu'elle n'a point été déposée avec un cadavre dans les grottes de Saqqârah, ces souterrains ayant servi de tombeaux, parce qu'il répugnoit aux Égyptiens d'être ensevelis dans des tissus de laine; mais que, dans ce cas, elle y aura été portée avec d'autres richesses que l'on vouloit soustraire à des ennemis.

C'est à ce court exposé que se réduit notre travail. Loin de blâmer notre réserve et notre brièveté, on nous en saura peut-être quelque gré, si l'on se rappelle combien les fictions et les systèmes ont d'attraits pour la plupart des hommes.

L'Institut connoît trop le prix des antiquités Égyptiennes dont le général Reynier lui a fait don, pour qu'il soit nécessaire de proposer ici de lui adresser des remerciemens avec une copie du rapport; mais nous lui proposons de donner à la Commission qui recueille et publie les observations et les découvertes faites en Égypte par nos compatriotes, communication de ce rapport, afin qu'il complète son précieux recueil.

Signé à la minute, BERTHOLLET, MONGE, GOSSELLIN, POIRIER, AMEILHON, MOITTE, GIBELIN, et MONGEZ, rapporteur.

L'Académie approuve le rapport et en adopte les conclusions.

TABLE.

<i>OBSERVATIONS générales sur l'incertitude de l'histoire des pyramides.</i>		pag. 163.
§. I.	<i>Examen des passages des auteurs Grecs et Latins, sous le rapport de la situation, des dimensions, de la construction et de l'époque des monumens.</i>	164.
	Hérodote.....	ibid.
	Diodore de Sicile.....	170.
	Strabon.....	174.
	Pline.....	176.
	Solin, Ammien-Marcellin, Pomponius Mela, Aristide, &c.....	178.
§. II.	<i>Examen des passages des auteurs Arabes.</i>	180.
	A'bd el-Hokm.....	181.
	Ibrâhym Ben-Ouessyf-châh.....	182.
	El-Qodâ'y.....	183.
	A'bd el-Rachyd el-Bakouy.....	184.
	A'bd el-Latyf.....	187.
	Ben A'bd el-Rahmân.....	191.
	El-Maçoudy.....	192.
	Abou-l-faradj et Denys de Telmahre.....	193.
	El-Maqryzy.....	194.
§. III.	<i>De la destination et de l'objet des pyramides.</i>	195.
	La Grande Pyramide a-t-elle servi de tombeau?.....	196.
	Servoit-elle au culte?.....	198.
	A-t-elle un rapport avec les doctrines philosophiques?.....	199.
	L'a-t-on construite pour un but politique?.....	200.
	Ses rapports avec les connoissances astronomiques des Égyptiens.....	201.
	—— avec leurs mesures et avec la grandeur du degré terrestre.....	203.
	—— avec leurs connoissances en géométrie.....	205.
§. IV.	<i>Considérations générales.</i>	209.
	Position topographique du site choisi pour l'érection des pyramides.....	210.
	Type des pyramides.....	212.
§. V.	<i>De l'origine du nom des pyramides.</i>	213.
	Des greniers dits de Joseph.....	214.
	Réflexions sur l'altération des noms Égyptiens sous les Grecs.....	217.

APPENDICE.

§. I.	<i>Observations sur les mesures de la Grande Pyramide et sur le socle du monument.</i>	221.
	Comparaison des mesures de Greaves avec celles des voyageurs Français.....	222.
	Du socle de la pyramide.....	225.
§. II.	<i>De l'abaissement de la Grande Pyramide.</i>	226.
§. III.	<i>Tunique trouvée à Memphis.</i>	229.
	Rapport fait à l'Institut sur une tunique Égyptienne.....	231.

TABLE DES MEMOIRES

CONTENUS DANS LE TOME II.

<i>MÉMOIRE sur les inscriptions anciennes recueillies en Égypte; par M. Jomard.....</i>	page	1.
<i>Noice historique sur l'art de la verrerie né en Égypte; par M. Boudet, pharmacien en chef d'armée en Égypte, membre de l'Institut d'Égypte et de la Légion d'honneur.....</i>		17.
<i>Observations sur les pyramides de Gyzeh, et sur les monumens et les constructions qui les environnent; par M. le colonel Coutelle, chevalier des ordres royaux et militaires de la Légion d'honneur et de Saint-Louis, membre de la Commission d'Égypte.....</i>		39.
<i>Remarques sur les signes numériques des anciens Égyptiens, accompagnées du tableau méthodique des hiéroglyphes, par M. Jomard.....</i>		57.
<i>Premier mémoire sur les monumens astronomiques de l'Égypte; par M. Fourier (voyez la table du I.^{er} volume, p. 826).....</i>		71.
<i>Mémoire sur la population comparée de l'Égypte ancienne et moderne; par M. Jomard.....</i>		88.
<i>Explication sommaire de plusieurs planches d'antiquités annexées au texte; par M. Jomard.....</i>		143.
I. ^o <i>Planches représentant l'inscription intermédiaire de la pierre de Rosette (16 planches).</i>		
II. ^o <i>Planche représentant des médailles de Syrie recueillies par M. de Corancez.....</i>		147.
III. ^o <i>Planches relatives à la géographie comparée (2 planches).....</i>		148.
<i>Nota. L'explication des sept autres planches annexées aux Mémoires d'antiquités est comprise dans les mémoires respectifs.</i>		
<i>Remarques et recherches sur les pyramides d'Égypte, faisant suite à la Description générale de Memphis et des Pyramides, par M. Jomard...</i>		163.

LISTE DES PLANCHES ANNEXÉES AU TEXTE.

TOME PREMIER.

<i>Mémoire sur les anciennes branches du Nil.....</i>	page	290.
<i>Recherches sur les bas-reliefs astronomiques (planches A et B).....</i>		494.
<i>Système métrique des anciens Égyptiens (Grande Pyramide de Memphis).....</i>		536.
<i>Idem. (Triangle Égyptien &c., planche imprimée dans le corps du texte.).....</i>		739.

TOME II.

<i>Remarques sur les signes numériques des anciens Égyptiens</i>	page	70.
<i>Premier mémoire sur les monumens astronomiques (plan général des zodiaques)</i>		86.

EXPLICATION DE PLUSIEURS PLANCHES D'ANTIQUITÉS.

<i>Pierre de Rosette, inscription intermédiaire (16 planches)</i>	236.
<i>Médailles de Syrie</i>	ibid.
<i>Carte ancienne et comparée de l'Égypte</i>	ibid.
<i>Carte ancienne et comparée de la basse Égypte</i>	ibid.

FIN DE LA TABLE DU TOME II ET DERNIER.