







DE L'ÉGYPTE.





DESCRIPTION DE L'ÉGYPTE,

OU

RECUEIL

DES OBSERVATIONS ET DES RECHERCHES

QUI ONT ÉTÉ FAITES EN ÉGYPTE

PENDANT L'EXPÉDITION DE L'ARMÉE FRANÇAISE,

PUBLIÉ

PAR ORDRE DU GOUVERNEMENT.

ANTIQUITÉS, MÉMOIRES.

TOME SECOND.





A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE ROYALE.

M. DCCC. XVIII.



MEMBEREN

LES INSCRIPTIONS ANCIENNES

RECUEILLIES EN EGYPTE

PAR EL JOMARD

BREMIERE PARTIE

OBSERVATIONS GENERALES

L'Experts a axion, des les temps ses plus anciens, la curiosite des patifici an l'arcention des philosophes, Les revolutions successives ayant ouvert ens cuanter accès de ce pays, quiresur étent present étenté syant (Labalyse, les les sugents es hommes les plus tituers de la Crèce sont venus en fonte contempéle de nevrilles, rendre hommes et à set quitantions et requellés les chira de le crisque de l'accès et l'agides donnirém essentifies les chira de le crisque et les premières rein Lagides donnirém essentifies les chira de le crisque du respect pour les institutions l'explanaires total de res abolte. Es les l'indices du respect pour les institutions l'explanaires total de res abolte. Es les l'indices la religion, seul moyé, a que put assurer fous conquere et less es sons les mortiges et les marripations qu'on sais graves sur les temples d'Esperts et pours et persons des Probenées, donneurs de ses faits une preus seul etc et saime plus et la partie de les passages la deux ignores de l'estat de compute de les passages la factions de l'estat de compute de les passages la factions de l'estat de montioners qui neu de les actions et les conformes de les la conforme de l'estat de la conforme de l'estat de la conforme de l'estat de la conforme de la conforme

MÉMOIRE

SUR

LES INSCRIPTIONS ANCIENNES

RECUEILLIES EN ÉGYPTE;

PAR E. JOMARD.

PREMIÈRE PARTIE.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES.

L'ÉGYPTE a excité, dès les temps les plus anciens, la curiosité des peuples et l'attention des philosophes. Les révolutions successives ayant ouvert aux étrangers l'accès de ce pays, qui leur étoit presque fermé avant Cambyse, les voyageurs et les hommes les plus illustres de la Grèce sont venus en foule contempler ses merveilles, rendre hommage à ses institutions et recueillir les débris de ses connoissances. Les premiers rois Lagides donnèrent eux-mêmes aux Macédoniens l'exemple du respect pour les institutions Égyptiennes : loin de les abolir, ils les admirent dans la religion, seul moyen qui pût assurer leur conquête et leur établissement. Les inscriptions qu'on voit gravées sur les temples d'Égypte et portant les noms des Ptolémées, donnent, de ce fait, une preuve sensible et même plus certaine que les passages historiques. A l'imitation de ces rois, les simples particuliers Macédoniens, et même les Grecs du dehors, ont laissé par écrit des marques de leur vénération; et ces inscriptions vulgaires sont autant de monumens qui nous attestent des faits curieux, inconnus à l'histoire. Après les voyageurs Grecs, vinrent les Romains, toujours en plus grand nombre, à mesure que l'Égypte devenoit plus accessible, et que ses mœurs étoient plus analogues à celles des conquérans. Cette époque étoit celle d'une décadence presque complète; mais, soit que la religion fût restée en honneur, soit que les merveilles propres à ce pays et les restes de sa gloire imposassent encore l'admiration, les étrangers y abondoient en foule. Généraux, savans, prêtres, législateurs, simples soldats, tous vouloient marquer l'époque de leur passage par des inscriptions. On en trouve en effet un A. TOME II.

grand nombre sur les monumens des arts; et il y en auroit bien plus, si les voyageurs eussent pu les tracer par-tout indistinctement, comme on le fait au-jourd'hui en Europe: mais ils devoient respecter les sculptures qui recouvrent en entier la surface des temples et des palais de l'Égypte; il n'y avoit, pour recevoir ces inscriptions, que des fragmens de statues, les débris épars et quelques murs lisses ou non couverts de leurs décorations.

Sur les monumens Grecs ou Romains, les inscriptions publiques sont plus nombreuses et plus étendues que sur les monumens Égyptiens, parce que, dans ceux-ci, l'écriture hiéroglyphique et les scènes qu'elle accompagne, recouvroient la totalité des murailles et même des colonnes. Les rois Grecs et les empereurs ont donc été obligés de mettre à profit pour cet usage la seule partie de ces édifices où les Égyptiens n'ont jamais rien sculpté, c'est-à-dire, le listel des corniches extérieures. Une inscription publique placée sur un monument doit occuper un endroit très-apparent de la façade : dans les temples d'Égypte, ce listel en étoit la seule partie lisse; et cette partie, étant très-étroite, ne pouvoit contenir que deux ou trois lignes d'écriture.

Les inscriptions qu'on recueille parmi les restes de l'antiquité, sont utiles pour confirmer l'histoire, ou pour apprendre des faits ignorés, ou enfin pour résoudre certaines questions épineuses d'archæologie : ce sont toujours des monumens précieux par leur authenticité. Or les inscriptions isolées qu'on trouve en Égypte intéressent sous ces différens rapports; elles fournissent des données sur l'état de ce pays pendant les dominations Grecque et Romaine, et même au-delà de ces époques : en outre, elles éclaircissent plusieurs points relatifs à la religion, aux coutumes, à la géographie. On peut les ranger en quatre classes :

- 1.° Les inscriptions cursives en langue Égyptienne, soit hiéroglyphique, soit vulgaire;
 - 2.º Celles en langue Phénicienne, Persépolitaine ou Éthiopienne;
 - 3.° Celles en grec;
 - 4.º Celles en latin.

Voici dans quels lieux on trouve les unes et les autres. On voit des inscriptions en égyptien vulgaire sur différens édifices, à Philæ, à Karnak, à Medynet-abou et aux pyramides; elles portent le cachet d'une grande ancienneté, et paroissent appartenir à des voyageurs du temps, qui venoient rendre hommage aux plus anciens temples de Thèbes, de Philæ, &c. Les plus curieuses sont accompagnées de la forme d'un pied, tracée à la tête du texte; usage qui a été suivi par d'autres peuples. Il semble que ces inscriptions en langue vulgaire ou cursive, gravées sur les monumens Égyptiens, ont servi de modèle à celles que les Grecs y ont tracées par la suite, à peu près dans le même but.

Outre les inscriptions en égyptien vulgaire gravées dans l'île de Philæ, il y en a un grand nombre en hiéroglyphes cursifs, profondément empreintes sur les rochers de granit qui entourent cette île. Les signes sont de forme irrégulière, et n'ont pas la correction de ceux qui sont gravés dans les temples; et il n'est pas douteux qu'ils n'aient été tracés par des particuliers.

Les carrières et les hypogées d'Antæopolis renferment aussi des inscriptions en caractères cursifs, de la même nature que ceux des manuscrits Égyptiens sur papyrus.

De toutes les inscriptions où l'on a fait usage de la langue alphabétique, celle qu'il faut mettre au premier rang pour l'importance, quoique non la plus ancienne, est l'inscription de la pierre de Rosette, écrite en trois langues. On sait que c'est un décret du collége de Memphis, dont le texte renferme une foule de détails de mœurs, de géographie et d'histoire.

On a distingué des inscriptions Phéniciennes et Éthiopiennes à Philæ, dans une petite salle qui semble avoir été le rendez-vous des voyageurs pieux; les sculptures qu'on y voit représentent la mort d'Osiris, et c'est le tombeau d'Osiris qui attiroit la foule à Philæ. Aussi les murs de cette salle sont couverts d'une foule d'inscriptions en diverses langues, tracées en rouge, ou creusées dans la pierre; plusieurs sont écrites sur le plafond (1).

Les plus anciennes après celles-là remontent à la conquête des Perses, et sont en caractères Persépolitains : leur objet diffère sans doute de celui des autres; mais elles sont également tracées sur des ouvrages de l'Égypte ancienne ou du style Égyptien. Aux environs de Soueys, à l'endroit auquel on a attribué le nom de Serapeum, on trouve des fragmens en granit sur lesquels on voit ensemble des hiéroglyphes et de l'écriture Persépolitaine (2). Il paroît que ces travaux sont des ouvrages faits par les Perses, ou bien de leur temps, et portent quelque dédicace en leur langue; ils ont quelques rapports avec la petite pierre trouvée à Edfoû, et qui est l'ouvrage des Grecs (3), bien qu'elle renferme des ornemens imités du style Égyptien.

Parmi les inscriptions Grecques tracées sur les édifices religieux ou sur des monumens de tout genre, les unes sont faites sous les Ptolémées, les autres sous les empereurs Romains. Plusieurs de ces dernières sont de la main des Chrétiens Qobtes, et le plus grand nombre en est dans l'île de Philæ ou dans les hypogées de la Thébaïde; elles contiennent des noms de saints, de patriarches, d'évêques, de martyrs, d'apôtres et de solitaires.

Enfin les inscriptions Latines ont été tracées par les Romains à Philæ, aux tombeaux des rois, sur le colosse de Memnon, à Damiette, à Alexandrie et en d'autres endroits.

On distingue dans toutes ces différentes inscriptions les noms de cinq rois Ptolémées; savoir, Évergète, Épiphane, Philométor, Alexandre et Aulètes (4); ceux

Az

⁽¹⁾ On ne parle pas ici des inscriptions Phéniciennes et Hébraïques tracées sur le Gebel-Mokatteb au mont Sinaï. MM. Rozière et Coutelle ont copié un grand nombre de ces inscriptions, dont une partie avoit déjà été rapportée par Pococke.

⁽²⁾ Voyez les dessins qu'en a recueillis M. Rozière, planche A, vol. V. On voit aussi les deux écritures ensemble sur un vase de la Bibliothèque du Roi.

⁽³⁾ Cette pierre a été rapportée par M. Girard. Voyez

le V.º volume d'antiquités, Collection d'antiques. La collection de M. de Palin, à Constantinople, renferme une pierre de la même forme, c'est-à-dire carrée, avec des ornemens Græco-Égyptiens semblables, mais sans inscription Grecque.

⁽⁴⁾ Dans le volumineux recueil d'inscriptions de Gruter, et dans tous ceux qui lui ont succédé, on n'en trouve que très-peu qui soient relatives aux Ptolémées.

de onze empereurs Romains, Auguste, Tibère, Claude, Domitien, Trajan, Adrien et Sabine, Marc-Aurèle, Vérus, Septime-Sévère, Alexandre-Sévère et Dioclétien, et ceux de beaucoup de fonctionnaires Macédoniens et Romains, tels que des généraux, des préfets d'Égypte, des tribuns militaires, des préteurs, des écrivains, des centurions, décurions et simples légionnaires. Ajoutons qu'il y en a plusieurs, soit Grecques, soit Latines, qui sont écrites en vers.

Je m'occuperai seulement ici des principales inscriptions des deux dernières classes, c'est-à-dire, de celles des Grecs et des Romains, en jetant un coup-d'œil rapide sur leurs époques, sur les parties des édifices où elles sont gravées, sur leur destination et sur les conséquences historiques qu'on en peut déduire quant à l'antiquité des monumens : c'est dans d'autres mémoires qu'il sera question des inscriptions faites en égyptien, ou dans des langues différentes du latin ou du grec. On ne traitera pas non plus ici de l'inscription Grecque du monument de Rosette.

Inscriptions tracées du temps des Grecs.

Le seul de tous les monumens Égyptiens où les rois Ptolémées aient fait mettre eux-mêmes une inscription en leur nom, est celui de la ville de Qous, appelée par les Grecs Apollinopolis parva. Elle a été placée sur le listel du couronnement de la porte, au nom de Philométor, de sa femme et de ses enfans (1), à une époque qui doit être comprise entre l'an 176 et l'an 144 avant Jésus-Christ. Les autres inscriptions du temps des Lagides sont toutes faites par d'autres personnages que les rois eux-mêmes.

Ainsi, avant le sixième Ptolémée, les rois n'avoient pas encore osé tracer des caractères Grecs sur des édifices Égyptiens. On sait que les trois premiers Lagides sont les seuls que l'histoire nous présente comme des princes recommandables. Soter se distingua par sa sagesse et par sa fermeté, en maintenant l'Égypte en paix et lui conservant sa religion et ses usages; Philadelphe, par son amour pour les sciences et par les efforts qu'il fit pour approfondir les connoissances de l'antiquité; Évergète, par sa bienfaisance et par cette affection pour le peuple Égyptien qui lui ont valu son nom. Ces rois ont eu, à la vérité, quelques guerres à soutenir; mais tous leurs successeurs ont vécu dans des dissensions continuelles, des guerres de famille et des guerres étrangères. Le plus grand nombre fut odieux aux peuples par des vices ou par des crimes, et tous par leur tyrannie. Cependant, à diverses époques du règne de Philométor, il y eut quelque tranquillité; et c'est alors sans doute qu'on aura renouvelé la dédicace du temple d'Apollinopolis parva au Soleil.

Sous le même règne, on consacra de nouveau à Antée le temple d'Antæopolis; mais l'inscription qui nous l'apprend paroît avoir été tracée seulement sous
les Antonins, ou bien récrite sous ces empereurs, époque à laquelle on a fait
quelque travail au portique. Une inscription de quatre lignes étoit trop longue
pour tenir en entier sur le listel du couronnement. Peut-être aussi ce listel étoit-il

⁽¹⁾ L'inscription a été copiée par MM. Jollois et Devilliers.

déjà renversé. Les Romains ont pris le parti de la graver sur la frise ou architrave dans l'endroit où étoit le disque ailé, de telle sorte que les caractères Grecs sont à fleur de la pierre et au niveau des hiéroglyphes, ainsi qu'on l'expliquera plus loin.

Sous le même Philométor, les troupes stationnées à Ombos firent tracer une inscription sur le listel d'une porte intérieure, dans une des salles du grand temple. Cette inscription marque leur reconnoissance envers les dieux Égyptiens, et paroît annoncer la consécration d'un sanctuaire.

Les autres inscriptions tracées sous les Ptolémées appartiennent à de simples particuliers qui sont venus rendre hommage aux temples les plus fameux de l'Égypte : telles qu'une pierre trouvée à Canope, et consacrée à Isis (1); une rapportée d'Edfoû, consacrée aux dieux du pays par un fonctionnaire de l'armée, et que j'ai déjà citée; celle que j'ai trouvée au Kaire, et qui est un monument de gratitude d'un autre employé militaire envers Ptolémée Évergète II; enfin celles qui sont tracées sur le pylône du vieux temple de Philæ et sur un des obélisques, et dont je ferai plus bas une mention particulière.

Avec la pierre de Rosette, voilà les principales inscriptions, soit publiques, soit privées, qui appartiennent ou se rapportent d'une manière certaine au règne des Ptolémées.

Inscriptions tracées du temps des Romains.

Sous les Romains, il a été tracé un plus grand nombre d'inscriptions publiques, soit au nom des empereurs, soit au nom des villes et des personnages en dignité. Celle d'Antæopolis ou Qâou el-Kebyreh est au nom des Antonins; les deux inscriptions gravées sur les temples de Denderah, l'une sur le listel de la corniche d'une porte isolée, l'autre sur le listel du couronnement du grand temple, sont faites au nom et par l'ordre de la capitale de l'Égypte; celle de Panopolis ou Akhmym est l'ouvrage de plusieurs chefs militaires du temps de Trajan; et celle d'Hermopolis magna ou Achmouneyn date des Antonins.

La première de ces cinq inscriptions, celle de Qâou, paroît annoncer que les Antonins ont fait réparer une partie du temple d'Antée.

La seconde indique que, sous Auguste, on fit en l'honneur d'Isis la dédicace d'un portique de Tentyris, aujourd'hui détruit. Peut-être alors ce portique étoit-il déjà en ruine : on l'aura sans doute, à cette époque, réparé et consacré de nouveau à la grande déesse.

La troisième, gravée sous Tibère, est une consécration nouvelle du pronaos du grand temple en l'honneur de Vénus. L'objet de la quatrième, trouvée à Panopolis, ne peut pas être connu d'une manière bien certaine, à cause de l'état de ruine où est la pierre; et il en est de même de celle d'Hermopolis ou Achmouneyn, dont je n'ai pu copier que le commencement.

Les Romains ont visité en foule les magnifiques tombeaux des rois de Thèbes;

⁽¹⁾ C'est M. Le Gentil qui l'a dessinée.

ils y ont mis, sur les peintures, beaucoup d'inscriptions Grecques et Latines : plusieurs appartiennent à des légionnaires, à de simples soldats, comme on le voit aussi à Philæ (1), à des hommes enfin qui ignoroient leur propre langue, ou du moins qui n'en savoient pas l'orthographe; c'est ce qu'on a vu faire de nos jours par les soldats de l'expédition Française, qui vouloient aussi constater leur voyage en Égypte. Un certain Januarius s'exprime ainsi, dans une ligne qu'il a écrite sur les murs de l'un des plus magnifiques tombeaux de Thèbes :

JANVARIVS VIDI ET MIRAVI LOCOM.

On pourroit citer d'autres barbarismes aussi choquans.

Sur le colosse de Memnon à Thèbes, les Romains ont gravé un grand nombre d'inscriptions; j'en ai compté soixante-douze, qui toutes sont tracées par des personnages plus ou moins distingués de l'Empire, comme des empereurs, des préfets et des généraux. On en voit une de l'impératrice Sabine, femme d'Adrien. Il est remarquable que la plupart sont du temps de cet empereur, qui se montra fort curieux des antiquités et de l'histoire de l'Égypte, et qui y bâtit une ville. Toutes célèbrent les louanges de Memnon, et attestent qu'ils ont entendu le son de la statue (2). Aucune de ces inscriptions ne porte la date du temps des Ptolémées: sans doute, avant les Romains, il n'eut pas été permis de monter sur le fameux colosse et d'y graver des lettres; ce dont, en effet, on ne conçoit la possibilité, dans un pays comme l'Égypte, qu'après la chute totale de la religion et des mystères de l'antiquité (3): mais de tous ces mystères les empereurs ou les préfets avoient apparemment voulu conserver celui-ci, qui intéressoit le plus la curiosité des voyageurs, et ils avoient trouvé quelques prêtres encore au fait du mécanisme propre à faire résonner la statue.

Sur la base même du colosse de Memnon, et sur un nilomètre à Éléphantine, on a, du temps de Septime-Sévère, tracé des inscriptions qui fournissent aujourd'hui des résultats importans que les Grecs et les Romains n'ont pas prévus; sans quoi ils auroient multiplié ces inscriptions dans la partie inférieure des édifices. En effet, on tire de celles-ci des lumières précieuses pour déterminer l'exhaussement successif de la vallée et du lit du fleuve (4).

Le reste des inscriptions postérieures aux Grecs consiste dans des monumens de souvenir et de gratitude envers les empereurs ou les gouverneurs du pays, des autels funéraires et des pierres votives, qu'on trouve à Antinoé, Alexandrie, Damiette et ailleurs; enfin, des inscriptions chrétiennes dont il a déjà été fait mention, et qui sont gravées soit sur les monumens, soit dans les cellules des solitaires de la Thébaïde, cellules qui avoient été de magnifiques sépultures pendant la splendeur de l'empire Égyptien.

Lancret, A. D. chap. I.e., pag. 9.
(2) Voyez la Description de Thébes, par MM. Jollois et Devilliers.

⁽³⁾ C'est sous ces mêmes Romains qu'on élevoit la

⁽¹⁾ Voyez la Description de Philæpar seu Michel-Ange colonne d'Alexandrie, et qu'on la fondoit sur un fragment d'obélisque Égyptien, retourné la pointe en bas.

⁽⁴⁾ Voyez le Mémoire de M. Girard sur le Nilomètre d'Éléphantine.

Inscriptions Grecques du grand Temple de l'île de Phila.

D'APRÈS cet exposé rapide, on voit déjà quelle est l'époque et quel est l'objet des principales inscriptions que les Grecs et les Romains ont gravées en Égypte sur les monumens des arts, ou sur des pierres détachées, soit pour un motif de religion et de reconnoissance envers les dieux et envers les rois, soit pour des causes particulières. Ces premiers faits mettront le lecteur en état d'asseoir son jugement sur certaines inscriptions du grand pylône de Philæ; elles sont si remarquables, qu'elles méritent ici un examen particulier.

Cette île, si riche en monumens, est le point de l'Égypte où l'on voit le plus de constructions d'un caractère et d'un âge différens : les travaux des Égyptiens se distinguent au premier coup-d'œil par leur couleur et leur grande proportion; ceux des Romains, des Chrétiens et des Arabes, par leur petitesse, leur état d'imperfection et leur style. C'est ainsi qu'on voit un petit arc de triomphe commencé, et des salles bâties avec des matériaux Égyptiens, dont les sculptures sont interrompues par des moulures Grecques. Mais il est aussi certaines constructions de forme Égyptienne, et qu'au premier abord on jugeroit faire partie des anciens temples : on voit bientôt qu'elles ne sont pas liées avec eux, et que les époques en sont différentes.

On avoit élevé à Philæ quatre obélisques: deux en granit, et deux en grès, sans hiéroglyphes; un de ceux-ci est resté debout. Quand on en approche on ne tarde pas à reconnoître qu'il n'est pas l'ouvrage des anciens Égyptiens; c'est le seul obélisque en grès que l'on connoisse dans ce pays; sa hauteur étoit de sept mètres ou vingt-deux pieds seulement. Comment les Égyptiens, au milieu des carrières de granit, eussent-ils élevé un obélisque en grès, tandis que dans le Fayoum, à Heliopolis, à Tanis, à deux cents lieues plus loin, ils en érigeoient qui étoient de granit, et qui avoient plus de soixante pieds de hauteur!

On est donc conduit à croire qu'à l'époque de l'érection de ces aiguilles, on ne considéroit plus les obélisques sous le rapport de l'ordonnance générale de l'architecture; mais qu'on y voyoit simplement une décoration, indépendante de tout système : il est plus que probable qu'on manquoit alors des moyens qui ont fait élever les obélisques de Thèbes, et de cette puissance à laquelle on doit les monumens de Philæ, si célèbres par leur ancienneté. Un fait que j'ai observé en étudiant le grand temple de cette île, est de nature à jeter beaucoup de lumière sur les époques de ces travaux successifs des Égyptiens, des Grecs et des Romains. C'est pendant que je réfléchissois sur des constructions si différentes, que je fus frappé de cette observation, opposée, en apparence, avec tout ce que j'avois vu jusque-là.

Le pylône du grand temple est décoré de figures colossales, sculptées en creux et placées sur plusieurs rangs. Si vous considérez attentivement le rang inférieur, vous apercevez des inscriptions Grecques tracées négligemment l'une sous l'autre, en partie effacées, et dont on ne voit plus que ce qui est entre les figures et sur les parties lisses de la muraille : mais, comme ces figures sont en relief dans le

creux, de manière que la partie la plus saillante est dans le plan du mur, on trouve encore quelques lettres de ces mêmes inscriptions vers le milieu des figures et de leurs membres. Il y a aussi des signes hiéroglyphiques peu visibles, qui semblent mêlés et confondus avec d'autres inscriptions Grecques; ces inscriptions ont été entaillées manifestement, et ont fait place aux hiéroglyphes, aux figures colossales. Cette circonstance me parut si extraordinaire, aussitôt que je l'eus remarquée, que je voulus la faire constater sur-le-champ par mes compagnons de voyage, notamment par feu M. Lancret et par M. Fourier; tous reconnurent que les inscriptions étoient interrompues, coupées et effacées par les sculptures du style Égyptien (1).

Ainsi voilà des inscriptions Grecques antérieures à la sculpture d'une partie du pylône, et ce fait est indépendant de toute espèce de conjectures et d'explications; mais, quand on y réfléchit un peu, on ne tarde pas à se rappeler les divers passages historiques qui attestent que les Ptolémées ont exécuté en Égypte des ouvrages d'une certaine espèce, et que les premiers d'entre eux ont protégé l'antique religion. Assurément leur intérêt y étoit engagé, et l'on conçoit qu'un monument comme celui de Philæ, qui étoit honoré par les hommages de tous les temps, comme recélant le tombeau d'Osiris, qui étoit en quelque sorte un lieu de pélerinage pour les voyageurs, a dû attirer les regards de ces rois. Quelques sculptures de la grande porte étant demeurées incomplètes, ainsi qu'il est arrivé à d'autres monumens, et de même qu'on le voit souvent dans nos édifices modernes, qu'y a-t-il de surprenant qu'un roi Lagide en ait complété la décoration dans le style des parties terminées, et en employant les artistes du pays! Les sculpteurs ont rencontré des inscriptions que des voyageurs Grecs, avant cette époque, avoient pieusement tracées sur les murs, et ils les ont fait en grande partie disparoître sous leur ciseau : ce qui en est resté ne pouvoit consister qu'en de légers traits, presque imperceptibles sur des figures de quinze pieds de haut et d'un relief profond; c'est pour cela qu'ils n'ont pas entièrement disparu.

Dans tous les autres temples de l'Égypte, il est également resté quelques endroits dépourvus de sculpture; ce qui s'explique facilement par l'immensité du travail qu'entraînoit le système d'une décoration complète. A Philæ, comme ailleurs, on avoit commencé par le haut la sculpture du pylône; elle fut peut-être interrompue à l'époque de quelque événement politique, et la dernière rangée ne fut pas entièrement sculptée. C'est là que, dans la suite, des voyageurs Grecs vinrent écrire leurs noms sur une muraille encore lisse, et dans une partie où il n'étoit pas très-difficile d'atteindre.

Il reste à connoître sous quel prince ont été tracées les inscriptions, et l'on pourra conclure à quelle époque la plus éloignée remonte l'achèvement de cette petite partie de la décoration du temple. Toutes ont le même objet et le même sens : ce sont des hommages rendus à la déesse Isis. La même formule règne dans toutes :

SOUS TEL ROI, TEL EST VENU HONORER LA GRANDE DÉESSE, &c.

⁽¹⁾ Voyez la pl. 6, A. vol. I, où l'on a figuré un exemple de ces inscriptions. Voyez aussi la pl. A, vol. V.

Ce qui subsiste de ces caractères, comparé à différentes inscriptions, se rapporte à Ptolémée Évergète, plutôt qu'à aucun autre prince : c'est ce qu'on verra dans la deuxième partie. Si elles étoient postérieures, il seroit fort difficile de soutenir notre opinion; mais tout est d'accord, si l'on admet qu'elles sont du commencement de son règne. Ce prince, connu par ses bienfaits envers les Égyptiens, et qui avoit lui-même fait revenir de Perse les statues de leurs dieux enlevées par Cambyse, doit peut-être cette réputation, et son nom même, à sa piété envers ces mêmes dieux. Son exemple a nécessairement entraîné beaucoup de ses sujets Macédoniens, et son règne a dû voir beaucoup de ces religieux pélerinages dans l'île de Philæ (1). Dans la suite, quelqu'un de ses successeurs, Philométor peut-être, sous le règne duquel on a renouvelé beaucoup de dédicaces et fait des réparations (voyez la pierre de Rosette), a mis à honneur de donner la dernière main à un temple comme celui de Philæ. Les artistes Égyptiens n'étoient pas alors tellement inhabiles, qu'ils ne pussent sculpter quelques figures d'après des modèles établis, et les prêtres si ignorans, qu'ils ne pussent copier quelques phrases hiéroglyphiques.

Mais le génie qui avoit présidé jadis à l'érection des grands monumens, avoit éteint son flambeau. La puissance de Thèbes n'étoit plus, et l'on ne savoit plus élever de grands obélisques : on ignoroit même, sans doute, quelle relation devoit exister entre ces aiguilles et les divers genres d'édifices, dans le système de l'architecture ancienne. Je pense donc que l'on éleva alors de petits obélisques en grès à l'extrémité des temples de Philæ, que l'on fit dans le reste de l'île plusieurs travaux analogues dans le style Égyptien, et que ces travaux furent l'ouvrage tant de Ptolémée Evergète que de ses successeurs.

A la vérité, l'on pourroit hasarder une autre explication du fait que j'ai observé, et dire que, le pylône étant terminé et sculpté, l'on y appliqua un enduit sur lequel, dans la suite, les voyageurs Grecs écrivirent des inscriptions; que cet enduit se brisa et tomba, et qu'il emporta avec lui la plus grande partie de ces caractères Grecs dont nous voyons le reste aujourd'hui.

Mais cette supposition seroit toute gratuite. Personne, en effet, n'a vu d'enduit sur cet édifice. On remarque deux sortes d'enduits sur les anciens monumens d'Egypte: le premier, dans les tombeaux et les hypogées, et même dans l'intérieur de quelques temples, où, pour peindre les figures, on appliquoit un stuc fait de plâtre fin et préparé; l'autre, plus moderne et fait en chaux, a été appliqué par les Chrétiens. Ils effaçoient par cette couche les figures Égyptiennes, et peignoient par-dessus des images de la Vierge et des Saints. Or l'enduit que l'on supposeroit dans ce cas, n'est sûrement pas l'ouvrage des Chrétiens, si les inscriptions sont du temps de Ptolémée Évergète. Ce n'est pas non plus un enduit semblable à celui des anciens Égyptiens; car on n'en a jamais vu sur l'extérieur des temples, et il n'auroit eu aucun objet dans les parties basses des grands

⁽¹⁾ Cette idée ne contredit point ce que j'ai dit plus monumens d'Égypte. Il s'agit ici de celles que traçoient Grecs n'avoient point osé graver d'inscriptions sur les au nom des rois eux-mêmes.

haut (pag. 4.), qu'avant le sixième Ptolémée, les rois les particuliers, et non pas de celles qui étoient faites

pylônes, où il n'y a que des figures colossales. Est-ce avant de sculpter en creux ces figures, ou est-ce après, qu'on appliquoit l'enduit! En mettoit-on une couche de plusieurs pouces et même jusqu'à six pouces d'épaisseur vers les contours des figures! ce qui eût été nécessaire pour graver une inscription dans un tel endroit. Mais, en tel cas, les Égyptiens eux-mêmes auroient empêché leurs sculptures d'être distinctes; et de plus, la situation de ces inscriptions entre les bras et le corps des figures suppose que toute la muraille étoit lisse avant qu'elles fussent tracées: car qui eût voulu choisir un endroit aussi rétréci qu'un pareil intervalle, tandis qu'à côté il y avoit et il y a encore des places nettes et beaucoup plus étendues! En un mot, si l'enduit s'arrêtoit au relief de la sculpture, il n'étoit pas possible d'y graver une inscription; et s'il faisoit une surface égale et unie, les figures Égyptiennes eussent été cachées.

Reste à supposer que les voyageurs eux-mêmes, qui venoient marquer leur vénération pour Isis, auroient mis une épaisse couche de plâtre sur l'image de cette déesse, afin d'y écrire qu'ils étoient venus lui rendre hommage, et qu'au lieu de tracer leurs inscriptions à portée, ils auroient appliqué, à quinze ou vingt pieds de hauteur, un enduit tout exprès. Mais c'est là une supposition par trop invraisemblable et même absurde.

Il me paroît donc que les rois Grecs ont fait achever la esculpture du rang inférieur du grand pylône de Philæ par les artistes du pays; qu'on peut leur faire honneur d'avoir érigé les obélisques en grès, et d'avoir encore fait exécuter plusieurs petits ouvrages d'un style analogue au style Égyptien. Cette conséquence d'ailleurs est conforme à l'histoire, et notamment au précieux et authentique monument de Rosette. Les Grecs ont fait des réparations aux anciens édifices; après eux, les Romains en ont fait également : telle me paroît être l'origine des inscriptions publiques qui appartiennent aux uns et aux autres. Mais il est bien important de remarquer que c'est à ces ouvrages peu étendus que se bornent leurs travaux en ce genre, et que ce sont les seuls qu'ils ont pu faire en Égypte. S'ils eussent exécuté quelques ouvrages comparables aux monumens anciens, on en trouveroit des restes dans les villes qu'ils ont certainement fondées, comme l'Arsinoé de la mer Rouge, et sur-tout à Ptolémais, cette grande ville de la Thébaide, qui, selon Strabon, ne le cédoit pas à Memphis elle-même : mais il ne reste rien ou presque rien des monumens qu'ils ont élevés dans le style propre de leur architecture, loin qu'ils aient laissé des monumens semblables à ceux de l'antiquité Égyptienne. Par quel privilége ceux de Denderah, d'Ombos ou de Qâou, subsisteroient-ils, s'ils étoient leur ouvrage! Bien plus, où faudroit-il chercher les temples que l'on sait avoir été bâtis par les Égyptiens dans ces mêmes lieux, et que toute l'antiquité alloit admirer! Plus récens que ceux de Thèbes et de Philæ, pourquoi auroient-ils disparu, tandis qu'à Thèbes et à Philæ il y a tant de vestiges encore aujourd'hui intacts, grâces au soin apporté dans les constructions des anciens Égyptiens, à la grandeur des matériaux, à la solidité de l'appareil!

Les ouvrages des Grecs étoient à peu près tous dans Alexandrie: si l'on veut avoir une idée de ce qu'ils ont fait de moins mesquin dans la manière Égyptienne

et qui approche le plus de ce style, on doit étudier le bâtiment qui est à Taposiris. Cet édifice est très-curieux, en ce qu'il montre en quoi les imitateurs se sont écartés ou rapprochés des modèles.

Examen des Inscriptions sous le rapport de l'antiquité des Monumens.

IL faudroit sans doute n'avoir qu'une connoissance imparfaite de l'Égypte telle qu'elle est aujourd'hui, pour attribuer aux Grecs ou aux Romains des monumens comme ceux de Denderah ou d'Ombos, à cause des inscriptions qu'ils y ont gravées; mais ce seroit aussi méconnoître absolument l'histoire. Strabon, sous Auguste, parloit du temple de Tentyris: est-ce en une dixaine d'années que l'on a construit un édifice qui est un des plus grands de toute la haute Égypte, et couvert de plus de dix mille mètres carrés de sculptures, toutes d'un ciseau parfait! Sans doute plusieurs siècles ont eu peine à produire cet ouvrage, même dans les temps de la prospérité de l'Empire. Mais, sous les Grecs, et sur-tout sous les Romains, quand les religions se confondoient et s'entre-choquoient, quel homme eût conçu et par quels moyens eût-on exécuté le dessein d'élever aux dieux de l'Égypte le temple le plus somptueux que l'on connoisse!

Les Ptolémées furent bien plus puissans en Égypte que les empereurs Romains: mais, s'ils eussent bâti ces temples, ils auroient mis leurs noms sur les édifices; ils auroient associé (comme ils l'ont fait sur le monument de Rosette) les caractères Grecs aux inscriptions en hiéroglyphes, et ils l'eussent fait sur des endroits trèsapparens. La preuve qu'il n'en est rien, c'est que leurs inscriptions sont en petit nombre, et placées sur des listels étroits, seules parties nues de toute l'architecture Égyptienne; et ce qui n'est pas moins digne de remarque, c'est qu'elles ne contiennent justement que le moindre nombre de mots possible, afin de s'accommoder à la place. Ce n'est pas ainsi que sont composées les inscriptions mises par les Grecs et les Romains sur leurs propres monumens.

Rien ne seroit donc plus déraisonnable que d'employer les inscriptions Grecques et Romaines tracées sur les temples d'Égypte, pour déterminer l'âge de ces édifices: ce seroit montrer que l'on ne connoît ni ces inscriptions, ni les temples eux-mêmes, ni enfin cette suite non interrompue de monumens qui ornent la Thébaïde, ouvrages qui ont tous la même grandeur de conception et le même cachet: ce seroit oublier que le génie de cette nation l'isole tout-à-fait des autres; que sa religion, ses arts, ses connoissances, dont elle a mis l'empreinte sur ses ouvrages, ne sont absolument qu'à elle, et enfin que ses moindres comme ses plus grands travaux portent tous un caractère impossible à méconnoître, et qui, s'il les distingue absolument de ceux des autres peuples, les fait différer encore plus des ouvrages des Grècs et des Romains.

L'antiquité des monumens de l'Égypte, tels que ceux de Qous, Ombos ou Denderah, est une chose tellement manifeste et palpable pour ceux qui les ont vus, qu'il n'est venu à l'esprit d'aucun des membres de l'expédition d'en douter un seul instant. Si quelqu'un des voyageurs avoit élevé le plus léger doute sur cette antiquité (ce qui n'est pas arrivé), c'est qu'il n'auroit pas fait un examen suffisant, un rapprochement complet de tous ces édifices. En effet, le même état de vétusté, la même couleur, les mêmes matériaux, la même construction, la même architecture, les mêmes procédés, enfin une similitude parfaite, voilà ce qu'on trouve dans tous les monumens qui restent de l'ancienne Égypte, et ce qu'on ne trouve que là. Et quand des ouvrages récens rempliroient toutes ces conditions, il en est une qui leur manqueroit toujours et dont l'absence les feroit aisément reconnoître; c'est l'emploi des sculptures symboliques, des caractères sacrés de la religion d'Isis et d'Osiris, enfin de la langue et des signes hiéroglyphiques. Quel peuple d'ailleurs a jamais élevé des temples aux dieux de l'Égypte, autre que les Égyptiens eux-mêmes! On sent en effet qu'il n'y a rien à conclure du culte Isiaque transporté à Rome sous Auguste et Tibère. Il n'existe pas le moindre rapport entre le temple d'Isis à Pompéii et ceux des bords du Nil.

Si les Grecs et les Romains ont gravé des inscriptions sur différentes parties des anciens édifices, c'est à des époques plus ou moins récentes, et extrêmement éloignées de celle de l'érection. Toutes ces inscriptions sont en caractères maigres et difficiles à lire; plusieurs même sont effacées et devenues illisibles par le laps du temps, tandis qu'un espace de temps deux ou trois fois plus considérable n'a pas suffi pour altérer les inscriptions Égyptiennes, c'est à dire, cette multitude d'hiéroglyphes sculptés et peints sur les temples, à côté desquels sont ces lettres Grecques et Romaines qui ne sont que superficielles. Qu'aurionsnous dit en Égypte de celui qui, cherchant dans ces inscriptions sans autorité la date des temples, auroit attribué à Tibère la fondation de Denderah, ou aux Antonins celle d'Antæopolis, parce que les noms de ces empereurs y sont gravés!

On devroit, sans nul doute, passer sous silence une pareille supposition, si elle ne sembloit avoir acquis quelque force au moment de l'expédition d'Égypte, tant par le savoir des personnes qui l'ont proposée, qu'à cause du peu de connoissance que l'on avoit encore à cette époque des véritables antiquités Égyptiennes : mais ces inscriptions se trouvent liées à la question de l'antiquité des monumens de l'Égypte; et cette question elle-même, on se trouve obligé de la mettre dans le plus grand jour. Or rien n'est plus facile que de faire voir combien ces inscriptions Grecques ou Latines sont loin de fournir l'époque chronologique des monumens. Pas une d'elles n'indique une fondation, une construction, ni rien d'approchant : le mot qui l'indiqueroit et qui n'auroit certainement pas été omis. si cette date eût été l'objet des auteurs des inscriptions, manque par-tout; tout ce qu'il est possible de supposer, c'est qu'il s'agit peut-être d'une consécration ou dédicace des édifices. Elles sont à peu près dans le cas de celles que les Romains ont gravées sur les monumens Grecs, soit après les avoir réparés, soit pour en faire une consécration nouvelle; avec cette différence, qu'en Grèce ils ont inscrit les noms des empereurs sur les frises ou sur d'autres endroits nus et spacieux. tandis qu'en Égypte on n'a écrit et pu écrire que sur des places excessivement étroites, savoir, les listels des corniches, par la raison que cette partie étoit la

seule unie et sans hiéroglyphes. Agrippa ne sera considéré par personne comme l'auteur des propylées, parce que son nom est gravé, comme on le voit dans l'inscription suivante, sur l'un des grands piédestaux qui précèdent ce magnifique monument:

Ο ΔΗΜΟΣ ΜΑΡΚΟΝ ΑΓΡΙΠΠΑΝ ΛΕΥΚΙΟΥ ΥΙΟΝ ΤΡΙΣ ΥΠΑΤΟΝ TON TAIOY EYEPTETHN

POPVLVS MARCVM AGRIPPAM, LVCII FILIVM, TERTIVM CONSVLEM, CAIL (amicum) BENEFICVM (1).

Au reste, on a fait observer avec raison que cette dédicace paroît être une flatterie que les Athéniens mirent souvent en usage, depuis qu'ils furent soumis au joug des empereurs. C'est ainsi que les Romains ont fait sur les monumens des Grecs ce que les Grecs avoient fait sur ceux des Égyptiens (2).

Inscription sur la frise ou architrave du Temple d'Antæopolis.

En Égypte, un seul monument porte une inscription sur son architrave; c'est celui d'Antæopolis (3): les Romains y ont gravé plusieurs lignes votives, comme celles qu'ils ont tracées sur les temples d'Athènes, reparés ou consacrés par leurs mains. Une circonstance favorable se prêtoit à ce dessein, c'étoit l'existence d'un de ces disques ailés que les Égyptiens sculptoient toujours en relief. Ici, au-dessous du globe ailé de la corniche, il y en avoit un pareil sur l'architrave, comme cela est encore au portique d'Edfoû. L'on a uni la place, et l'on y a inscrit quatre lignes de grec. Ce fait est démontré d'une manière certaine par l'existence de plusieurs restes de la sculpture Égyptienne, que les auteurs de l'inscription ont négligés et qu'ils n'ont pas fait disparoître entièrement. L'importance du fait méritoit un examen attentif. Je ne me suis pas borné à faire cet examen, j'ai voulu appuyer mon observation par celles de plusieurs autres voyageurs : je citerai donc, 1.º le témoignage de M. Fourier, qui écrivoit jour par jour ses observations sur les édifices, les lisoit journellement aussi à ses compagnons de voyage, et faisoit ainsi constater l'authenticité de cette espèce de procès-verbal. Il y a consigné que le plan où est gravée l'inscription d'Antwopolis, est le même que celui des hiéroglyphes du reste de la frise : ce qui ne pourroit avoir lieu, si l'on n'avoit pas gratté quelque sculpture en relief; car, s'il y avoit eu, dans le milieu de la frise, des caractères hiéroglyphiques en creux, comme dans le reste de la longueur, il n'auroit pas été possible d'y graver des lettres Grecques, infiniment moins profondes, ou bien il auroit fallu abaisser le plan de plusieurs centimètres pour faire entièrement disparoître les hiéroglyphes et graver ensuite l'inscription. Or c'est ce qui n'est pas;

⁽¹⁾ Chandler, Inscriptiones antiquæ, pars II, XIV. consacré à Auguste, comme le premier le fut à Agrippa. Oxon. 1774. — Antiquities of Athens, vol. II, c. v.
(2) Les auteurs des Antiquités d'Athènes soupçonnent

que l'autre piédestal qui est devant les propylées étoit par les Romains, l'ait également été sur la frise du temple.

Cette idée est plausible.

⁽³⁾ Il est possible que l'inscription d'Achmym, tracée

M. Fourier et tous nos collègues ont constaté que le plan de l'inscription est le même que celui des hiéroglyphes qui suivent.

Je cite, en second lieu, le témoignage de M. Jollois, qui a noté sur son journal de voyage que l'inscription Grecque paroissoit avoir été substituée à un globe ailé;

3.° Celui de M. Corabœuf, qui a observé des restes de caractères Égyptiens encore subsistans, et qu'on aperçoit parmi les dernières lettres de l'inscription;

4.º Celui de M. Ripault, qui a constaté le même fait (1);

5.° Enfin celui de M. Chabrol, qui a mesuré, dessiné et décrit avec moi, dans le plus grand détail, toutes les parties qui restent du monument.

J'ai dessiné l'inscription avec soin, et j'ai constaté moi-même, sur les lieux, avec un soin extrême, qu'elle étoit sur le même plan que les hiéroglyphes; ce qui suppose nécessairement qu'il y avoit un bas-relief Égyptien sur la frise, dans la partie occupée aujourd'hui par l'inscription Grecque. Ce fait est consigné dans mon journal de voyage (2), avec les expressions suivantes, que je crois devoir rapporter littéralement: « Sur la frise de la façade, où probablement il y avoit jadis un » bas-relief Égyptien, comme le globe ailé, on voit les restes d'une inscription » Grecque qui aura été gravée sur la frise dépouillée du bas-relief; car elle est sur » le même plan que celui où sont sculptés les hiéroglyphes voisins. »

Comme l'exemple tiré de l'inscription d'Antæopolis est un des plus importans dans cet ordre de faits, nous avons cru devoir y insister; et pour qu'il ne reste, sur ce qui précède, absolument aucun nuage, nous allons terminer par une remarque essentielle. Il faut savoir que les Égyptiens ont généralement sculpté, sur les frises de leurs portiques, des caractères ou des figures hiéroglyphiques en creux; et sur les corniches, de grands globes ailés en relief, avec des cannelures à droite et à gauche. Quelquefois ces cannelures sont entremêlées de certains ornemens également en relief. Il faut entendre par sculpture en relief sur les corniches, celle qui est saillante en dehors de la gorge; et cette gorge est formée par la nappe ou surface qui résulteroit de toutes les parties carrées des cannelures, prolongées de façon à faire une surface cylindrique continue. C'est en dessus de cette nappe que le globe, les serpens et les ailes sont toujours sculptés; tandis que les hiéroglyphes, quand il s'en trouve, sont sculptés en dessous. Il en est de même de la frise : quand elle renferme au milieu un disque ailé, correspondant au dessous de celui de la corniche, il est saillant en dessus ou bien en dehors de la surface de cette frise, tandis que les figures et les caractères sont taillés en dessous ou en dedans de ce même plan. Cela bien entendu, il est évident qu'une inscription ne peut se graver ni sur les cannelures de la gorge, ni par-dessus les hiéroglyphes de la frise. Il n'y a que deux partis à prendre : ou d'écrire sur le listel étroit qui couronne la corniche, ce qu'ont presque toujours fait les Grecs et les Romains: ou de gratter (quand il existe) le globe ailé de la frise jusqu'au niveau du plan de celle-ci, et d'y graver ensuite l'inscription : c'est ce dernier parti qu'on a pris en traçant celle d'Antæopolis.

⁽¹⁾ Voyez la description abrégée qu'il a insérée au (2) Du 3 brumaire an 8 [25 octobre 1799]. Moniteur du 30 messidor an 8 [19 juillet 1800].

Ajoutons que cette dernière porte le nom de plusieurs princes d'àges très-différens; les uns, rois Lagides, et les autres, empereurs Romains. Deux lignes et demie font mention de Ptolémée Philométor et sa femme; et, une ligne et demie ensuite, d'Antonin et Vérus. Si Philométor avoit bâti ce temple, il n'appartien-droit donc pas aux Romains; et si ce sont les Romains qui l'ont bâti, d'où viendroit le nom de Philométor! Mais ce n'est pas ici le lieu d'expliquer comment l'on trouve dans cette inscription des époques si différentes: la discussion de ce fait singulier meneroit beaucoup trop loin; elle aura sa place ailleurs. Il suffit d'en tirer cette conséquence, qui paroît invincible, non-seulement que la construction du temple n'est l'ouvrage ni des Romains ni des Grecs, mais que cette inscription elle-même, et, à plus forte raison, toutes les autres, sont contraires à l'opinion qui leur attribueroit les monumens où l'on trouve gravés des caractères Grecs et Latins.

CONCLUSION.

IL résulte des observations et des réflexions que je viens d'exposer, que les voyageurs Grecs et les Romains ont inscrit leurs noms sur les anciens monumens de l'Égypte, à peu près comme font les voyageurs modernes qui veulent laisser des traces de leur séjour dans les lieux célèbres qu'ils ont visités; en outre, plusieurs rois Lagides, et aussi des empereurs, ont fait ou laissé inscrire leurs noms sur les temples d'une manière un peu plus solennelle, mais sans pouvoir donner autant d'extension et d'appareil à ces inscriptions qu'on le faisoit sur les édifices de construction Grecque ou Romaine, parce que le système de l'architecture Égyptienne, toute couverte de décorations et d'hiéroglyphes, s'y opposoit absolument: ainsi a été trompée dans son attente la flatterie qui vouloit faire honneur de ces ouvrages aux modernes souverains, si, en effet, tel a été le but de ceux qui ont composé les inscriptions.

Nous avons eu aussi l'occasion de démontrer que les inscriptions Grecques et Latines tracées sur les édifices ne peuvent absolument fournir aucune date pour la fondation. Si elles prouvent quelque chose, c'est la grande antiquité elle-même de ces édifices, et la vénération des Romains et des Grecs pour les ouvrages de la vieille Égypte.

Deux faits dignes d'attention résultent encore des recherches qui précèdent : le premier, c'est qu'il existe en Égypte un ancien monument où des figures hiérogly-phiques ont été substituées à des inscriptions Grecques; et un autre où, au contraire, l'inscription Grecque a remplacé les hiéroglyphes. Ces faits curieux méritent d'être approfondis; et l'on ne peut en tirer des conséquences justes qu'en étudiant avec soin toutes les circonstances relatives aux monumens dont il s'agit. Le lecteur dont l'opinion ne seroit pas suffisamment éclairée par les observations précédentes, devroit donc recourir aux descriptions spéciales de ces édifices (1).

Telles sont les remarques générales que m'ont suggérées les différentes inscriptions Grecques et Latines recueillies en Égypte. Dans la seconde partie, je

⁽¹⁾ Voyez la Description de Philæ, A. D. chap. I, et celle d'Antæopolis, A. D. chap. XII.

rapporterai ces inscriptions une à une, en renvoyant aux gravures pour la forme précise des caractères originaux, et en mentionnant les noms de ceux de mes compagnons de voyage auxquels je suis redevable de plusieurs inscriptions que je n'avois pu recueillir moi-même; chacune d'elles sera suivie d'une discussion particulière, de son interprétation, et quelquefois de remarques palæographiques; enfin je déduirai les motifs sur lesquels je me suis fondé pour les restaurer. La collection de toutes les inscriptions gravées dans l'ouvrage, sans y comprendre celle de la pierre de Rosette et celles du mont Sinai, est de soixante-treize, grandes et petites: seize sont en langue égyptienne, ou en qobte; quarante-trois sont en grec, et quatorze en latin. Il faut avertir que dans le nombre il y en a qui se réduisent à quelques mots seulement, et dont l'importance est médiocre ou presque nulle. Le seul motif qui ait pu nous déterminer à les publier, c'est que jusqu'à présent on avoit rapporté peu d'inscriptions anciennes de l'Égypte. Nous aurions pu en augmenter encore le nombre, en y joignant celles qu'ont recueillies les voyageurs qui nous ont précédés; mais nous avons cru devoir ne faire usage que de celles que nous avons vues et copiées pendant le cours de l'expédition.

NOTICE HISTORIQUE

DE 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.

L'ART de la verrerie consiste à combiner, à l'aide d'un feu violent, la silice avec la soude ou la potasse, et souvent avec des oxides métalliques; à employer ces matières dans différens degrés de pureté et à des doses différentes, suivant l'espèce de verre qu'on veut fabriquer; à varier les fourneaux, les manipulations, dans les divers ateliers qui sont maintenant si multipliés en Europe, et qui y sont désignés sous les noms de verreries à bouteilles, à vitres, à gobelets, à glaces, &c.

On pourroit croire que cet art est de la plus haute antiquité; qu'il date de l'époque où les hommes, ayant découvert le feu, et soumis à son action les corps de la nature ou isolés ou mélangés, dans l'intention de reconnoître les nouvelles propriétés que cet agent puissant leur donneroit, ou les altérations qu'il leur feroit éprouver, ont remarqué, entre autres phénomènes, la vitrification de certaines briques, celle de la gangue des mines de fer, &c.; ou, encore, que cet art a pris naissance à l'instant où les hommes ont trouvé, dans les débris d'un vaste embrasement ou dans le voisinage de quelques volcans (1), ces matières plus ou moins complétement vitrifiées, que quelques auteurs ont eu tort de confondre avec les fossiles, en les prenant pour du verre naturel.

Mais, lorsque l'on considère que presque tous ces produits de la vitrification étoient grossiers, opaques, fragiles, d'une couleur peu attrayante, et que d'ailleurs ils ne se prêtoient pas, comme les métaux, à l'action des instrumens qui rendent ceux-ci utiles, on est porté à penser que les premiers hommes civilisés ne cherchèrent point à en tirer parti, et qu'on attendit long-temps avant que l'industrie eût trouvé à faire de bon verre avec les matières propres à le rendre transparent,

de transparent, on a dû laisser s'écouler un temps considérable avant de songer à faire des bijoux, des statues. avec ce qu'on appelle pierre obsidienne, émail, ou verre de volcan, &c.

⁽¹⁾ Les volcans sont très-nombreux ; leurs éjections verre homogène, et plus encore d'en trouver de blanc, amoncelées forment souvent à la longue des montagnes immenses: deux d'entre elles s'élèvent, l'une dans l'île de Vulcano, à quatre cents toises; l'autre, dans l'île de Lipari, à huit cents: mais comme, parmi les matières vomies dans l'état de lave, il est rare de rencontrer un

et avant qu'elle eût imaginé la canne au moyen de laquelle on pût le souffler, ou la table de cuivre sur laquelle on pût le couler et l'étendre.

Aussi, sans attribuer sa découverte à Tubal-Caïn, qui passe pour avoir été le huitième homme après Adam, ou à Vulcain, fils de Jupiter et de Junon, qui, dit-on, a été le premier roi en Égypte, et qui y fut adoré comme un dieu, parce qu'il avoit trouvé le feu et enseigné aux hommes la plupart des arts auxquels l'usage de cet agent est nécessaire, ou au grand Hermès, qui vivoit dix-neuf cents ans avant l'ère vulgaire, et sans nous arrêter à cette opinion, que les Éthiopiens, plus anciens que les Égyptiens, connoissoient le verre; que même quelques-uns d'entre eux renfermoient dans des coffres de cette matière les cadavres de leurs proches, vidés, décharnés, recrépis en plâtre et peints au naturel [a] *; qu'ils les exposoient, ainsi préparés, à tous les regards pendant une année entière, en leur faisant, chaque jour, des offrandes et des sacrifices; nous ne ferons remonter l'art de la verrerie qu'au temps où il florissoit dans la ville de Thèbes, qui doit être regardée comme son véritable berceau, soit d'après le témoignage des anciens historiens, soit d'après les preuves palpables que nous fournissent les colliers de verre dont sont ornées les momies dans les tombeaux antiques de cette ville célèbre.

On nous objectera, sans doute, cette narration de Pline de laquelle il résulteroit que des marchands Phéniciens, en faisant cuire leurs alimens avec la plante qu'on nomme kali, ont, sans le vouloir, fait un mélange de la cendre de cette plante et du sable qui formoit leur foyer; que ce mélange s'est vitrifié, a coulé sur la pente du terrain, et leur a présenté, en se refroidissant, une masse aplatie, solide et transparente, qui leur a donné la première idée d'élever à Sidon une manufacture de verre. Mais, comme ce fait, supposé vrai, quoiqu'assez généralement contredit, auroit eu lieu long-temps auparavant chez les Égyptiens, qui brûloient dans des fosses, souvent creusées dans le sable, ce kali, pour préparer les cendres que le commerce a désignées depuis sous la dénomination de cendres d'Alexandrie, il nous paroît plus naturel de croire que l'art de la verrerie, comme tous les autres arts, a été ébauché, perfectionné et pratiqué, tant à Thèbes qu'à Memphis, par les prêtres de Vulcain, alors les plus habiles chimistes de l'univers: que les Phéniciens n'ont connu le verre que par les Égyptiens /b/, et qu'ils n'ont établi leurs manufactures à Sidon que sur le modèle de celles de Thèbes, de Memphis et d'Alexandrie, peut-être même seulement d'après des renseignemens pris dans la dernière et la moins ancienne de ces trois villes.

En effet, tout nous assure que les prêtres de l'Égypte, sans cesse occupés d'expériences, et d'ailleurs très-favorisés par la nature, qui leur avoit donné en profusion dans le sable des déserts et dans le natron ou les cendres du kali les matières premières dont se compose le verre, l'ont trouvé avant tous les autres, et ont non-seulement formé des fabriques de verre commun [c]; mais que, parvenus à choisir le sable le plus pur et à purifier parfaitement la soude, ils ont fait, dans leur laboratoire particulier, du verre comparable au cristal de roche, et que, pro-

^{*} Voyez, à la fin du Mémoire, les notes additionnelles indiquées par des lettres de l'alphabet, et trop étendues pour avoir pu être placées sous le texte.

fitant de la propriété qu'ils ont reconnue aux oxides des substances métalliques, qu'ils tiroient principalement de l'Inde, de se vitrifier sous des couleurs différentes, ils ont conçu et exécuté le projet d'imiter toutes les espèces de pierres précieuses colorées ou transparentes ou opaques que leur fournissoit le commerce du même pays.

Strabon (1) et tous les historiens ne se réunissent-ils pas pour nous apprendre qu'on fabriquoit de temps immémorial en Égypte, et sur-tout dans les verreries de la grande Diospolis, et par des procédés secrets, des verres très-beaux, très-transparens, des verres dont les couleurs étoient celles de l'hyacinthe, du saphir, du rubis, &c.; qu'un des souverains de ce pays étoit parvenu à contrefaire la pierre précieuse nommée cyanus; que Sésostris avoit fait couler ou sculpter en verre de couleur d'émeraude [d] une statue qu'on voyoit encore à Constantinople sous le règne de Théodose; qu'il existoit aussi du temps d'Apion Plistonique, dans le labyrinthe d'Égypte, un colosse du même verre; qu'on faisoit enfin avec la scorie des métaux un verre noir [e] qui ressembloit au jayet, substance, dit Pline, qu'on a mise en œuvre avant d'avoir imaginé de la remplacer par ce verre, &c.!

En faut-il davantage pour prouver que les Égyptiens sont les plus anciens fabricans de verre, et que, puisqu'ils imitoient les pierres précieuses, ils savoient préparer les oxides de fer, de cuivre, de plomb, d'étain, &c., sans lesquels ils n'auroient pu réussir à faire des verres colorés, de fausses pierres précieuses, des émaux, et sur-tout à imiter ces vases qu'on nommoit murrhins [f], et qui étoient d'une pierre précieuse, sur la nature de laquelle on a été jusqu'à présent très-peu d'accord, mais que M. Rozière (2) dit être le spath fluor [g]!

Cependant les produits des anciennes manufactures Égyptiennes, plus particulièrement versés dans le commerce qui se faisoit par la mer Rouge, ne sont parvenus chez les Grecs que sous les derniers Pharaons : il paroît même que cette importation fut à peu près nulle pendant tout le temps que les Perses, qui avoient détruit les temples, les laboratoires des Égyptiens, et enlevé leurs artistes, demeurèrent les maîtres du pays, et qu'elle ne commença à avoir lieu chez les Romains que sous le règne des Ptolémées, lorsque les procédés des prêtres de Vulcain furent retrouvés et parfaitement exécutés par les Grecs, devenus Égyptiens, et lorsque le célèbre Archimède, ayant ou connu ou deviné et perfectionné ces procédés (3), eut fabriqué à Syracuse cette sphère de verre dont les cercles

⁽¹⁾ Cet auteur, qui vivoit du temps d'Auguste, étoit persuadé, d'après des renseignemens pris en Égypte, que ce pays étoit le seul qui possédât une certaine substance sans laquelle on ne pouvoit faire de bon verre. Cette substance, qu'il ne nomme point, étoit sans doute ou le natron ou la cendre d'Alexandrie, dont les bons effets étoient peut-être alors (et sans qu'il ait pu le découvrir) aidés par les oxides de manganèse et de cobalt.

⁽²⁾ Voyez son Mémoire, A. tom. I., pag. 115.

⁽³⁾ Les Grecs buvoient, comme les Égyptiens, dans des coupes de verre : la preuve pour ceux-ci se trouve dans les vases peints sur les murs des hypogées, et qui annoncent la transparence du verre et la présence du

vin; la preuve pour ceux-là existoit dans le tableau de Pausias qui représentoit un ivrogne vidant une coupe au travers de laquelle on apercevoit les traits de son visage enluminé. Il existe à Florence un tableau qui est l'imitation parfaite de celui de Pausias, ainsi que de superbes tableaux en mosaïque.

Les arts que Thalès, Pythagore et d'autres philosophes Grecs avoient rapportés d'Égypte et transmis à leurs disciples, s'étoient établis en Sicile comme en Grèce.

Long-temps après, Sapor, roi de Perse, fit faire en verre une sphère céleste, qu'on dit avoir été si considérable, que ce roi, placé au centre, pouvoit voir le mouvement des astres.

suivoient les mouvemens de ceux du ciel avec une si grande régularité, que, pour en donner une idée, Claudien dit qu'elle attira l'attention de Jupiter, et qu'il en parla dans le conseil des dieux:

> Jupiter, in parvo cum cerneret æthera vitro, Risit, et ad superos talia dicta dedit, &c.

On peut même fixer d'une manière vraisemblable l'époque de cette importation du verre de l'Égypte dans Rome à cette fête magnifique que Scaurus, beaufils de Sylla, donna au peuple Romain, et dans laquelle il prodigua, pour la décoration de son théâtre, tout ce qu'il put recueillir de plus précieux, l'or, le marbre et le verre (1).

Depuis ce moment, cette dernière matière fut désignée sous le nom de vitrum par tous les auteurs Latins (2), qui donnèrent aussi aux choses transparentes, soit solides, soit liquides, l'épithète de vitreus; lapis vitreus, vitreus humor oculi, unda vitrea; et elle fut tellement estimée des Romains, jadis contens de vases de terre, Lautus erat Tuscis Porsena fictilibus (3), qu'Auguste, après qu'il eut fait la conquête de l'Égypte, exigea que le verre fît partie du tribut imposé aux vaincus: il se composoit de verre, de lin et de froment, sans doute en commémoration de celui que Sésostris avoit autrefois demandé aux Éthiopiens, et qui consistoit aussi en trois choses, l'or, l'ébène et l'ivoire.

C'est vraisemblablement lorsque les Tyriens apprirent que le verre avoit la plus grande vogue à Rome, qu'ils pensèrent à y apporter celui de leurs fabriques : il étoit fort beau, suivant Pline; et les pièces qui composoient leur assortiment, et sur-tout les miroirs, furent très-bien accueillis.

Peut-être, relativement aux miroirs (4), serai-je contredit, soit par ceux qui pensent qu'alors il n'en existoit encore que de métalliques, pareils à ceux de cuivre que les femmes des Israélites volèrent aux Égyptiens et qu'on fondit dans le désert pour en fabriquer un bassin, ou à celui qui, suivant Cicéron, fut inventé par Esculape fils d'Apollon, ou au miroir d'argent que fit, du temps de Pompée, un Praxitèle, autre que le célèbre sculpteur de ce nom; soit par ceux qui sont persuadés que le terme de specula que Pline a employé, ne désignoit pas des miroirs, mais bien des vitres.

Je répondrai aux premiers, qu'à la vérité, dans le siècle où vivoit Pline, on continuoit à employer des miroirs métalliques, et que même on connoissoit les différens phénomènes que présentent ceux qui sont ou concaves [h] ou convexes, &c.; mais qu'il est également certain que les miroirs de verre existoient

(1) Theatrum hoc fuit, cui scena triplex altitudine 360 columnarum; ima pars scenæ è marmore fuit, media è vitro. (Plin. Hist. nat. lib. XXXVI, cap. 15.)

(3) Martial. Epigramm.

leurs semblables, dans le cristal d'un ruisseau, dans le poli d'une pierre ou d'un métal : aussi ne peut-on pas en fixer l'époque.

Oculis adeò absoluta vis speculi inest, ut tam parva illa pupilla totam imaginem reddat hominis. (Plin. lib. XI,

Fons cuique perlucidus aut lave saxum imaginem reddit. (Senec.)

⁽²⁾ Excepté par César, qui, dans ses Commentaires, entendoit par vitrum le pastel, plante que les femmes des Gaulois employoient pour se teindre la peau.

⁽⁴⁾ La découverte des miroirs appartient à ceux qui, les premiers, ont aperçu leur image dans les yeux de

déjà du temps d'Aristote (1), puisque ce philosophe, plus ancien que Pline, disoit que, si les métaux et les cailloux devoient être polis pour servir de miroirs, le verre et le cristal avoient besoin d'être doublés d'une feuille de métal pour rendre l'image de l'objet qu'on leur présentoit, et puisqu'Alexandre d'Aphrodisée, son commentateur, expliquoit pourquoi les miroirs de verre étoient plus resplendissans que les autres.

Je citerai aux seconds cette définition d'Isidore, Specula dicuntur in quibus feminæ vultus suos intuentur (2); et si cette définition ne suffit pas pour les déterminer à reconnoître des miroirs dans cette phrase de Pline, Speculis conficiendis non est aptior alia vitro materia (3), je leur offrirai cette autre du même auteur, In genere vitri et obsidiana numerantur, nigerrimi coloris, aliquando et translucidi, crassiore visu, atque in speculis parietum pro imagine umbras reddente (4); et ils jugeront, sans doute, qu'un verre à peu près opaque, appliqué contre une muraille, n'y faisoit pas l'office d'une vitre, mais bien celui d'un miroir. D'ailleurs, s'ils avouent que Pline connoissoit le verre à vitre, ils avouent nécessairement qu'il connoissoit aussi les miroirs de verre, une vitre devenant miroir aussitôt que le hasard fait trouver derrière elle un corps opaque; et ne sont-ils pas obligés d'admettre qu'on faisoit du verre à vitre du temps de Pline, puisque cet auteur, en annonçant qu'il existe en Arabie une pierre claire et transparente comme le verre, dit que les gens de ce pays s'en servent comme de vitre, puisque, dans un autre endroit, il dit qu'on est venu au point d'enchâsser le verre dans les voûtes des temples pour en éclairer l'intérieur si, et même d'en paver ces mêmes temples!

On desirera, sans doute, savoir qui des Tyriens ou des Égyptiens passoient,

à Rome, pour les plus habiles fabricans de verre.

« Les Tyriens, dit l'auteur des Recherches sur les Égyptiens et les Chinois, » n'ont rien exécuté de plus remarquable que certaines colonnes et des cippes de » verre coloré qui jouoient l'émeraude, tandis que les Égyptiens ont fait cent » sortes d'ouvrages plus difficiles les uns que les autres; car, sans parler des coupes » d'un verre porté jusqu'à la pureté du cristal, ni de celles qu'on appeloit alasontes, » et qu'on suppose avoir représenté des figures dont les couleurs changeoient » suivant l'aspect sous lequel on les regardoit, à peu près comme ce qu'on » nomme gorge de pigeon, ils ciseloient encore le verre et le travailloient au tour, » tellement que quelques coups donnés trop profondément (5) brisoient l'ouvrage » qui avoit coûté des soins infinis à l'ouvrier; et, lors même que ces sortes de

(1) Je n'assure pas que les miroirs dont parle Aristote étoient très-communs.

Étoit-il de verre, ce miroir que l'on conservoit précieusement dans le trésor de l'abbaye de Saint-Denis, parce qu'on prétendoit qu'il avoit appartenu à Virgile! Sa fragilité semble l'indiquer: on sait qu'il se brisa entre les mains de Mabillon, chargé de le faire voir aux étrangers.

(2) Origin.

(3) Hist. nat.

(4) Ibid. lib. xxxv1, cap. 26.

(5) Adspicis ingenium Nili, quibus addere plura Dum cupit, ah! quoties perdidit auctor opus! (Mart.) Frangere dum metuis, frangis crystallina: peccant Secura nimiùm sollicitaque manus. (Idem.)

Clément d'Alexandrie observe que les vases de verre qu'on façonne au tour, étant par-là plus disposés à être brisés, devroient être abandonnés, puisque, si leur beauté invite à boire, leur fragilité fait craindre d'y boire. Mais cet auteur ne se rappeloit pas cette phrase de Pline: Hoc argumentum opum, hac vera luxuriæ gloria existimata est habere quod statim totum perire posset.

» vases réussissoient parfaitement, il falloit encore les manier avec dextérité, » de sorte que ceux qui connoissoient l'art de jouir, que rarement les poëtes » ignorent, n'aimoient pas, dans leurs parties de plaisir, à se servir de coupes » si précieuses et si fragiles, comme on le voit par ces vers de Martial:

> » Tolle, puer, calices, tepidi toreumata Nili, » Et mihi securâ pocula trade manu, » Trita patrum labris.»

Les Égyptiens, qui avoient été obligés de porter à Rome la quantité de verre voulue par le traité, ne tardèrent pas à être dédommagés de cette avanie : le goût pour la verrerie devint si décidé et si général dans cette ville et dans toutes celles de l'Italie, que cette quantité, loin de contenter les caprices du luxe, servit à le rendre tellement exigeant, que les fabriques de Memphis et de Sidon ne purent satisfaire à toutes les demandes /k/.

On ne s'avisa, ni dans les unes ni dans les autres de ces fabriques, de donner aux Romains la connoissance des procédés par lesquels on obtenoit les beaux produits qui faisoient l'objet de leur admiration : ils cherchèrent à les découvrir ; leurs efforts furent long-temps inutiles : mais enfin, sous le règne de Tibère, ils apprirent, soit par tradition et à prix d'argent, soit par suite d'heureuses expériences, que, si la pureté des matières contribuoit à la beauté du verre des Égyptiens et des Sidoniens, il devoit sa bonté à l'attention qu'on avoit de le tenir long-temps en bonne fusion et de recuire (1) ensuite les vases fabriqués avec ce verre, c'est-à-dire, de les refroidir par degrés et d'une manière insensible.

C'est à la connoissance, alors acquise par les Romains, de la fusion complète, de l'épuration parfaite de la matière, et du refroidissement lent des pièces confectionnées pour les rendre moins fragiles, qu'on doit réduire ce fameux secret que Pline dit, sans cependant l'affirmer, avoir été trouvé sous Tibère (2), et qui donnoit un verre flexible, ou même malléable, suivant d'autres auteurs plus crédules et plus amis du merveilleux; sinon, il faudroit supposer sans vraisemblance (3), avec Henckel, que ce verre n'étoit autre chose que de la lune cornée [l]. Bientôt les fabriques que les Romains établirent, ne cédèrent en rien à celles de Memphis et de Sidon: on trouva également le moyen de colorer le verre avec les oxides métalliques [m], et le moyen de le peindre (4); on porta sur-tout le verre blanc à la plus grande perfection, puisque Pline assure que,

(1) La recuite étoit en effet la chose la plus importante à pratiquer: elle donnoit aux molécules du verre Égyptien un arrangement, ou, comme à celles des métaux, une cristallisation qui ajoutoit à la force qui les unissoit.

On sait que les verres, tels que bouteilles, gobelets, &c., refroidis promptement, se brisent d'eux-mêmes sans éprouver de choc.

(2) Ceux, dit M. Chaptal, qui cherchent à retrouver le prétendu verre malléable des anciens, ne veulent pas voir qu'il n'y a pas de métal qui soit plus ductile, plus malléable, que le verre lorsqu'il est rouge.

(4) Fit et tincturæ genere obsidianum, ad escaria vasa,

⁽³⁾ Je dis, sans vraisemblance; et cependant, suivant Neumann, en mettant en fusion la lune cornée, on en fait un verre qui plie, et qui est en quelque façon malléable, et on forme différentes figures au tour et dans des moules. Les mines de Quantajaia, sur la mer du Sud, donnent de belles masses vitreuses d'argent corné, mais non employé comme verre.

de son temps, on en faisoit des vases qui imitoient tellement ceux de cristal de roche, qu'on pouvoit à peine les discerner les uns des autres, et qu'on prenoit tant de plaisir à boire dans ces vases de cristal factice, qu'on avoit abandonné ceux d'or et d'argent (1). Des succès aussi brillans excitèrent l'émulation de tous les peuples de l'Empire: on vit des fabriques de verre se multiplier dans l'Italie, dans l'Espagne, dans les Gaules (2); par-tout on rencontra des matériaux propres à les alimenter, par-tout on chercha et on trouva les moyens de les rendre florissantes.

Mais les arts suivent la destinée des empires. Les révolutions qui anéantissent ceux-ci, sont également fatales à ceux-là: l'art de la verrerie et celui de l'émail, tous deux inventés par les Égyptiens, et communiqués par eux aux Grecs, puis aux Romains, furent détruits, ou au moins forcés de se cacher, lors de l'invasion de l'empire Romain par les barbares sortis du Nord. Le dernier de ces arts [n] n'a commencé à reparoître en Italie (3) que long-temps après cette invasion, et ne s'est montré en France (4) qu'en l'année 1555. Pour retrouver l'autre, il paroît qu'il a fallu que les Européens allassent le rechercher dans l'Orient à l'époque des croisades, ou qu'ils pussent le recueillir lorsque, chassé de Constantinople avec les autres arts par Mahomet, il vint se réfugier avec eux en Italie sous la protection tant de Léon X que de Côme-le-Grand, et en France sous celle de François 1.50

Quels pouvoient être alors les procédés de cet art, sans doute dégénéré, puisqu'il venoit, ou de l'Égypte occupée par les Arabes, ou de Constantinople devenue le tombeau des Grecs abâtardis! Aucun auteur que nous connoissions n'a transmis ces procédés, et nous ne pouvons les deviner qu'en considérant ceux qui sont encore pratiqués parmi nous, dans des verreries qui, depuis leur naissance, dit M. Chaptal, n'ont changé ni leurs fourneaux, ni leur composition, ni leur manipulation, et qui sont telles que Louis IX les a fondées en

et totum rubens vitrum atque non translucens, hæmatinon appellatum. Fit et album et murrhinum, aut hyacinthos sapphirosque imitatum, et omnibus aliis coloribus. Nec est alia nunc materia sequacior, aut etiam picturæ accommodatior: maximus tamen honos in candido translucentibus, quàm proxima crystalli similitudine. (Plin. Hist. natur. lib. xxxv1, cap. 26.)

Le moyen des anciens pour peindre sur le verre n'est pas connu: il consistoit, sans doute, comme celui qu'on a trouvé et pratiqué en France en 1540, à appliquer sur le verre des couleurs avec un pinceau, à placer les pièces ainsi peintes dans un fourneau qu'on chauffoit assez fort pour faire pénétrer les couleurs dans le verre sans le déformer, et pas assez foible pour rendre nulle cette pénétration.

(1) Vitri usus ad potandum pepulit auri argentique metalla. (Plin. ibid.)

S. Exupère, évêque de Toulouse au v.º siècle, se servoit de calices de verre, non par un caprice pareil à celui dont parle Pline, mais parce qu'il avoit vendu ceux d'or et d'argent pour soulager les pauvres. Les autres évêques ne voulurent employer ni calices de verre,

ni calices de bois : Non lignea, quia porosa; non anea, quia contrahunt aruginem : sed ex nobili conflato metallo adhibenda statuit concilium Remense.

Neronis principatu, repertâ vitri arte, modicos duos calices, quos appellabant pterotos, H. S. sex millibus suisse venditos. (Plin. ibid.)

(2) Jam verò et in Vulturno mari Italiæ arena alba nascens, quæ mollissima est, pila moláque teritur, &c. Jam verò et per Gallias Hispaniasque simili modo arenæ temperantur, &c. (Plin.)

(3) Des Toscans, cherchant peut-être, dit Bayen, à imiter la porcelaine que les navigateurs apportoient de la Chine, retrouvérent le moyen d'émailler des vases de terre, de faire ce que nous appelons de la faïence. Celle que le duc d'Urbin fit faire à Castel-Duranti, étoit enrichie des plus belles couleurs.

(4) Le secret des Toscans étoit ignoré en France à cette époque. On présente à un homme de génie, à Palissy, une coupe de terre tournée et émaillée : il l'admire ; il veut en faire une pareille, il travaille pendant quinze ans, il se ruine, il s'endette, mais enfin il réussit.

donnant à quelques gentilshommes qui l'avoient suivi le soin de faire du verre sans déroger.

Or, si l'on peut avoir une idée à peu près juste d'un tableau original d'après une copie réputée fidèle, on peut de même, en voyant le verre que ces gentils-hommes fabriquent d'après des renseignemens présumés avoir été pris en Égypte par leurs ancêtres, on peut, dis-je, croire que les Arabes qui occupoient ce pays au temps des croisades, ne faisoient, au moins dans leurs fabriques ordinaires, qu'un verre blanc commun (1), qu'ils composoient de cendres du kali et de sable; qu'ils mettoient ce mélange en fusion dans des fours de forme ronde, dont le foyer étoit au milieu, et dont la voûte, percée à son centre, laissoit passer la flamme pour la répandre dans un espace supérieur qui servoit à recuire les pièces fabriquées.

C'est, n'en doutons pas, à ce procédé, qui n'étoit que le signe de la décrépitude dans laquelle l'art de la verrerie étoit tombé en Égypte, que nous devons

la renaissance de ce même art en Europe.

Les gentilshommes verriers se bornèrent, à la vérité, à fabriquer un verre commun, pareil à celui que leurs pères avoient vu faire dans l'Orient, et qui déjà avoit l'avantage de pourvoir aux besoins de l'économie domestique : mais des gens instruits dans les arts chimiques, qui lisoient (2) les anciens auteurs, qui y trouvoient les indices des matières premières employées dans la composition des différens verres antiques et quelques traces des procédés usités pour les fabriquer, qui y voyoient décrits les merveilleux ouvrages exécutés à Memphis, à Sidon, à Syracuse, en Perse, dans tout l'empire Romain, et qui, en outre, rencontroient quelquefois des pièces entières et souvent des fragmens de ces beaux verres, ces gens, disons-nous; conçurent l'espoir de faire du verre supérieur à celui que fabriquoient les nobles et égal à celui qu'ils admiroient; ils travaillèrent en conséquence. Grâce à leurs efforts opiniâtres et à ceux de leurs successeurs, les secrets, les procédés des anciennes fabriques Égyptiennes, Grecques et Romaines, sont maintenant dévoilés; et nous en sommes d'autant plus assurés, que la chimie nous apprend qu'il étoit impossible aux anciens de faire, comme ils ont fait, un verre aussi beau que le cristal de roche, et des verres colorés, semblables, à la densité près, aux pierres précieuses, sans employer les mêmes matières que nous; qu'il leur étoit impossible de donner à ces verres les formes que nous leur donnons, sans avoir recours aux moyens dont nous nous servons, et que, d'ailleurs, ils nous avoient plus ou moins exactement indiqués dans leurs livres.

Ainsi l'on peut dire que maintenant nous sommes aussi avancés dans l'art de la verrerie qu'on l'étoit en Égypte sous les Ptolémées, et à Rome du temps de Pline; que nous savons, comme on le savoit alors,

1.º Que le sable, le cristal de roche, le quartz très-purs (3), ont besoin, pour

⁽¹⁾ C'est la seule espèce de verre que nos croisés y ont vu faire, ou du moins dont îls ont rapporté et employé les procédés.

⁽²⁾ Les gentilshommes, comme on sait, ne daignoient pas alors apprendre à lire, et ils déclaroient ne savoir pas signer, attendu leur qualité de gentilhomme.

⁽³⁾ Vitri materia nitrum, arenæ fossiles, magnes, splendentes calculi, conchæ, et fracta crystallus, vitrea Beli amnis arena. Arenis autem in vitrum liquandis humana solertia non solùm miscuit nitrum, sed et magnetem lapidem. (Plin.)

être convertis en verre, d'être mélangés ou avec d'autres substances terreuses ou avec les alcalis;

2.° Que la silice pure, mêlée avec la soude ou la potasse purifiées, forme le verre le plus blanc (1);

3.° Que les autres matières qu'on fait souvent entrer dans la composition du verre, ne servent, les unes, comme le borax et l'arsenic, qu'à faciliter la fonte, et les autres, comme l'oxide de manganèse, qu'à décolorer le verre, ou, comme le minium, qu'à lui donner du liant et de la pesanteur;

4.º Qu'en mettant en fusion du verre très-fin avec des oxides métalliques, on

obtient des verres colorés, des pierres précieuses factices (2);

5.º Que la fonte des matières à faire le verre commence par une opération qui les met à l'état de fritte, et qui consiste à les exposer, mélangées, à un feu poussé au rouge et entretenu pendant douze heures (3);

6.° Qu'on doit mettre la fritte, ainsi préparée, dans les pots ou creusets fortement chauffés; la faire fondre à un feu violent, alimenté avec du bois sec (4); la maintenir dans une fusion très-liquide, pour l'affiner, pour la débarrasser de ses bulles; puis diminuer un peu la chaleur pour donner au verre la consistance qui lui convient pour être travaillé;

7.° Qu'alors l'artiste doit plonger dans le pot l'extrémité d'une canne de fer creuse pour y cueillir la quantité de verre fondu qu'exige le vase à fabriquer, arrondir par un mouvement imprimé à la canne cette petite masse vitreuse (5), la pétrir sur un marbre, la distendre, en la soufflant, soit en l'air, s'il veut faire un ballon, soit dans un moule creux, si c'est un vase cylindrique qu'on lui demande; présenter souvent la pièce à la flamme du fourneau pour lui rendre la chaleur et par-là la ductilité nécessaires; se servir enfin de compas, de ciseaux, de divers autres instrumens très-simples, pour façonner le verre, pour lui donner la forme desirée (6);

8.° Que, pour préparer ces glaces qui, polies et étamées, réfléchissent les rayons du soleil et retracent à nos yeux l'image des objets qu'on leur présente (7), l'artiste doit verser le verre en fusion sur une table de cuivre très-unie, promener sur ce verre un niveau qui l'étende et lui donne une épaisseur uniforme et convenable, puis porter les glaces ainsi coulées dans un four qui les entretient à un degré de chaleur assez fort, jusqu'à ce qu'il en soit rempli, et ensuite, bouchant

(1) Pline connoissoit la potasse et ses propriétés; entre autres, celle d'être, comme l'huile, douce au toucher. Ex lignis combustis confici sal. Optimum ex eo, quòd olei quamdam pinguitudinem reddit.

Dioscoride disoit de la soude: Conficitur ad vitra in fornacibus expurganda,

Pline connoissoit aussi la cendre gravelée. Fex vini siccata recipit ignes, ac sine alimento per se flagrat : cinis ejus nitri naturam habet, easdemque vires. Le nitre de Pline étoit le natron.

(2) Ex massis rursus funditur in officinis: tingitur etiam multis modis, ita ut hyacinthos sapphirosque virides imitetur et onyches, vel aliarum gemmarum colores. (Plin.) (4) Levibus autem aridisque lignis coquitur, quæ flammam, non fumum, emittant. (Plin.)

(5) Formatur spiritu vitrum in plurimos habitus. (Sen.)

(6) Aliud flatu figuratur, aliud torno teritur, aliud argenti modo cælatur. (Plin.)

(7) Speculis conficiendis non est aptior alia vitro materia.
Crystallus, futuri speculi materia, perspicua sit oportet,
et utrimque exactè explanata. (Plin.)

⁽³⁾ Arena miscetur tribus partibus nitri pondere vel mensură, ac liquata în alias fornaces transfunditur: ibi fit massa quæ vocatur ammonitrum; atque hæc recoquitur, et fit vitrum purum ac massa vitri candidi. (Plin.)

ce four et laissant éteindre le feu, leur procurer un refroidissement lent, sans quoi elles seroient infiniment plus fragiles (1).

A la vérité, ceux qui, comme Pline, sont persuadés qu'on n'invente plus rien de nouveau, qu'on n'atteint pas même aux inventions des anciens, ou qui disent, avec notre bon la Fontaine, Nous ne saurions aller plus avant que les anciens; ils ne nous ont laissé, pour notre part, que la gloire de les bien suivre, ne voudront pas avouer que nous soyons aussi habiles que l'étoient les Égyptiens dans l'art de la verrerie, puisque nous ignorons les procédés employés par eux, ou par leurs disciples immédiats, pour fabriquer et les coupes dites alasontes, et les vases murrhins, et les statues colossales en émeraude factice, et les immenses colonnes de verre que S. Pierre vit dans le temple d'Aradus (2), et les plaques vitreuses dont, au lieu de marbre, Scaurus a revêtu la seconde scène de son théâtre, et les cubes de fausses pierres précieuses qui composoient le pavé en mosaïque de leurs temples et de leurs maisons, cubes que la reine Cléopatre remplaça dans ses appartemens par de véritables pierres précieuses, et les sphères d'Archimède et de Sapor, et enfin tous ces beaux vases qui, tirés sur-tout d'Alexandrie, ornoient les buffets des Grecs et des Romains, et que les amateurs craignoient de manier de peur de les briser.

Mais nos artistes seroient-ils embarrassés de retrouver ces procédés, ou d'en imaginer d'autres, si de pareils objets leur étoient commandés, et qu'on leur en présentât des modèles! ils ont si bien copié ceux qui provenoient des antiques verreries! ils ont si bien profité des renseignemens, quoiqu'imparfaits, donnés par les anciens auteurs! ils ont si avantageusement suppléé aux renseignemens omis [0]!

N'ont-ils pas, avec un verre sans bulles et sans stries, avec un cristal artificiel aussi beau que le cristal naturel le plus transparent, fabriqué et ces vases superbes qui brillent sur nos tables et dans nos salons, et ces vitres qui, plus grandes, plus diaphanes que celles de l'antiquité, laissent pénétrer dans nos appartemens une lumière plus brillante et plus pure! N'ont-ils pas donné aux glaces, aux miroirs, une beauté et des dimensions que les anciens n'avoient certainement pu leur procurer! N'ont-ils pas, connoissant un plus grand nombre d'oxides métalliques et les obtenant plus purs, procuré au verre ces couleurs si belles et si variées qu'on admire dans les vitraux des églises de France, de Hollande, de Venise, &c., dans les fausses pierres précieuses, dans les émaux, sur la faïence et sur la porcelaine! N'ont-ils pas fait ces lustres magnifiques, dont les pièces, taillées à facettes, ont l'éclat du diamant; et ces prismes qui, décomposant

⁽¹⁾ Il est vraisemblable qu'on a coulé le verre avant de le souffler, et cependant il est très-probable que les Sidoniens, qui, suivant Pline, sont les inventeurs des miroirs de verre, et les Romains, leurs imitateurs, n'en faisoient que de très-petits; que, pour former les glaces de ces miroirs (crystallina speculi lamina, Cic,), ils se contentoient d'exposer à la flamme de leurs fourneaux une certaine quantité de verre fondu placée sur une pelle de fer; et lorsqu'elle avoit pris l'étendue, l'épais-seur et le poli desirés, ils portoient la glace dans

un four chauffé et l'y laissoient se refroidir lentement. C'est vraisemblablement la vue d'un verre coulé, comme a dû l'être celui que Scaurus employa, qui a fourni à l'auteur de l'Apocalypse l'idée de la mer de verre qu'il a placée devant le trône de la Divinité. In conspectu sedis tanquam mare vitreum, simile crystallo.

⁽²⁾ In insula Arado visæ sunt columnæ vitreæ, magnitudinis immensæ, ad quas spectandas se contulit, ab amicis rogatus, S. Petrus. (Clem. Alexandr.)

merveilleusement les rayons du soleil, en extraient les riches couleurs de l'arc-en-ciel; et ces lentilles si puissantes qui, rassemblant ces mêmes rayons, forment, en les convergeant, des foyers où s'allument les matières combustibles, où se mettent en fusion les corps jusqu'alors jugés réfractaires; et ces lunettes, les unes remédiant aux défauts de notre vue, les autres rapprochant de nous les astres qui peuplent les cieux; celles-ci grossissant et nous rendant sensibles les corpuscules imperceptibles à la vue simple, celles-là multipliant les images d'un seul objet!

N'ont-ils pas, d'après les conseils des naturalistes, des physiciens, des chimistes, fabriqué ces ruches qui laissent voir l'intéressant travail des abeilles; ces horloges dites sabüers, qui mesurent le temps; ces vases, ces instrumens, ces appareils ingénieux qui ont tant contribué aux succès des expériences de physique et de chimie!

N'ont-ils pas, à l'aide du feu d'une lampe, animé par le vent d'un soufflet, exécuté une multitude d'ouvrages très-jolis et très-délicats!

N'ont-ils pas enfin fourni au commerce ces marchandises si multipliées et qu'on a désignées sous la dénomination de verroterie!

Accoutumés aux merveilles que l'art de la verrerie opère maintenant en Europe dans les fameuses manufactures qui se sont successivement formées à Venise, en France, en Bohème, en Angleterre, &c., et pleins du souvenir des chefs-d'œuvre qu'il exécutoit jadis en Égypte, quel fut notre étonnement lorsque nous trouvâmes qu'il étoit presque méconnu dans le pays où il avoit pris naissance et brillé avec tant d'éclat sous les Pharaons et sous les Ptolémées; lorsque nous vîmes qu'il ne donnoit plus aux Égyptiens modernes que de misérables produits, tels que ceux dont nous avons parlé en expliquant la planche 23 des arts et métiers, c'est-à-dire, ces bouteilles de verre commun, qui n'imitent qu'imparfaitement les nôtres; ces verres plats, légèrement bombés, qu'ils encadrent dans le dôme de leurs bains; ces bocaux à bord renversé, qui leur servent de lampes, et ces ballons faits de mauvais verre, dans lesquels ils subliment leur sel ammoniac, &c.; lorsque nous reconnûmes cependant que les Égyptiens riches étoient très-empressés à se procurer par la voie du commerce les verres superbes de l'Europe, les porcelaines magnifiques de la Chine, du Japon et de l'Autriche, &c. (1)! Mais nous ne tardâmes pas à nous rappeler que les Égyptiens n'étoient plus les disciples ni des prêtres de Vulcain, ni des Grecs, ni même des Arabes, et à voir d'ailleurs que la rareté du combustible et sur-tout la crainte des avanies avoient chez eux détruit l'émulation et mis des obstacles à leur industrie (2): en conséquence,

⁽¹⁾ Les Égyptiens font venir de Venise des vitres, les unes à facettes, qui laissent passer la lumière du soleil dans les appartemens de leurs femmes, mais non pas les regards des hommes; les autres colorées, qui prêtent à la lumière leurs couleurs, dont elle teint les objets qu'elle va frapper,

⁽²⁾ Les ouvriers en Égypte sont plus susceptibles d'industrie qu'on ne le penseroit d'après les ouvrages qu'on

leur voit faire. Un chaudronnier m'a fait un très-bon alambic sur le dessin que je lui en avois tracé, et un fabricant de verre a pu me souffler de très-belles bouteilles, des ballons, des cornues, des alonges, &c. que j'ai employés avec succès dans le laboratoire de la pharmacie militaire du Kaire.

Le bois n'étoit vraisemblablement guère moins rare en Égypte autrefois qu'à présent : mais, tant que le verre

nous nous contentâmes d'observer la simplicité et l'économie qu'ils mettoient dans l'établissement de leurs verreries, et d'apprécier les produits qu'ils obtenoient, non d'après leur beauté, mais d'après leur utilité. Pour établir une verrerie, ils choisissent une maison abandonnée; et le four qu'ils y construisent en briques crues, ainsi que les instrumens qu'ils emploient, coûtent à peine deux cents francs. Une des pièces les plus importantes de leurs fabriques est le bocal à lampe; voici l'usage qu'ils en font.

Veulent-ils se procurer une lanterne, ils enfoncent un de ces bocaux, jusqu'à son bord, dans un trou rond pratiqué dans une planche carrée, surmontée d'une pyramide faite de quatre petites planches triangulaires; ils allument la mèche du bocal, lequel se trouve suspendu à la base de la pyramide, qui sert de cheminée à la fumée et garantit la flamme contre le vent.

Veulent-ils éclairer les rues, il leur suffit de faire des lanternes plus grandes et d'y placer deux ou trois bocaux.

Veulent-ils se donner le plaisir d'une illumination, c'est encore à ces bocaux qu'ils ont recours : ils les mettent dans les trous nombreux faits dans des cercles ou carrés de bois de différens diamètres, et qui, placés les uns sur les autres, à des distances convenables, forment des pyramides, quelquefois immenses, qu'ils suspendent devant les maisons.

Observons que ces illuminations des Égyptiens modernes se faisoient de la même manière par leurs ancêtres.

« Quand on s'est assemblé à Saïs pour y sacrifier pendant une certaine nuit, » tout le monde allume en plein air des lampes autour de sa maison : ce sont » de petits vases pleins de sel et d'huile, avec une mèche qui nage dessus et » qui brûle toute la nuit (1). »

La seule différence qu'il y ait, c'est que le sel qu'on mettoit autrefois dans le bocal jusqu'à l'extrémité du tube qui s'élevoit de son fond et qui portoit la mèche, est maintenant remplacé par de l'eau, sur laquelle nage l'huile qui alimente la flamme.

En voyant que leurs ballons pour le sel ammoniac [muriate d'ammoniaque] sont fabriqués avec le rebut, et, pour ainsi dire, la scorie des autres verres, nous étions tentés de taxer les Égyptiens d'ignorance et de maladresse; mais nous avons bientôt reconnu qu'ils ne font que suivre les règles de l'économie. En effet, comme les ballons à employer pour la sublimation de ce sel, qu'ils soient faits avec de bon ou de mauvais verre, ont toujours besoin d'être lutés, les Égyptiens ont dû préférer ceux qui leur coûtent le moins, ceux qui, sans beaucoup d'apprêt, leur représentent, aussi bien que les autres, des vases de terre moulés sur des vases de verre.

fut exclusivement fabriqué dans ce pays, ou tant qu'il conserva sur celui des Sidoniens et des autres peuples une supériorité décidée, le haut prix qu'il avoit dans le commerce détermina facilement les verriers à tirer, ou à continuer à tirer, des forêts de la Caramanie, le bois qui leur étoit nécessaire; et cela est si probable,

que maintenant encore les Égyptiens en font venir de ces forêts, sinon pour leurs chétives verreries, au moins pour la cuisine du riche, et pour les ateliers du menuisier et du charpentier.

(1) Hérodote, Hist, liv. 11, S. 62, trad. de Larcher.

Enfin nous avons remarqué qu'ils ont l'art de recoudre le verre avec du fil, d'archal et de couvrir cette suture de blanc de plomb ou de chaux, l'un ou l'autre délayé par le blanc d'œuf; et comme, du temps de Pline, on se servoit à Rome du même procédé, il est à présumer que les anciens Égyptiens l'ont communiqué aux Romains avec cet autre qui consiste à souder avec le soufre les fragmens des vases de verre.

Candidum ex ovis admixtum calci vivæ glutinat vitri fragmenta. (Plin.)

Qui pallentia sulphurata fractis

Permutat vitreis...... (Mart. Epigramm. lib. 1, 42.)

Et rupto poscentem sulphura vitro. (Juven. Sat. v, 48.)

Quaque comminutis

Permutat vitreis gregale sulphur. (Stat. Silv. lib. 1, 6.)

NOTES ADDITIONNELLES.

[a] M. ROUYER, dans son Mémoire sur les embaumemens, pense que les Éthiopiens couvroient les cadavres d'un vernis transparent qu'on a pris pour du verre. La chose est sans doute très - vraisemblable; mais, sans employer ni vernis ni véritable verre, ils pouvoient faire des sarcophages avec un sel gemme pareil à celui qui existe dans l'Arabie, et dont on s'est servi pour bâtir les murailles de la ville et des maisons de Carrhes, en unissant les blocs de ce sel avec de l'eau au lieu de ciment, comme de nos jours, en Russie, on a fait pour lier ensemble ces gros quartiers de glace de la Newa, dont a été construite une salle de bal sur les bords de ce fleuve. Ils pouvoient encore mettre en usage, ou une pierre spéculaire semblable à celle qu'on trouve aussi en Arabie, et qui y tient lieu de vitre, ou cette pierre dite phengites que Néron tira de la Cappadoce pour édifier un temple transparent, ou enfin, ce qui est plus probable, cette pierre obsidienne abondante en Éthiopie, et qui, suivant Mayol, a, dans ce pays, précisément cette destination.

Et ipse lapis obsidianus, qui sculpi, excavari, perforari cælarique percommodè potest, est pellucidus, transmittit formas sicut et vitrum, fiuntque illo præcipua magnatum sepulcra: excisam enim ingentem molam excavant, includuntque cadavera, occlusaque non modò servantur, sed etiam spectantur, velut occlusa vitro, neque atrum odorem olent.

Carrhis Arabiæ oppido muros domosque massis salis faciunt, aquâ ferruminantes. (Plin. Hist. nat. lib. xxx1, cap. 7.)

Nerone principe, in Cappadocia repertus est lapis duritia marmoris, candidus atque translucens, phengites appellatus. (Plin. ibid, lib. XXXVI, cap. 22.)

[b] Quelques auteurs attribuent aux Grecs l'invention des arts de première nécessité. Suivant eux, Cadmus a trouvé l'écriture et la manière de fondre, d'affiner, de travailler l'or; Corœbe Athénien, l'art de la poterie; Dédale, celui du charpentier; Théodore, la règle, l'équerre, &c.; Phidon, les poids et mesures; Buzyges et Triptolème ont accouplé les bœufs pour labourer; Bellérophon a dompté les chevaux, &c. Mais les antiques monumens de l'Égypte nous prouvent que tous ces arts étoient connus et pratiqués par les Égyptiens long-temps avant que les Grecs fussent réunis en un corps de nation; et Platon, qui avoit séjourné en Égypte,

rapporte que les Égyptiens s'occupoient de peinture et de sculpture depuis dix mille ans.

[c] Les prêtres Égyptiens avoient même placé quelques-unes de ces fabriques à portée des deux matières qui entrent principalement dans la composition du verre, puisque, près des lacs de Natron, au milieu des sables du désert, on voit encore à présent les ruines de ces verreries, d'autant plus antiques, qu'elles n'ont pu exister qu'à cette époque très-reculée où la vallée des lacs, maintenant privée d'arbres, en étoit ombragée, et peut-être même, si l'on osoit le penser et le dire, à cette autre époque encore plus éloignée où, dans la vallée du fleuve sans eau, qui, comme la précédente, a pu recevoir l'eau du Nil, on voyoit debout les arbres qu'on y trouve maintenant couchés sur le sable et pétrifiés.

Pour faire de beau verre dans leur laboratoire particulier, ils avoient soin de purifier le sable par la calcination et le lavage, de débarrasser le natron de toute matière étrangère, à l'aide de la lixiviation et de la cristallisation, et d'éviter de l'associer au sable en excès (ce qui rend le verre décomposable à l'air); de soumettre le mélange de sable et d'alcali, d'abord à un feu ménagé de manière à ne lui donner que cette demi-fusion qui le mettoit dans l'état qu'on a désigné sous le nom de fritte : ils pratiquoient cette opération, parce qu'ils avoient reconnu qu'en exposant immédiatement ce mélange au feu de vitrification, le sable se déposoit dans l'alcali entré le premier en fusion, et que l'alcali s'évaporoit en partie avant d'avoir complété la dissolution du sable ; enfin ils recuisoient les pièces de verre, c'est-à-dire qu'ils les faisoient passer lentement et par degrés depuis l'état d'incandescence, où elles se trouvoient pendant leur fabrication, jusqu'à la température de l'atmosphère.

[d] Sénèque, épître gr, attribue à Démocrite la découverte du verre d'émeraude: mais, si l'on admet que la statue faite du temps de Sésostris, celle dont parle Apion, et le pilier d'émeraude que Théophraste a vu dans le temple d'Hercule à Tyr, ont existé, il faut rejeter l'opinion de Sénèque, et croire que Démocrite, qui a voyagé en Égypte, en a rapporté le procédé qu'il aura fait exécuter dans sa patrie, et qui consistoit à employer l'as ustum,

préparation que, suivant Césalpin, on faisoit autrefois à Memphis mieux qu'ailleurs.

Suivant Pline, l'émeraude étoit parfaitement imitée de son temps. Non est smaragdo alia imitabilior gemma mendacio vitri.

Que penser de cette émeraude de quatrê coudées de long et de trois coudées de large, dont, suivant Théophraste, au rapport de Pline, un roi de Babylone fit présent à un roi d'Égypte! Que penser de ces quatre autres émeraudes qui, en Egypte, dans le temple de Jupiter, d'après le même auteur, formoient un obélisque de quarante coudées de haut; et de cette belle chrysolithe de quatre coudées de long, avec laquelle Ptolémée Philadelphe fit faire une statue en l'honneur de la reine Arsinoé, sa sœur et sa femme; et de ce jaspe de onze pouces avec lequel on a fait l'effigie de l'empereur Néron armé d'un corps de cuirasse! Si, ce qui n'est pas croyable, toutes ces pierres étoient vraies, elles ont pu déterminer les Egyptiens à les contrefaire, et ils ont eu la gloire de réussir.

fe] Ce verre noir leur servoit à remplacer, dans la fabrication d'une multitude de bijoux, non-seu-lement le jayet, substance dont fut faite cette statue de Ménélas qui, existant dans le temple d'Hélio-polis, fut enlevée, portée à Rome par un gouverneur de l'Égypte, et renvoyée dans le même temple par l'empereur Tibère; mais encore la pierre obsidienne d'Éthiopie, dont la matière et la couleur plaisoient tellement à l'empereur Auguste, qu'il en fit faire sa statue, et, en outre, quatre éléphans qui furent placés dans le temple de la Concorde. Gemmas multi ex eo faciunt, vidimusque et solidas imagines Divi Augusti; dicavitque ipse pro miraculo in templo Concordia obsidianos quatuor elephantos. (Plin.)

Ces statues, faites avec la pierre obsidienne vraie, étoient-elles travaillées à la main! Nous sommes fondés à le croire, et parce que Mayol dit que cette pierre est susceptible d'être sculptée, et parce qu'avec un bloc de pierre semblable, tiré du volcan de l'Hécla, un sculpteur à Copenhague fit, de grandeur naturelle, le buste d'un roi de Danemarck, et parce que dans cette ville, comme on le faisoit chez les Égyptiens et chez les Romains, on la taille pour faire des pendans d'oreilles, des colliers, &c., et enfin parce que les anciens habitans du Pérou, avec une matière vitreuse, également volcanique, qui existe dans le pays, et qu'on appelle pierre de gallinace à cause de sa couleur d'un vert tirant sur le noir, fabriquoient ces miroirs, soit plans, soit convexes, qu'on désigne sous le nom de miroirs des incas, et les haches que portoient ces souverains. Quant aux statues faites avec la pierre obsidienne factice, c'est-à-dire, avec le verre noir de la scorie des métaux, ou avec celui qui résulte de la fusion du marmor Alabandicum de Pline, n'ayant point de preuves bien évidentes qu'elles ont été coulées, nous nous contenterons de citer le passage suivant de Pline: Marmor Alabandicum, in Oriente, liquatur igne, ac funditur ad usum vitri.

[f] Le faux murrhin, fabriqué à Memphis, étoit bien connu de Pline, qui lui trouvoit beaucoup de ressemblance avec le véritable; mais il n'en a point donné la composition. Martial parle souvent des vases murrhins; il lui sembloit qu'ils donnoient au vin une couleur de feu et une saveur plus agréable:

> Si calidum potas, ardenti myrrha falerno Convenit, et melior fit sapor inde mero.

[g] L'auteur du Mémoire, s'étant réservé de donner quelques renseignemens sur les procédés employés en Égypte pour colorer les faux murrhins, nous apprendra sans doute si ces procédés étoient à peu près semblables à ceux que Neri a décrits, et par lesquels il obtenoit des vases qui, étant unis et polis, offroient toutes les couleurs du jaspe, de la calcédoine, de l'agate Orientale, et qui paroissoient rouges comme du feu quand on les regardoit du côté du jour. C'étoit sans doute aussi un murrhin artificiel, le verre que Cardan dit avoir vu et qui présentoit en même temps du blanc, du bleu, du noir, du pourpre, du vert, et qui, par la beauté, la variété de ces couleurs, imitoit parfaitement l'agate.

[h] Chez les Romains, un miroir concave servoit aux vestales à rallumer le feu sacré.

Hic ignis, si casu aliquo extinguatur, accendere eum ab alio igne non licere tradunt, sed renovandum esse flammamque eliciendam à solis radiis puram et sinceram: eam ad rem instrumentis utuntur quæ scapheia nominant, &c. (Plutarch.)

Specula concava, adversa solis radiis, faciliùs accenduntur qu'àm ullus alius ignis. (Plin.)

Archimedes catoptrico incendio hostem patriis à mænibus avertit, quippe radiis à sole mutuatis et speculo exceptis Romanam classem è Syracusanis turribus exussît. (Galen.)

Ce dernier miroir étoit-il de verre! Faisoit-il le pendant de cette sphère, autre chef-d'œuvre du même Archimède! Quelques auteurs l'ont pensé; mais, quoi qu'il en soit, les miroirs concaves, ou de métal ou de verre, faits par les modernes, sont loin d'être aussi puissans que l'étoient, dit-on, ceux d'Archimède. En effet, le foyer du miroir de verre que Buffon a composé d'une infinité de miroirs plans, ne va pas au-delà de deux cents pieds.

[i] Cette manière d'introduire la lumière dans un lieu a été îmaginée en Égypte, et s'y est conservée jusqu'à présent, sur-tout dans les bains particuliers et publics : elle remonte, sinon à la naissance du verre dans ce pays, au moins à l'époque où l'on y a découvert les nombreux usages auxquels étoit propre cette substance convenablement façonnée; et elle a été communiquée aux Grecs et aux Romains, lorsque le verre, devenu un produit considérable des manufactures Égyptiennes, leur est parvenu par la voie du commerce. C'est à la même époque que les arts de l'Égypte, et le luxe dont ils étoient la source, se sont introduits chez ces deux peuples: alors on les a vus, comme les Égyptiens, éclairer leurs bains en verres colorés ou non colorés, peindre le pavé de leurs temples et de leurs maisons, le composer de petits cubes, soit de terre vernissée, soit de marbre, soit de verre de différentes couleurs. On a vu les empereurs Romains faire, comme la reine Cléopatre, carreler leurs appartemens en pierres précieuses ; prodiguer, comme avoient fait les rois de l'Egypte, pour la décoration de leurs palais et des temples de leurs dieux, l'or, le porphyre, l'ivoire, &c.; couvrir les murs intérieurs de ces temples et de ces palais, sinon de granit d'Égypte, au moins de feuilles d'un même bloc de marbre, ou de pièces de différens marbres, assemblées de manière à figurer des animaux et des fleurs, ou d'un stuc sur lequel étoient représentés des tableaux d'histoire, notamment du temps de Titus, mais sans doute long-temps auparavant, puisque Virgile en place de semblables dans le palais de Didon :

Miratur, videt Iliacas ex ordine pugnas. (Virg.)

Quelques passages d'auteurs Latins vont appuyer cette assertion.

At nunc quis est qui sic lavari sustineat? Pauper sibi videtur ac sordidus, nisi parietes magnis et pretiosis orbibus refulserint, nisi Alexandrina marmora Numidicis crustis distincta sint, nisi illis undique operosa et in picturæ modum variata circumlitio prætexatur, nisi vitro condatur camera, nisi & c. (Senec, de luxu thermarum.)

Eò deliciarum pervenimus, ut nisi gemmas calcare nolimus. (Idem.)

Non lumina cessant, Effulgent cameræ, vario fastigia vitro In species animosque nitent. (Stat.)

Pavimenta elaborata arte, pictura, lithostrota parvulis crustis ac tessellis tinctis in varios colores. (Isid.) Calcatusque tuo sub pede lucet onyx. (Mart.)
Illic Taygeti virent metalla,
Et certant vario decore saxa
Quæ Phryx et Libys altiùs cecidit,
Et stammå tenui calent ophitæ. (Idem.)

Hæc quæ tota patet, tegiturque et marmore et auro. (Id.) Tu secanda marmora &c. (Horat.)

Nempe cum serra in prætenui linea premit, versatque arenas tractuque ipso secat. (Plin.)

In parietibus templi Salomonis, cherubim, et palmæ, et picturæ variæ, quasi prominentes de pariete et egredientes. (3 Reg. cap. v1, v. 29.)

In regio Assueri nemore, lectuli aurei et argentei super pavimentum, smaragdino et Pario stratum lapide, dispositi erant, quod mirâ varietate pictura decorabat. (Esth. cap. 1, v. 6.)

Le luxe employé par les anciens à la décoration de leurs palais, de leurs amphithéâtres, sur-tout de leurs temples, étoit très-grand. « C'étoit, dit » Montaigne, belle chose à voir ces grands amphi-» théâtres encroustés de marbre au dehors, labourés » d'ouvrages et statues ; le dedans reluisant de rares » enrichissemens, &c. » Il se retrouve dans plusieurs églises des Chrétiens : l'or, l'argent, les pierres précieuses, le marbre, en composent les ornemens. De magnifiques mosaïques forment les pavés des églises de Saint-Marc à Venise, de Saint-Jean à Malte, &c. La cathédrale de Pise a pour portes celles en bronze du temple de Jérusalem; d'autres portes du même métal à Florence sont si belles, que, suivant Michel-Ange, elles devroient être celles du paradis. Elles pourroient bien avoir été celles d'un des temples de l'Égypte : on retrouve encore dans ces temples les tourillons de cuivre sur lesquels devoient rouler de pareilles portes.

[k] Les Romains allèrent jusqu'à vouloir, pour leurs jeux de tablier, des pièces de verre; des piles ou pelotes, pila vitrea lusoria; des dés, tessera crystallina; des échecs, latrunculi vel latrones vitrei. On en a la preuve par ces deux vers d'Ovide,

Sive latrocinii sub imagine calculusibit, Fac pereat vitreo miles ab hoste tuus;

et par ceux-ci de Martial,

Insidiosorum si ludis bella latronum, Gemmeus iste tibi miles et hostis erit.

On peut encore connoître que les pièces de ces jeux étoient de deux couleurs, par les vers suivans du même auteur,

Hic mihi bis seno numeratur tessera puncto, Calculus hic gemino discolor hoste perit; et par ceux-ci de Vida,

Ut gemini inter se reges albusque nigerque Pro laude oppositi certant bicoloribus armis.

[1] S'il étoit vrai, comme plusieurs le pensent, que les arts établis à Rome, à l'époque dont nous parlons, y étoient exercés exclusivement par des étrangers, ce ne seroit point à l'industrie des Romains qu'il faudroit attribuer les progrès que ces arts firent chez eux, mais bien plutôt à la pratique des procédés usités en Egypte, et que des artistes venus de ce pays avoient apportés avec eux pour plaire aux Romains, en les exécutant sous leurs yeux : mais il est vraisemblable qu'ils firent des élèves qui, de Rome, se répandirent dans l'Italie, les Gaules, &c. Au reste, que les Romains aient été imitateurs ou simplement amateurs, dans les deux cas, les Égyptiens conservent le mérite de l'invention et du perfectionnement, mérite que leur avoient reconnu les Grecs en devenant leurs disciples, et les Perses en onlevant leurs artistes, qu'ils employèrent à construire le fameux temple de Persépolis, dans les ruines duquel, suivant Minutoli, on a trouvé des pièces d'une mosaïque en verre, sans doute l'ouvrage de ces artistes.

[m] La connoissance des métaux et de leurs oxides, communiquée aux Romains par les Égyptiens, étoit-elle réellement aussi ancienne que nous l'annonçons chez ces derniers ! On n'en peut pas douter, lorsque dans les hypogées on trouve des métaux mis en œuvre, des peintures dont les couleurs sont dues à des oxides métalliques, des frittes, des verres, des émaux colorés par ces mêmes oxides; lorsqu'on voit les étrangers qui ont séjourné en Egypte à une époque très-reculée, faire usage des métaux qu'ils s'étoient procurés dans ce pays; Abraham donner à Rébecca une bague et des bracelets d'or ; Joseph recevoir de Pharaon un anneau et un collier d'or, faire mettre sa coupe d'argent dans le sac de blé de son frère Benjamin ; les Israélites, lors de leur sortie d'Égypte, emporter avec eux, dans le désert, d'immenses richesses volées aux Egyptiens, de l'or, de l'argent, du cuivre, &c., des pierres précieuses, des étoffes teintes en pourpre, en écarlate, en cramoisi, de la laine, du poil de chèvre, du lin, du byssus, des substances tinctoriales et aromatiques, &c.; forsqu'on voit ceux des Israélites qui s'étoient instruits dans les arts de l'Egypte, mettre en œuvre tous ces matériaux, et exécuter les travaux merveilleux qu'exigeoit la fabrication des nombreux objets du culte imposé par Moïse, objets qui demandoient le concours d'une

foule d'artistes, sculpteurs, fondeurs, menuisiers, brodeurs, parfumeurs, graveurs en pierres fines, &c.; Moïse lui-même faire la dissolution du veau d'or; lorsqu'on voit la même industrie se ranimer sous Salomon par suite de nouvelles communications avec les Égyptiens; ceux-ci la communiquer éga-Iement aux Grecs, puis aux Romains; ces derniers, au temps de Pline, être tellement instruits dans les arts chimiques de l'Égypte, qu'ils savent, comme on le savoit dans ce pays long - temps avant eux, raffiner l'or par le plomb, le mettre en feuilles, dorer les métaux à l'aide du mercure retiré du cinabre, dorer le marbre et le bois au moyen du blanc d'œuf, souder l'or avec un borax artificiel, composé de cuivre rouillé par l'urine, de limaille d'argent et de natron, souder les autres métaux les uns par les autres, étamer le cuivre, composer le bronze, préparer la litharge, le minium, la céruse, la potée d'étain, le vert de gris, &c.; employer dans leurs peintures, dont plusieurs ont été retrouvées de nos jours à Rome, à Herculanum, à Pompéia, des couleurs, soit terreuses, soit métalliques, pareilles à celles qui décoroient les murs des temples de l'Egypte et qui s'y voient encore et ont conservé toute leur vivacité; sinon imiter, au moins apprécier les toiles de coton que les Egyptiens, à l'aide de certains mordans, teignoient de diverses couleurs, en les mettant dans un seul bain ; faire le noir de fumée, ceux de lie et d'ivoire ; fabriquer de la colle forte avec le cuir de bœuf, teindre en pourpre les moutons en vie, blanchir la laine par la vapeur du soufre, &c.; se servir de la pâte de la veille pour faire le pain, tirer l'amidon du froment; qu'ils savent encore que si une lampe allumée qu'on plonge dans une cuve où le moût a fermenté, ou dans la caverne située près du temple de Memphis, vient à s'y éteindre, il est dangereux d'y descendre; qu'enfin l'indigo de l'anil et celui du pastel donnent en brûlant une couleur pourpre. Reddit enim, quod sincerum est, flammam excellentis purpuræ; et, dum fumat, odorem maris olet. (Plin. lib. xxxv, cap. 6.)

Les anciens recueilloient l'écume bleue qui se forme à la surface de la cuve de pastel; ils la faisoient sécher pour l'employer, comme l'indigo luimême, dans la peinture.

[n] L'art de l'émailleur étoit certainement pratiqué par les anciens habitans de Thèbes à la même époque que les arts du potier de terre, du verrier, du peintre, du sculpteur, du batteur d'or, du doreur, du statuaire en pierre et en métaux, du graveur, du stucateur, du fabricant de ce papyrus sur lequel ils écrivoient en caractères hiéroglyphiques, du fabricant de toiles, du teinturier, &c.

Les preuves de l'antique existence de tous ces arts se trouvent encore à présent dans les palais, dans les temples, et sur-tout dans les hypogées de cette ville: on y voit, ainsi qu'il est dit dans la description de ces monumens, de petits tubes d'émail colorés, les uns en bleu, les autres en rouge; des poteries émaillées de diverses couleurs, des vases, des statues en faïence et même en porcelaine plus ou moins dure, des verres, des pâtes de verre colorées et non colorées, un stuc composé vraisemblablement, comme le nôtre, de plâtre et de colle forte, ou, comme celui des Romains, de marbre blanc et de chaux, et sur ce stuc, sculpté en relief, des figures diversement peintes et qui ont conservé leurs vives couleurs : on y voit des momies d'hommes et d'animaux, dont l'enveloppe et les membres sont couverts de feuilles d'or; des statues de bois et de bronze dorées; des toiles de lin, de coton, les unes sans couleur, les autres teintes ou en bleu par l'indigo, ou en rouge, vraisemblablement, par la garance; enfin des papyrus écrits avec une encre noire.

On trouve aussi maintenant, dans plusieurs villes de l'Egypte, des édifices construits en briques émaillées, disposées en compartimens agréables, et des appartemens décorés de carreaux de faïence recueillis dans les ruines des villes Arabes, et qui, à cause de leur beauté, sont préférés par les riches aux carreaux que fournit à présent l'art du faïencier, dégénéré dans ce pays comme les autres arts. Mais les anciens Égyptiens avoient-ils bien à leur disposition l'étain, dont l'oxide forme l'émail blanc qui sert de couverte à la faïence ! Avoient-ils l'oxide de cobalt, qui colore l'émail en bleu magnifique! Sans doute, puisqu'ils faisoient ces deux émaux, et qu'ils pouvoient tirer et l'étain et le safre de l'Inde, pays qui encore à présent fournit au commerce une certaine quantité de ces deux substances. En effet, relativement à l'étain, nous voyons que son usage est très-ancien, que les Israélites le trouvèrent dans le butin qu'ils firent sur les Madianites (Aurum, et argentum, et as, et ferrum, et plumbum, et stannum, et omne quod potest transire per flammas, igne purgabitur; Num. cap. XXXI, v. 22); que les Grecs, qui le recevoient par les Égyptiens ou par les Phéniciens, l'employoient, lors du siège de Troie, à orner les armes de leurs guerriers; que, dans des temps postérieurs et au siége de Troie et au règne brillant de Salomon, les Carthaginois, parvenus à sortir de la Méditerranée, alloient chercher l'étain en Angleterre et l'apportoient en

très-grande quantité aux Israélites (Carthaginenses negotiatores tui à multitudine cunctarum divitiarum, argento, ferro, stanno plumboque, repleverunt nundinas tuas; Ezech. cap. xxv11, v. 12); que les Romains, après la conquête de l'Angleterre par César, le firent venir directement de cette île, et l'employèrent non-seulement aux usages auxquels il étoit destiné chez les Égyptiens et chez les Grecs, mais encore à ceux que lui avoient trouvés les Bretons et les Gaulois ou Belges ou Celtes, comme l'étamage des vaisseaux de cuivre et les divers alliages qu'il pouvoit former. Stannum illitum aneis vasis compescit aruginis virus; mirumque, pondus non auget. (Plin. lib. xxx1v, cap. 17.)

Quant à l'oxide de cobalt, qu'on nomme safre, lors de la première lecture de notre mémoire à la Commission d'Égypte, nous l'avions annoncé comme une production de l'Inde fournie aux Egyptiens par le commerce, non-seulement d'après Pomet, qui assure qu'on en tire encore à présent de Surate, mais aussi d'après la conviction où nous sommes que la beauté des verres antiques trouvés en Égypte a dû nécessairement exiger l'emploi du safre; et, pour prévenir cette objection qu'on pouvoit nous faire, que, suivant Fourcroy, le cobalt étoit inconnu aux anciens, qu'ils faisoient leurs émaux avec certaines préparations de fer, que le cobalt n'a été connu et employé pour la vitrification en bleu que vers la fin du XVI.º siècle, qu'il n'a été reconnu comme métal particulier qu'en 1732 par Brandt, chimiste Suédois, nous avions dit que les anciens ont pu, comme l'ont fait depuis les modernes, employer pour leur verre bleu le safre, sans soupconner un métal dans cette substance; qu'ils ont pu, outre cela, comme l'ont prouvé MM. Chaptal et Descostils, préparer, sinon avec le fer, au moins avec le cuivre, les couleurs bleues qu'ils destinoient à la peinture : mais maintenant nous avons à opposer à l'opinion de Fourcroy celle que M. Humphry Davy vient d'émettre dans le tome XCVI des Annales de chimie, et qui est fondée sur l'analyse, tant des couleurs recueillies dans les ruines de Rome et de Pompéia, que des verres bleus antiques.

M. Davy, par la comparaison des descriptions que Vitruve, Pline, Théophraste, nous ont laissées des substances colorantes usitées de leur temps, démontre d'abord qu'elles étoient les mêmes tant à Rome qu'à Athènes; puis, par l'analyse chimique de ces substances retrouvées, il en indique la nature et la composition.

Parmi ces couleurs, il croit avoir rencontré le bleu décrit par Théophraste, découvert par un roi d'Égypte, fabriqué en grand dans ce pays, considéré par Pline comme le plus beau bleu factice, imité à Pouzzoli par Nestorius, et il donne ainsi, d'après ses expériences, la composition de cet azur:

| Carbonate de soude | 15 | parties. |
|--------------------|----|----------|
| Caillou siliceux | 20 | parties. |
| Limaille de cuivre | 3 | parties. |

Le mélange, chauffé fortement pendant deux heures, lui a donné une fritte qui, pulvérisée, étoit d'un beau bleu-de-ciel foncé. On mettoit cette fritte en poudre de la même manière que celle qui nous donne l'azur. Ex cæruleo fit quod vocatur lomentum: perficitur id lavando terendove, et hoc est cæruleo candidius. (Plin. lib. XXXIV, cap. 13.)

Les Égyptiens, et, après eux et d'après leurs procédés, les Grecs et les Romains, ont donc pu obtenir une belle couleur bleue métallique, sans employer le cobalt dans sa composition: mais se sont-ils aussi, sans l'oxide de ce métal, procuré un verre bleu parfaitement transparent! M. Davy va répondre à cette question.

Théophraste, dit-il, parle, comme par ouï-dire, du cuivre dont on se servoit pour donner une belle couleur au verre; et il est extrêmement probable que les Grecs prenoient le cobalt pour une espèce de cuivre. Nous ajouterons que, dans cette phrase de Pline, Vitrum levibus aridisque lignis coquitur, addito Cyprio ac nitro, maximè Ophirio (lib. XXXVI, cap. 26), il existe peut-être la même erreur; et, pour prouver que, même du temps de Cardan, on employoit le safre sans trop savoir ce que c'étoit au juste, nous citerons cette phrase de lui: Syderea, quam manganensem Itali vocant, terra est repurgando vitro aptissima, illud tingens cæruleo colori. Est alia etiam quæ sic vitrum tingit, cærulei coloris, quam zapheram quidam appellant.

J'ai examiné, dit encore M. Davy, quelques pâtes Égyptiennes qui sont toutes teintes en bleu et en vert par le cuivre: mais, quoique j'aie fait des expériences sur neuf échantillons différens d'anciens verres bleus transparens, je n'ai trouvé de cuivre dans aucun, mais du cobalt dans tous; et si MM. Hachette et Klaproth ont découvert du cuivre dans quelques verres bleus anciens, j'imagine que ces verres étoient opaques.

Les Égyptiens, possédant les différens émaux, les appliquoient-ils sur les métaux! Pline dit bien que les Égyptiens émailloient l'argent, peignoient leur dieu Anubis sur leurs coupes, et que les Romains, à leur exemple, émaillèrent toutes les statues d'argent qu'on portoit en triomphe: mais, comme il s'étonne de la fantaisie qu'on a eue de faire perdre au métal son éclat, et comme un des

procédés qu'il décrit et qui étoient employés pour obtenir ce résultat, ne consistoit qu'à frotter l'argent avec des jaunes d'œuf cuit dur, broyés et délayés dans le vinaigre, et, par conséquent, ne pouvoit que sulfurer la surface de l'argent, nous n'assurerons pas que les Égyptiens et les Romains savoient couvrir les métaux comme leur poterie d'un véritable émail. Nous observerons cependant qu'on a trouvé dans le temple de Diane à Éphèse plusieurs pièces dorées, couvertes, pour la conservation de la dorure, d'une petite lame de verre; ce qui est une sorte d'émail.

[0] Aux renseignemens déjà présentés dans cette notice, nous en ajouterons d'autres plus particulièrement relatifs aux produits obtenus maintenant dans les manufactures Européennes.

VERRE OU CRISTAL FACTICE.

On fabriquoit jadis, en Égypte, dans l'Inde, à Rome, &c., de fort beau verre; mais, depuis que nos chimistes ont fait ajouter du minium aux matières très-pures qui constituoient le verre des anciens, nous pouvons dire avec plus de vérité qu'eux : « Nous faisons du cristal. »

Nos hodie communiter aliqua vasa ex vitro purissimo et clarissimo vocamus crystallina, ob similitudinem quam habent cum crystallo, cum sint aliena à materia veræ crystalli. (Ang. Bartholom.)

VITRES.

Il est certain que les anciens garnissoient ordinairement les fenêtres de leurs maisons et les fenêtres des litières de leurs dames avec des feuillets d'une pierre transparente qu'ils nommoient spéculaire, et qui, vraisemblablement, étoit un mica à grandes lames, mica membranacea, pellucida, flexilis, alba, semblable à celui qui, sous le nom de verre de Moscovie, remplace le véritable verre, nonseulement dans ce pays, mais encore sur les vaisseaux de guerre, où nos carreaux de vitre ordinaires seroient bientôt brisés par l'explosion de l'artillerie.

Il est certain qu'ils faisoient avec des feuilles, ou de cette même pierre, ou de corne, des ruches transparentes, afin de pouvoir considérer l'intéressant travail des abeilles; ils en faisoient aussi des lanternes, dont ces feuilles défendoient la lumière contre le vent et la rendoient plus brillante que celle qui émanoit des lanternes faites avec la vessie.

LATERNA CORNEA.

Dux laterna viæ, clausis feror aurea slammis, Et tuta est gremio parva lucerna meo. (Mart.)

LATERNA EX VESICA.

Cornea si non sum, nunquid sum fuscior! Aut me Vesicam contrà qui venit esse putat! (Mart.)

Mais il n'est pas moins prouvé, comme nous l'avons dit en parlant des voûtes vitrées des bains et des temples, que les riches avoient des carreaux de véritable verre, même aux fenêtres des serres dans lesquelles ils gardoient les plantes délicates qu'ils cultivoient, et qu'ils vouloient, comme euxmêmes, garantir de l'intempérie de l'atmosphère. Fenestræ vitreæ admissâ luce respuunt ventum et pluviam. (Majol.)

Hibernis objecta notis, specularia puros Admittunt soles et sine fece diem. (Mart.)

Ces carreaux de verre, ou plats ou bombés, quoiqu'annoncés comme donnant une lumière pure, n'étoient vraisemblablement pas aussi grands que ceux que fournissent maintenant les fameuses verreries de Venise, de Bohème, de France et d'Angleterre; mais au moins ils ont mis sur la voie.

GLACES-MIROIRS.

Les anciens ornoient leurs appartemens avec des miroirs; ils en incrustoient des tasses, des gobelets, des bassins, et même des tables, specillatæ patinæ, pour tenir lieu de pierres précieuses, dont ils aimoient aussi à les décorer.

Pluribus hæc speculis videanturin ædibus esse. (Lucr.) Smaragdis teximus calices. (Plin.)

Gemmatum Scythicis ut luceat ignibus aurum, Adspice quot digitos exuit iste calix. (Mart.)

Mais nous pensons que, chez les anciens, les plus grands miroirs en verre, ceux qu'on appliquoit contre les murs des salons, n'y formoient qu'une espèce de mosaïque plus brillante que spéculaire; et ce qui le prouve, c'est que, lorsqu'on vouloit obtenir les grands effets que produisent maintenant nos glaces, on substituoit à l'assemblage des petits miroirs, sinon un revêtement en verre, semblable à celui que Scaurus avoit employé pour son théâtre, au moins des feuilles de pierre phengite, ainsi qu'on le voit par le trait suivant de l'histoire de Domitien: Domitianus, tempore suspecti periculi appropinquante, sollicitior in dies, porticuum in quibus spatiari consueverat, parietes phengite lapide distinxit, è cujus splendore, per imagines, quicquid à tergo fieret, provideret. (Suet.) II est probable que nos glaces doivent leurs grandes dimensions à cette envie qu'ont eue les artistes modernes de réunir la beauté des petits miroirs des anciens et la grandeur qu'ils pouvoient donner aux feuilles de pierre phengite.

MIROIRS MULTIPLIANS.

On connoissoit autrefois ces miroirs; nous n'avons fait qu'ajouter à leur élégance et à la beauté des effets qu'ils produisoient, en les fabriquant plus généralement en verre mis au tain.

Sunt quadam specula ex multis minutisque composita, quibus si unum ostenderis hominem populus apparet, unaquaque parte faciem suam exprimente. (Sen.)

Pocula ita figurantur, expulsis intùs crebris ceu speculis, ut, vel uno intuente, populus totidem imaginum fiat, (Plin.)

VERRES COLORÉS.

Pline avoit des manuscrits dans lesquels étoient décrits des procédés pour imiter les pierres précieuses. La crainte de propager cette fraude l'a déterminé à ne point divulguer ces procédés, et lui a fait même donner les moyens les plus propres à faire reconnoître les fausses pierres précieuses, limâ, tactu, pondere. Cependant, comme, à l'article du verre blanc, il s'est trouvé obligé de parler de l'oxide de manganèse, qui, sans colorer ce verre et même en le décolorant, contribue à sa pureté, et comme, à l'article des couleurs métalliques servant à la peinture, il n'a pu s'empêcher d'énumérer les oxides qui les procurent, il en est résulté que, sans le vouloir, il a enseigné aux modernes la route qu'ils devoient suivre pour trouver les verres colorés, les fausses pierres précieuses.

· LUSTRES.

Les Romains avoient une lampe veilleuse à un seul lumignon, lucerna cubicularia:

Dulcis conscia lectuli lucerna. (Mart.)

Une lampe fixe à plusieurs becs, lucerna polymyxos:

> Illustrem cùm tota meis convivia flammis, Totque geram myxos, una lucerna vocor. (Mart.)

Une chandelle courante, sebata candela (Columelle), servante de la lampe immobile :

Ancillam tibi sors dedit lucernæ, Tutas quæ vigil exigit tenebras. (Mart.)

Des bougies et des cierges :

Hic tibi nocturnos præstabit cereus ignes. (Mart.)

Ce luminaire, vraisemblablement imaginé autrefois en Égypte, y est encore usité. Un seul cierge, mais gros comme celui que nous nommons pascal, est porté sur un grand chandelier placé à terre au milieu du salon d'un riche habitant de ce pays. Les anciens Égyptiens, ainsi que les Israélites, les Grecs et les Romains, leurs imitateurs, avoient aussi des candélabres d'or, de cuivre, &c. faits comme des arbres, et portant sur leurs branches, au lieu de fruits, des lampes alimentées avec de l'huile d'olive: ils avoient des lustres suspendus, pendentes lychni (Lucr.); des girandoles attachées aux lambris.

Dependent lychni laquearibus aureis Incensi. (Virg.)

Ils savoient tailler le cristal de roche, le cristal artificiel, l'émeraude, toutes les pierres précieuses: Ad majorem visûs recreationem smaragdi solont elaborari concavi. (Plin.) Il est probable qu'ils ont orné leurs candélabres de ces substances ainsi taillées; mais nous ne pouvons pas assurer qu'ils aient fait des lustres aussi beaux et aussi brillans que les nôtres.

PRISMES.

Pline avoit décrit l'effet que produit une espèce de cristal nommée iris. Vocatur ex argumento iris : nam, sub tecto percussa sole, species et colores arcús calestis in proximos parietes efaculatur, subinde mutans, magnâque varietate admirationem suí augens (lib. XXXVII, cap. 9). Les modernes, pensant bien que le cristal devoit cette propriété à la forme qui lui est propre, ont fait avec le cristal factice un prisme triangulaire, vitrum trigonum, qui décompose si merveilleusement la lumière, qu'un Jésuite, en Chine, faisoit passer un de ces prismes pour un fragment de la matière dont le ciel est formé, et vouloit le vendre en conséquence.

LENTILLES.

La faculté que possèdent le verre et le cristal de roche, d'enflammer les corps combustibles lorsqu'ils sont sous forme de sphère, étoit anciennement connue. Aristote en parle, et Pline indique ainsi l'usage qu'on en faisoit : Vitrex pilx, additâ aquâ, sole adverso in tantum excandescunt, ut vestes exurant. Medici, qua sunt urenda corporum, non aliter utiliùs id fieri putant qu'am crystallinâ pilâ adversis positâ solis radiis. A ces sphères ont succédé chez les modernes ces lentilles si puissantes, dont les premières sont sorties des verreries que le célèbre Tschirnaus a établies en Saxe, comme il y a fondé la fameuse fabrique de porcelaine qui y existe.

LUNETTES.

Nollet plaignoit les anciens de n'avoir eu, ni ces lunettes convexes qui rallument maintenant la vue presque éteinte des vieillards, ni ces lunettes concaves qui étendent la vue des personnes qui l'ont

trop courte; mais les anciens étoient-ils, en effet, entièrement privés d'instrumens propres à aider la vision, à remédier à ses défauts! Nous trouvons, dans Pline, que Néron, qui étoit myope, rapprochoit de ses yeux, à l'aide d'un miroir, les objets qu'il vouloit considérer : Smaragdus, ex quo interdum fiunt specula rerum imagines reddentia : sic Nero princeps gladiatorum pugnas spectabat smaragdo. Nous trouvons dans Sénèque que les presbytes se servoient d'un globe de verre rempli d'eau pour grossir et rendre visibles à feurs yeux les petits objets. Littera, quamvis minutæ et obscuræ, per vitream pilam aquâ plenam majores clarioresque cernuntur. Ce qui nous étonne, c'est que les anciens se soient contentés de ces moyens jusqu'en 1295; c'est que, pour déterminer, à cette époque, Bacon et Alexandre Spina à en rechercher d'autres plus efficaces, et à étudier, pour les trouver, les divers phénomènes que devoient présenter les verres, soit plus ou moins convexes, soit plus ou moins concaves, il a encore fallu qu'Alhasen eût donné l'avis suivant : Si homo aspiciat litteras et alias res minutas per medium crystalli, vel vitri, vel alterius perspicui suppositi litteris, et sit portio minor sphæræ cujus convexitas sit versus oculum, et oculus sit in aëre, longe melius videbit litteras. et apparebunt majores, Ideo hos instrumentum est utile senibus et habentibus oculos debiles.

N'est-ce point à la phrase de Sénèque qu'on doit ces globes de verre remplis d'eau très-claire et à travers lesquels passe la lumière d'une lampe servant à éclairer les horlogers et autres artistes ayant besoin d'une grande clarté!

MICROSCOPE.

N'est-ce point encore cette phrase, et cette autre, poma per vitrum aspicientibus multò majora, du même auteur, qui déterminèrent Torricelli à entreprendre ces expériences dont le résultat fut le premier microscope!

LUNETTES À LONGUE VUE, TÉLESCOPES.

Ptolémée avoit une lunette à l'aide de laquelle il découvroit les vaisseaux en mer à une distance immense, infiniment plus considérable qu'avec les tubes employés avant lui. La découverte des propriétés des verres de diverses formes a pu faire soupçonner, vers l'an 1609, à Jacques Métius et à Galilée, qui habitoient, l'un, la Hollande, et l'autre, l'Italie, que ces verres entroient dans la composition de la lunette de Ptolémée : chacun d'eux, sans se consulter, a arrangé dans un tube, à une distance convenable, un verre convexe pour objectif, un verre concave pour oculaire, et il en

est résulté des lunettes à longue vue, et bientôt ces télescopes que Huygens et plusieurs autres astronomes ont perfectionnés, et qui, certainement, ne sont pas inférieurs à la lunette de Ptolémée.

VAISSEAUX ET INSTRUMENS DE CHIMIE ET DE PHYSIQUE.

Les anciens faisoient des bouteilles pour les liquides: ils donnoient à celles qui étoient destinées à contenir du vin la capacité des amphores, et ils les bouchoient avec du plâtre, amphoræ vitreæ diligenter gypsatæ; mais ils n'ont point fait exécuter en verre des vaisseaux, des instrumens, des appareils aussi ingénieux, aussi artistement façonnés, que ceux qui sont employés de nos jours aux opérations délicates de la chimie, non faute d'ouvriers assez habiles, ils avoient les constructeurs des sphères d'Archimède et de Sapor, &c., mais parce que la science qui devoit naître des arts chimiques de l'Égypte, n'existoit point encore, et, par conséquent, ne pouvoit commander ces instrumens qui devoient si puissamment contribuer à ses progrès.

Il ne paroît pas qu'on se soit avisé autrefois de traiter le verre au feu d'une lampe animée par le vent d'un soufflet, pour lui faire prendre les formes les plus petites, les plus variées, les plus agréables, celles des fleurs, des animaux, des arbres, des navires, &c.: on sait que les anciens n'avoient pas ces baromètres, ces thermomètres et autres instrumens ingénieux qui ont rendu de grands services aux physiciens modernes.

HORLOGES.

Outre les cadrans solaires, très-anciennement en usage chez différens peuples, les Égyptiens avoient une horloge à eau: c'étoit un pot qu'on remplissoit de ce liquide, et qui, étant percé à son fond d'un très-petit trou, ne se vidoit que goutte à goutte. La durée de l'écoulement de quatre pintes d'eau servoit, par exemple, à fixer la durée du travail des hommes occupés successivement à l'irrigation. A Rome, soit par imitation, soit par une inspiration semblable, pour mesurer le temps pendant l'absence du soleil, Scipion Nasica établit aussi une horloge à eau, que Cicéron désigna sous le nom de clepsydra, et que Cassiodore renouvela dans les Gaules en 540; c'est d'après les principes sur lesquels

est fondée cette clepsydre, qu'on a depuis imaginé le sablier de verre, horologium ex arena, qui est formé de deux cônes creux, réunis par leurs sommets, et percés, à ce point de réunion, d'un trou assez fin pour ne laisser passer dans une demi-heure que la quantité de sable contenue dans le cône supérieur, lequel, pour la demi-heure suivante, devient à son tour le cône inférieur.

En possédant cet instrument si simple et si peu coûteux, on a pu attendre patiemment que l'industrie imitât la première horloge sonnante (1) dont le roi de Perse fit présent à Charlemagne, et fabriquât ensuite ces montres de poche devenues si vulgaires, et dont l'invention, ainsi que le perfectionnement des microscopes de Torricelli, sont dus à Hook, mathématicien Anglais, et enfin ces montres à répétition, dont les deux premières furent envoyées à Louis XIV par Charles II, roi d'Angleterre.

VERROTERIE.

Les monnoies, les cachets de verre gravés en caractères Koufiques sous les califes et qu'on retrouve en Egypte, les anneaux de verre bleu que les femmes Arabes se passent aux bras et aux jambes, les urnes, les fioles de verre que les anciens, chez différens peuples, plaçoient dans les tombeaux et qui renfermoient des larmes ou des parfums, ou le sang des martyrs, les colliers, les chapelets, et enfin tous les ouvrages faits en verre coloré ou non coloré, transparent ou opaque, et qu'on désigne sous le nom de verroterie, n'offroient pas de grandes difficultés aux modernes qui vouloient les imiter; mais, parmi les nombreux objets qui composoient l'assortiment des anciens en ce genre, nos verriers ont choisi ceux dont le débit étoit le plus assuré, ceux sur-tout qui pouvoient être le plus agréables aux habitans du nouveau monde, et il arriva qu'en les échangeant, comme on sait, contre de l'or et contre les autres productions de l'Amérique, les marchands Européens furent non moins heureux que l'avoient été les Égyptiens lorsqu'ils portèrent dans l'Inde les produits de leurs verreries. Apud Indos, quamprimum vitrum videri cæpit, rebus omnibus prælatum est, permutatumque inæstimabili pretio, &c.

(1) Cette horloge étoit de bois: une aiguille mue circulairement divisoit grossièrement les heures et marquoit les quatre parties du jour.

OBSERVATIONS

SUR LES PYRAMIDES DE GYZEH,

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.

Les historiens anciens et modernes, les voyageurs, ainsi que les différens membres de la Commission d'Égypte, avoient tous reconnu les masses colossales éparses sur la montagne Libyque qui borne à l'ouest la campagne de Memphis. Plusieurs d'entre nous avoient visité les ruines de cette dernière ville, et j'avois fait apporter au Kaire le poignet d'un colosse dont nous avions trouvé les fragmens parmi les débris d'un temple qui, d'après le récit d'Hérodote, semble avoir été le temple de Vulcain (1).

L'exagération de presque tous ceux qui ont écrit sur les pyramides, et le peu d'accord qu'il y a entre eux, avoient empêché de rien savoir de positif sur ces monumens, sur leurs dimensions (3), leur construction, les matières dont ils sont composés, les carrières d'où les Égyptiens ont tiré les pierres employées à ces masses gigantesques.

Hérodote, Strabon, Diodore de Sicile et Pline, parmi les anciens; Le Bruyn, Prosper Alpin et Thévenot, parmi les modernes, ont donné à la grande pyramide, les uns, une élévation égale à la base, et les autres, une beaucoup moindre. Niebuhr et Greaves se rapprochent davantage des dimensions réelles : le premier lui trouve 440 pieds sur 700; le second, la même élévation que le premier, sur une base de 668 pieds.

Plusieurs d'entre nous l'avoient mesurée, M. Jomard particulièrement, avec

⁽¹⁾ Ce colosse devoit avoir, d'après les proportions du poignet, 14 mètres et demi environ de hauteur [45 pieds]. (M. de Volney), qu'il faudroit qu'une mesure solennelle fut faite par des personnes connues. (2) Ce qui a fait dire à un illustre voyageur moderne

autant d'exactitude que pouvoient le permettre l'inégalité d'un terrain couvert de sable et de décombres, l'incertitude sur la véritable extrémité de la base, qui n'avoit pas encore été reconnue, et le trop court séjour que nous pouvions faire dans cette partie du désert (1). Cependant, malgré ces obstacles, on n'avoit trouvé qu'une très-légère différence entre la plus exacte de ces mesures et le calcul trigonométrique de M. l'astronome Nouet.

Je n'avois pas manqué une occasion d'aller visiter ces monumens; chaque fois j'étois entré dans la chambre sépulcrale, et j'étois monté chaque fois sur le plateau formé au sommet de la grande pyramide par la destruction de plusieurs assises.

J'avois plusieurs fois gravi jusqu'au-dessous de l'espèce de corniche que laisse, à une petite distance du sommet de la seconde pyramide, la partie du parement qui n'a pas été enlevée; et, le 18 brumaire an 7 [8 novembre 1800], j'avois lu, à la séance de l'Institut du Kaire, un mémoire sur la construction de ces monumens.

Toutefois, une étude plus approfondie de Memphis et de ses tombeaux étoit nécessaire. Une commission nommée parmi nous rédigez un plan de travaux à exécuter depuis Memphis jusqu'aux grandes pyramides (3): nous fûmes chargés, M. Le Père, architecte, et moi, de l'exécution, et, le 18 pluviôse an 7 [8 février 1801], nous allàmes nous établir dans le désert au pied de ces monumens.

Cent hommes de garde, dont j'avois le commandement, y assuroient notre tranquillité contre les incursions des Arabes; cent cinquante ouvriers Turcs furent d'abord employés, avec une partie de la troupe, à chercher la base de la grande pyramide, à démolir une des plus petites, à creuser le puits de la grande pyramide, à découvrir le sphinx et fouiller les tombeaux.

Pendant que les premiers travaux s'exécutoient, nous nous occupions à reconnoître et mesurer l'entrée de la grande pyramide, ainsi que les galeries et les chambres qui, quoique décrites par tous les voyageurs, devoient faire partie de nos recherches. La description suivante en présente le résultat.

1. Entrée de la grande Pyramide; Galeries et Chambres intérieures.

L'entrée de la grande pyramide est située sur la face nord-est, à 14^m,489 (3) d'élévation au-dessus de la base et au niveau de la quinzième assise (4). Après cette entrée, est un canal étroit, incliné, qui a 1^m,110 (5) de haut et de large. Les deux premières galeries et la galerie horizontale ont la même dimension (6); le sol, les côtés et le plafond sont construits en larges pierres calcaires, tirées

5 pouces, ou 137^m,218, au-dessus de l'assise taillée dans le rocher.

- (2) Voyez le Courrier de l'Égypte.
- (3) 44 pieds 7 pouces 3 lignes.
- (4) Pl. 14, A. vol. V, fig. 3.
- (5) 3 pieds 5 pouces.
- (6) Pl. 14, fig. 2.

⁽¹⁾ M. Jomard avoit mesuré deux fois la base visible de la pyramide, avec une bonne chaîne métrique, en reculant vers le nord de 30 mêtres et parallélement à la base; il avoit trouvé la longueur de ce noyau, jusqu'au pied de l'arête visible, de 227m,32 [699^{ds} 91°]. Le même voyageur avoit, avec M. Cécile, mesuré toutes les marches de la pyramide, et avoit trouvé 422 pieds

des carrières de Gebel-Torrah, parfaitement dressées, unies et appareillées avec le plus grand soin.

Le plafond de l'entrée est recouvert par deux assises de pierre de même espèce, placées en décharge (1). La pente rapide de ces galeries, le parement parfaitement uni de toutes les faces, les rendroient très - difficilement praticables, sans les entailles rustiques qui ont été faites sur le sol de distance en distance.

La première galerie, longue de 22^m,363 (2) jusqu'à l'extrémité actuelle, n'étoit vraisemblablement fermée qu'à son entrée; recouverte ensuite par le parement extérieur, elle ne laissoit aucun indice d'ouverture. A l'époque où l'on a cherché à pénétrer dans la pyramide, l'enlèvement du parement aura mis à découvert une construction différente de tout le reste dans cette partie : on aura pu observer que la ligne de l'assise sur laquelle la galerie est posée, est interrompue, qu'elle cesse d'être horizontale sur la profondeur de l'assise, et qu'elle est inclinée de 26 degrés, qui forment la pente de la première galerie.

Si le premier canal avoit été fermé dans toute sa longueur, il resteroit des traces de l'arrachement des pierres sur les parties latérales et sur le plafond, qui sont restés au contraire parfaitement lisses.

La seconde galerie ou canal ascendant, dont la pente est de 27 degrés, est longue de 33^m,134 (3) sur une hauteur et une largeur égales à celles de la première. Elle est encore fermée à son entrée par un gros bloc de granit de même dimension que le canal. La difficulté de briser une pierre aussi dure dans un espace aussi étroit a fait concevoir et exécuter le projet de chercher une issue en brisant les pierres plus tendres qui forment le massif sur le côté droit de ce canal, et parallèlement à sa direction (4): cette tentative a réussi. En tournant autour de cet obstacle, on entre dans le second canal : arrivé à l'extrémité, on se trouve sur une espèce de palier. L'entrée du puits est à droite. Là commence le canal horizontal dirigé dans le plan du grand canal ascendant, égal en hauteur et largeur aux deux autres; il est long de 38m,791 (5), et conduit à la chambre inférieure, qui est couverte en forme de toit par des pierres placées en décharge (6). Cette chambre, appelée vulgairement chambre de la Reine, a 5m,793 (7) de long sur 5^m,022 (8) de large, et 6^m,307 (9) de hauteur à son entrée : la pierre dont elle est construite est calcaire, semblable à celle des galeries, et tirée des mêmes carrières.

L'excavation qu'on remarque à gauche en entrant, n'indique aucune construction particulière, mais seulement un arrachement, qui a été pratiqué par les Arabes pour chercher de prétendus trésors.

De l'entrée extérieure du canal horizontal ou du palier qui le précède, on remonte sur le prolongement du second canal, dans une galerie longue de

⁽¹⁾ Pl. 14, fig. 4.

^{(2) 12} toises 3 pieds.

^{(3) 102} pieds.

⁽⁴⁾ Pl. 14, fig. 2.

^{(5) 19} toises 5 pieds 5 pouces.

A. TOME II.

⁽⁶⁾ Pl. 14, fig. 3.

^{(7) 17} pieds 10 pouces.

^{(8) 16} pieds 1 pouce.

^{(9) 19} pieds 5 pouces.

40m,508 (1), haute de 8m,121 (2) et large de 2m,001 (3). De chaque côté, sont des banquettes hautes de 571 millimètres (4) chacune, et larges de 501 millimètres (5). Le plain-pied entre les banquettes est de la même largeur que les trois autres galeries, et a le même degré de pente que la seconde (6). Chacune des banquettes porte dans sa longueur vingt-huit trous placés à des distances égales et qui ont 325 millimètres (7) de long, 162 millimètres (8) de large et 162 à 216 millimètres de profondeur verticale.

Les murs latéraux de cette galerie, formés de huit assises placées en encorbellement, forment une espèce de voûte terminée par un plafond de la largeur du plain-pied entre les deux banquettes. Les pierres qui le composent, sont de la même espèce que celles des galeries précédentes (9).

Arrivé au haut de cette galerie, sur un palier de 1m,557 (10) de profondeur, et d'une hauteur et largeur égales à celles de la galerie, on entre par une ouverture de 1^m,049 (11) de largeur, sur 1^m,110 (12) de hauteur et 1^m,311 (13) de profondeur; là est une espèce de vestibule de 3^m,803 (14) de hauteur, 1^m,214 (15) de largeur, et 2m,955 (16) de profondeur (17). Le vestibule porte sur ses faces latérales trois coulisseaux qui semblent avoir eu pour objet de retenir des blocs de granit destinés à fermer l'entrée de la chambre sépulcrale.

Au milieu, en face et sur l'axe de la galerie, une ouverture de 1^m,047 (18) de largeur, sur 1m,110 (19) de hauteur, et 2m,563 (20) de longueur, donne entrée dans la chambre sépulcrale appelée chambre du Roi, celle pour laquelle toutes les constructions et la pyramide entière paroissent avoir été faites.

Cette chambre, ainsi que toute la partie qui est depuis l'entrée du vestibule, est construite en larges blocs de granit, parfaitement dressés et polis (21). Voici ses dimensions:

```
Hauteur, 5m,858 (22);
Longueur, côté nord, 10th, 467 (23);
   --- côté sud, 10<sup>m</sup>,472 (24);
Largeur, côté ouest, 5m,235 (25);
       - côté est, 5<sup>m</sup>,200 (26).
```

Le côté sud surplombe de 18 millimètres (27); ce qui réduit d'autant la largeur du plafond.

```
(1) 124 pieds 8 pouces 5 lignes.
```

(2) 25 pieds.

(3) 6 pieds 5 pouces 2 lignes.

(4) 1 pied 9 pouces 1 ligne.

(5) 18 pouces 6 lignes.

(6) Pl. 14, fig. 3.

(7) 1 pied.

(8) 6 pouces.

(9) Pl. 14, fig. 3. La cire qui tombe des flambeaux, la fumée et le frottement des mains de ceux qui visitent les galeries, leur ont donné un luisant et une teinte qui ont fait croire à plusieurs voyageurs qu'elles étoient construites en granit. Pl. 15, fig 4.

(10) 4 pieds 9 pouces 6 lignes.

(11) 3 pieds 2 pouces 9 lignes.

(12) 3 pieds 5 pouces.

(13) 4 pieds 5 lignes.

(14) 11 pieds 8 pouces 6 lignes.

(15) 3 pieds 8 pouces 10 lignes.

(16) 9 pieds 1 pouce 2 lignes. (17) Pl. 15, fig. 3 et 4.

(18) 3 pieds 2 pouces 8 lignes.

(19) 3 pieds 5 pouces.

(20) 7 pieds 10 pouces 8 lignes.

(21) Pl. 14, fig. 3; et pl. 15, fig. 4.

(22) 18 pieds 5 lignes.

(23) 32 pieds 2 pouces 8 lignes.

(24) 32 pieds 2 pouces 10 lignes.

(25) 16 pieds 1 pouce 5 lignes.

(26) 16 pieds 1 ligne.

(27) 8 lignes.

La plus grande dimension de cette chambre est de l'est à l'ouest.

Le sarcophage en granit (1) placé du nord au sud, à l'extrémité ouest de cette chambre, est de 2m,301 (2) de long sur 1m,002 (3) de large et 1m,137 (4) de haut; son épaisseur est de 6 pouces. Le couvercle, qui vraisemblablement a été brisé, et dont on n'a pas trouvé les fragmens, devoit avoir de 162 à 217 millimètres d'épaisseur (5), si l'on en juge d'après les proportions des sarcophages entiers que nous avons trouvés en d'autres lieux de l'Égypte.

Une ouverture avoit été remarquée au haut de la grande galerie, à gauche et en face, avant d'entrer dans le vestibule; mais on ignoroit où elle pouvoit conduire. Il falloit, pour y pénétrer, séjourner comme nous au pied de ces monumens, y faire porter de courtes échelles qui pussent passer par les détours étroits des galeries, pour les réunir ensuite et en former une de 8 à 9 mètres. Nos mesures étant prises pour aller faire cette découverte, nous étions à peine entrés dans un canal haut de 731 millimètres (6) et large de 650 millimètres (7), qu'une nuée de chauve-souris se précipita sur nous pour sortir. Nous fûmes forcés de rester long-temps couchés sur un lit de poussière et d'excrémens de ces animaux, où nous étions étourdis par le sifflement de leurs pattes ailées, et suffoqués par l'odeur piquante qu'ils laissent dans les lieux qu'ils habitent. Nous fûmes obligés de nous couvrir le visage pour n'être pas exposés aux atteintes de leurs griffes, et de cacher nos lumières, dont une cependant fut bientôt éteinte. Enfin nous parcourûmes en rampant un espace de 8m,385 (8), et nous arrivâmes dans un vide où aucune lumière n'avoit peut-être pénétré depuis bien des siècles.

2. Vide au-dessus de la Chambre sépulcrale.

Nous étions alors précisément au-dessus de la chambre sépulcrale ; mais le vide, long et large comme cette chambre, n'est élevé que de 1^m,002 (2). Les pierres qui forment le plafond ainsi que les quatre murs de face en granit, sont seulement dressées sans être polies; et celles qui forment le plancher, par conséquent le plafond de la chambre sépulcrale, sont, de ce côté-ci, brutes, et d'une hauteur inégale entre elles, qui varie de 54 à 135 millimètres (10). Ce plancher est tout entier couvert d'un lit d'excrémens de chauve-souris parfaitement uni sur toute sa surface, épais de 14 centimètres (11) sur les pierres les plus hautes et de plus de 28 centimètres sur les plus basses; de sorte que la couche totale est d'environ 21 centimètres (12) sur tout le plancher, ainsi que dans le canal.

Il ne peut exister aucune incertitude sur les motifs de la construction de ce

- (1) Pl. 14, fig. 2 et 3; et pl. 15, fig. 7 et 8.
- (2) 7 pieds 1 pouce.
- (3) 3 pieds 1 pouce.
- (4) 3 pieds 6 pouces.
- (5) 6 à 8 pouces.
- (6) 2 pieds 3 pouces.
 - A. TOME II.

- (7) 2 pieds.
- (8) 25 pieds 5 pouces 9 lignes.
- (9) Pl. 15, fig. 4.
- (10) 2 à 5 pouces.
- (11) 5 pouces.
- (12) 7 pouces 6 lignes.

double plafond, qui n'a été exécuté que pour former une décharge semblable à celle de l'entrée de la pyramide (1), et afin d'éviter que la chambre sacrée ne fût brisée par la charge supérieure.

Cette précaution n'a pas été tout-à-fait inutile: plusieurs pierres de ce second plafond sont fendues à une petite distance de leur portée, et les blocs de granit qui les supportent, sont éclatés sur les bords, par le poids des pierres posées en décharge sur l'extrémité de ce plafond, et par celui de la masse supérieure (2).

3. Le Puits.

LE puits (3), dont l'ouverture se trouve sur le palier à l'entrée de la galerie horizontale, fixoit particulièrement notre attention. Il étoit intéressant de découvrir quel motif avoit pu déterminer à faire dans le rocher une excavation d'une forme aussi irrégulière (4), à vaincre les difficultés que présente un aussi pénible travail que celui de briser et enlever les fragmens d'une pierre dure, à environ 65 mètres (5) de profondeur dans un espace aussi étroit que 596 millimètres sur 650 6. Quelques mois avant de commencer les recherches, j'étois déjà descendu dans le puits avec M. Alibert, au moyen d'un câble attaché à une pièce de bois placée transversalement sur la partie supérieure. Je portois, avec une lumière, une boussole, un thermomètre et des instrumens pour mesurer la profondeur et l'inclinaison; mais il ne m'avoit pas été possible de calculer la longueur du câble pour une profondeur inconnue. La partie du puits qui devoit être la plus facile à descendre, puisqu'elle est taillée en forme de degrés dans une pente moins rapide que le reste, étoit obstruée par un bloc de granit et deux grosses pierres calcaires qui ne laissoient que 271 millimètres (7) de passage, sur un peu plus de largeur. Cette difficulté surmontée, et arrivé à l'extrémité de mon câble, je n'étois pas encore au fond; cependant il étoit difficile de délibérer long temps, ayant les pieds foiblement retenus dans de petites cavités irrégulières de 30 ou 40 millimètres (8), ayant une main embarrassée, une lumière dans ma bouche, enfin étant placé dans un conduit qui approche de la perpendiculaire, et au milieu d'une atmosphère qui, se renouvelant difficilement, devenoit à chaque instant moins propre à la respiration. La difficulté de l'entreprise augmentoit le desir de réussir : je ne balançai pas.

⁽¹⁾ Pl. 14, fig. 4.

⁽²⁾ Nous avons trouvé dans la haute Égypte plusieurs exemples de ces doubles plafonds. Au-dessus de la chambre de granit au palais de Karnak (voyez la Description générale de Thèbes, chap. IX, section VIII, par MM. Jollois et Devilliers), il existe un double plafond. Une des pierres qui le composent, est encore couverte d'hiéroglyphes et provient d'un ancien monument détruit. A quelle époque a dû être bâti un monument qui étoit renversé il y a peut-être quatre mille ans, dans un pays où le sphinx conserve, à l'air libre, une partie des couleurs dont il étoit peint!

⁽³⁾ Pl. 14, fig. 3.

⁽⁴⁾ La partie creusée dans le roc paroît commencer au-dessous de la portion qui étoit murée dans le second plan vertical, c'est-à-dire, à la partie inférieure de l'entrée de la grotte.

^{(5) 200} pieds.

^{(6) 22} pouces sur 24. Cette dimension ne permet pas de ramasser un objet à ses pieds en se courbant ; on est forcé de s'accroupir.

^{(7) 10} pouces.

^{(8) 1} pouce 6 lignes environ.

Le dos appuyé sur la partie supérieure, la main sur un des côtés, et les pieds dans les petites entailles inférieures, je hasardai de descendre. Le but que je me proposois d'atteindre, pouvoit être encore à une grande profondeur; l'espace pouvoit subitement s'élargir: si je perdois le point d'appui qui me soutenoit, j'étois précipité dans le fond sans aucune ressource pour remonter, en supposant que j'eusse été en état de le faire. Je fus mieux servi par le hasard que par un calcul impossible; il ne me restoit que 14 mètres 1/2 (1) à descendre, le conduit ayant une dimension toujours égale.

J'arrivai à l'extrémité, mais non pas au point où s'étoient arrêtés les ouvriers: le fond étoit rempli de terre et de cailloux roulés; j'en remplis une de mes poches; ensuite je pris toutes les mesures dont j'avois besoin. Mais déjà ma lumière étoit pâle, ma respiration plus gênée; le thermomètre de Réaumur étoit au-dessus de 25 degrés (2); et, quoique vêtu d'un simple pantalon et d'une veste de toile, j'étois couvert d'une sueur abondante.

Pour remonter, j'employai les moyens qui m'avoient servi pour descendre; lorsque je ressaisis mon câble pour parvenir à l'entrée, dont j'étois encore éloigné de 33 mètres, il me sembla que je marchois sur une pente douce.

En descendant je m'étois arrêté dans une espèce de grotte (3) qu'on rencontre au dessus de la partie du puits qui est inclinée, c'est-à-dire, dans la seconde partie verticale. On avoit pratiqué cette excavation en enlevant des cailloux roulés, dont quelques parties restoient encore attachées à la voûte; d'autres étoient placés sous mes pieds: je m'y reposai en remontant; je comparai les cailloux que j'apportois avec ceux-ci, et je m'assurai que ceux qui étoient au fond provenoient de l'excavation de cette grotte.

Je formai aussitôt le projet de les faire retirer et reporter dans le lieu d'où ils étoient sortis. Il étoit assez vraisemblable qu'une fois la grotte remplie, je ne serois pas éloigné du point où l'on s'étoit arrêté, et que je pourrois découvrir le motif d'un aussi pénible travail (4).

Un de nos premiers soins fut de descendre dans la grotte, et de placer un de nos Turcs dans le fond, et un second à l'entrée avec un interprète : j'avois fait

^{(1) 45} pieds environ.

⁽²⁾ Chaque fois que j'ai visité les pyramides, j'ai constamment trouvé dans l'intérieur 22 degrés de chaleur au thermomètre de Réaumur, quoiqu'il fût extérieurement tantôt à 10 et tantôt à 25 degrés.

⁽³⁾ Pl. 14, fig. 3, au point f.

⁽⁴⁾ Je conjecture qu'en creusant le puits on avoit rencontré un amas de cailloux roulés et de terre, de 4 pieds environ, interposé entre deux assises de pierre. Pour empêcher l'éboulement, on avoit construit, en moellons d'environ 8 pouces, un mur sur les quatre faces. Ceux qui sont descendus dans le puits les premiers, ont percé ce mur dans l'espérance de trouver quelque chose de précieux qui auroit été caché derrière. Ce qu'ils ont enlevé de terre et de cailloux a été précipité au fond du puits, et l'a rempli jusqu'à une hauteur proportionnée à la quantité qui a été enlevée. De la cette

excavation, à l'extrémité de laquelle on retrouve l'assise de pierre qui paroît répondre au sol de la fondation de la pyramide

Nous avions déjà observé (voyez page 52, premier alinéa) que, si le parement extérieur est appareillé avec beaucoup de soin, si les assises sont parfaitement horizontales, les assises intérieures sont formées de blocs irréguliers, tels qu'ils sont sortis de la carrière; et que les vides résultant de ces inégalités sont remplis de blocage et de mortier rustiquement fait avec des recoupes de pierres.

Il est possible que, pour économiser les pierres, les constructeurs aient ainsi laissé des vides entre les assises, et les aient remplis de cailloux mêlés de terre; ce qui ne pouvoit nuire à la solidité d'une masse aussi énorme que celle de la grande pyramide.

préparer de petits seaux larges de 22 centimètres sur 40 de haut (1); l'ouvrier accroupi dans le fond en remplissoit un, qui étoit remonté et vidé dans la grotte, pendant que l'autre descendoit (2).

Nous allions de temps en temps, l'un ou l'autre, visiter nos ouvriers, et déjà nous avions déblayé 16 à 17 mètres, toujours dans le rocher calcaire et sur la même largeur : enfin nous étions à plus de 16 mètres (5) au-dessous du niveau du Nil, lorsque des opérations militaires, qui rappeloient les gens de notre escorte à leurs différens corps, nous forcèrent de suspendre cette entreprise.

Mon objet principal étant de m'occuper du matériel des monumens, je ne discuterai pas les différentes opinions qu'on a soutenues sur cette excavation extraordinaire. Tout porte à croire qu'elle a été faite avant que la construction de la pyramide ait été terminée. En effet, il est difficile de concevoir comment des ouvriers auroient pu couper une roche dure dans un espaçe aussi étroit, en enlever les morceaux à plus de 65 mètres (4) de profondeur; comment ils les auroient transportés à l'extérieur en passant à travers des galeries difficiles à parcourir à cause de leurs dimensions étroites et de leur pente rapide: le nombre d'hommes et la quantité de lumières qu'il auroit fallu employer, auroient bientôt absorbé une telle quantité d'air vital, qu'il eût été impossible de travailler quelques heures de suite, sans être forcé de le renouveler.

4. Base et Dimensions de la grande Pyramide.

Pendant que nous étions occupés à ces opérations, d'autres ouvriers travailloient à l'angle nord-est de cette pyramide, pour découvrir sa véritable base. A 2 mètres 3/4 environ de distance du noyau ou de la base apparente, nous avons trouvé la partie du rocher dans lequel la pierre de l'angle du parement avoit été incrustée. Ce rocher est encore parfaitement dressé, et creusé de 207 millimètres (5), dans un espace de 3^m,9 sur 3^m,4.

La ligne sur laquelle repose la première assise, se retrouve encore tout entière et se prolonge sous les décombres jusqu'à l'angle nord-ouest, à la même distance et sur le même niveau. Cette ligne, mesurée avec l'exactitude la plus scrupuleuse, est de 232^m,747 ⁽⁶⁾.

Il étoit difficile de mesurer la base en traversant les décombres dont elle étoit couverte : cependant la difficulté de prendre cette mesure bien exacte sur une parallèle que nous ne pouvions tirer qu'à 20 mètres de distance environ des angles,

(1) 8 pouces sur 15.

(2) Lorsque nous remontâmes, nous avions séjourné quelque temps dans le puits pour y placer nos ouvriers et distribuer le travail. Nous y avions porté plusieurs lumières, et absorbé une grande quantité d'air vital; peu de temps après, l'interprète vint, pâle et tremblant, nous dire que la lumière du fond s'étoit éteinte d'elle-même, que celle de la grotte paroissoit sur le point de s'éteindre également, et que les ouvriers étoient remontés pleins d'effroi, en disant que le diable étoit dans le puits; mais qu'il étoit d'accord avec les Français, puisque la lumière

avoit brûlé pendant que nous y étions. Nous augmentâmes leur salaire de quelques parats; nous leur fîmes comprendre qu'il falloit remonter aussitôt que la lumière s'alongeroit. Les jours suivans, ils purent travailler quatre heures environ le matin et trois le soir, après un repos de quatre à cinq heures pour laisser à l'air le temps de se renouveler.

- (3) 50 pieds environ.
- (4) 200 pieds.
- (5) 7 pouces 8 lignes.
- (6) 716 pieds 6 pouces.

pour trouver un sol uni, nous a paru plus grande encore; le plus petit écart au point de départ pouvoit causer en plus ou en moins une forte erreur. Nous avons préféré le premier parti : après avoir établi avec des jalons, sur les décombres, une ligne parfaitement droite d'un angle à l'autre, nous avons mesuré cette ligne avec deux règles égales et graduées, sur lesquelles nous placions un niveau d'eau pour les tenir parfaitement horizontales. L'extrémité de chacune étoit successivement mise en correspondance avec l'autre, au moyen d'un plomb qui tomboit sur un point déterminé.

La hauteur verticale, prise assise par assise (1) avec le plus grand soin, est, en y comprenant les deux marches ruinées du sommet, de 139^m,117 (2); et, en retranchant les deux marches supérieures, qui font 1^m,117 (3), de 138 mètres juste (4). Le degré inférieur, taillé dans le roc, est divisé en deux parties qui font ensemble 1^m,849 (5).

M. Le Père, qui avoit imaginé le procédé pour la mesure de la base, avoit également fait construire un instrument pour mesurer la hauteur des gradins, consistant dans une règle verticale et graduée, fixée sur un patin portant un plomb à son extrémité supérieure: une seconde règle mobile et horizontale, qui portoit un niveau d'eau, se fixoit sur le côté avec une vis sur la règle verticale, à la hauteur de chaque assise.

Les deux cent trois assises, compris la partie visible de celle qui est taillée dans le roc, font, d'après nos mesures, 138^m,598 ⁽⁶⁾. La partie que nous avons découverte pour arriver au rocher ou sol de l'encastrement, sur lequel posoit la première assise, est de 0^m,519 ⁽⁷⁾.

La hauteur du noyau, depuis le sol de l'encastrement jusqu'au dessus des deux marches ruinées du plateau supérieur, est donc en tout de 139^m,117, comme on l'a dit plus haut. En y ajoutant ce qui a été abattu, la hauteur totale de la pyramide et de son socle devoit être d'environ 146 mètres (8); ce qui est plus de deux fois la hauteur des tours de Notre-Dame à Paris.

5. Tombeaux.

Nous ne pouvions pas douter que les constructions qui couvrent la plaine, quoique d'une forme différente de celle des pyramides, ne fussent autant de tombeaux. Le plus grand de ces monumens, à l'ouest de la grande pyramide, laissoit à découvert sur sa plate-forme un puits de 19 mètres de profondeur (9), rempli de sable et de pierres; nous l'avons fait vider, bien assurés de trouver une chambre sépulcrale. En effet, après une fouille de 19 mètres 30 millimètres (10), une ouverture coupée rustiquement dans le rocher au nord nous a conduits dans

⁽¹⁾ Pl. 14, fig. 3. Pour diminuer les fractions, nous avons souvent mesuré deux assises à la fois. L'assise inférieure en deux parties, taillée dans le rocher, étoit probablement le socle de l'édifice.

^{(2) 428} pieds 3 pouces 2 lignes \$\frac{x}{6}\$.

(3) 3 pieds 5 pouces 3 lignes.

^{(4) 424} pieds 9 pouces 11 lignes.

^{(5) 5} pieds 8 pouces 4 lignes.

^{(6) 426} pieds 8 pouces o ligne 2.

^{(7) 1} pied 7 pouces 2 lignes.

^{(8) 449} pieds et demi.

⁽⁹⁾ Pl. 14, fig. 7.

^{(10) 58} pieds 7 ponces.

un caveau (1) qui renferme un sarcophage de granit (2) de 1^m,068 (3) de hauteur, sur 2^m,675 (4) de longueur, et 1^m,133 (5) de largeur, parfaitement poli sur toutes les faces, sans hiéroglyphes, et placé du nord au sud dans le caveau, dont la plus grande dimension est, comme celle de la chambre sépulcrale de la grande pyramide, de l'est à l'ouest.

Le couvercle, de 244 millimètres ⁽⁶⁾ d'épaisseur, porte deux pommeaux à chaque extrémité, avec un rebord qui entroit dans le sarcophage; il avoit été sou levé et tourné, et la momie avoit été enlevée.

6. Démolition d'une Pyramide.

Nous avions trouvé dans les hypogées de la haute Égypte une prodigieuse quantité de momies bien conservées, des papyrus précieux, des antiques de toute espèce en bronze, albâtre, serpentin, en grès, en terre cuite et en bois : ces objets sont décrits par M. Jomard dans son Mémoire sur les hypogées (7). Nous avions admiré dans les tombeaux des rois (8), dans la grande pyramide et dans le tombeau que nous venions de fouiller, divers sarcophages en granit; nous possédions des fragmens de caisses, d'enveloppes ou gaînes en carton (9), dans lesquelles des momies précieuses avoient été renfermées. Mais tous ces sarcophages avoient été ouverts avant notre arrivée; nous n'avions pas trouvé de momies intactes ni dans les caisses, ni dans les enveloppes en carton faites avec tant d'art; nous ignorions de quelle manière étoient placés dans les catacombes ces antiques, ces vases, que nous trouvions disséminés, ou que les Arabes nous apportoient; nous n'avions point rencontré d'armes, d'outils, ni aucun autre objet en métal, que de petites idoles coulées en bronze (10).

Comme nous avions la presque certitude de trouver une grande partie de ces objets intacte, réunie dans un monument sépulcral, dans un sarcophage qui n'auroit pas été ouvert, nous prîmes la résolution de les chercher dans une des petites pyramides, celle qu'on appelle la quatrième, qui a 43 mètres environ de base, et qui est placée au sud-est de la troisième . mais il falloit trouver l'ouverture de la chambre sépulcrale, ou celle du puits qui y conduisoit; elle pouvoit être à la base comme au milieu de la construction. Quoique nous n'eussions pour ouvriers

- (1) Pl. 14, fig. 5 et 7.
- (2) Pl. 14, fig. 8.
- (3) 3 pieds 3 pouces 5 lignes 1.
- (4) 8 pieds 2 pouces 10 lignes.
- (5) 3 pieds 5 pouces 10 lignes.
- (6) 9 pouces.
- (7) A. D. tome I.", chap. IX, sect. X. Voyez aussi le Mémoire de M. Rouyer sur les embaumemens des anciens Égyptiens, Antiquités-Mémoires, tom. I, pag. 207.
- (8) Description des tombeaux des rois, par M. Costaz,
- A. D. tome I.T, chap. IX, sect. XI.
- (9) J'ai rapporté des fragmens de ces espèces de cartons faits sur la forme de la momie. Ils ne sont pas confectionnés en papier haché, matière que les anciens ne connoissoient pas, mais avec plus de cent morceaux de toiles
- de toute espèce collés l'un sur l'autre, et formant un corps plus solide que le bois, de 16 à 27 millimètres [6 à 10 pouces] d'épaisseur. Les gaînes parfaitement unies en dessus et en dessous sont couvertes, des deux côtés, d'une légère couche de stuc, peinte ensuite de toute sorte de figures et d'hiéroglyphes. Les couleurs ne sont point encore altérées. La réunion des morceaux qui formoient cette enveloppe, étoit faite comme celle de nos boîtes ou étuis; ils étoient cloués ensemble avec des chevilles de bois. Voyez le Mémoire ci-dessus de M. Jomard, A. D. tom. I.a., chap. IX, sect. X.
- (10) J'ai rapporté, sur un des masques en bois gravés à la fin du V.º volume d'Antiquités, planche 89, des yeux et des sourcils parfaitement coulés en cuivre, et dont les contours sont également bien dessinés.

que les soldats composant notre garde, et des Turcs propres seulement à enlever des terres ou peser sur des leviers, nous prîmes le parti d'abattre la pyramide tout entière.

Chaque assise de pierre calcaire étoit d'un mètre ou un mètre et demi d'épaisseur; toutes les pierres, d'une dimension proportionnée à son épaisseur, pesoient environ 6000 kilogrammes (1). Nous dirigions nous-mêmes le travail, et déjà nous étions arrivés à plus de la moitié de la hauteur, sans avoir trouvé l'ouverture que nous cherchions, lorsque nous fûmes obligés d'abandonner l'entreprise et de laisser à ceux qui viendront après nous, le précieux avantage de trouver ce qui nous eût dédommagés de tant de travaux et de peines inutiles.

7. Du Genre de construction,

Si les Égyptiens, en construisant les pyramides, ont voulu leur donner une longue durée, on conviendra qu'il étoit difficile de mieux approcher du but qu'ils se sont proposé d'atteindre. Que l'on considère la grande pyramide bâtie sur un rocher élevé de près de 32 metres (2) au-dessus des plus grandes eaux du Nil, sur un solide dont nous n'avons pas trouvé la base à 64 mètres de profondeur, dans un désert privé de toute espèce de végétation, qui reçoit, chaque année, pendant quelques heures seulement, sur une plaine aride et sous un ciel toujours pur, une pluie bientôt évaporée par la chaleur constante du climat; que l'on songe à la température, qui ne varie que par une plus ou moins grande élévation, mais sans aucun de ces passages successifs de l'état aqueux à celui de glace, qui sont dans les climats tempérés une des plus grandes causes de destruction; enfin, que l'on réfléchisse au volume du monument, qui a environ 2662628 mètres cubes (3), à sa construction soignée, à sa forme pyramidale, qui ne permet aucun affaissement, aucun écart, on aura une idée des causes qui, suivant l'expression de M. Denon dans son Voyage en Égypte, semblent faire rivaliser les pyramides avec la nature en immensité ainsi qu'en durée.

Les pierres les plus dures interposées dans les montagnes entre des couches d'argile, de sable et de terre végétale, sont précipitées dans les vallées ; les terres délayées par les pluies, les pierres tendres brisées par l'effet des gelées, divisées par l'accroissement des racines de plantes et d'arbustes, sont entraînées par les torrens; peu à peu les montagnes s'affaissent, changent de forme, et quelques-unes disparoissent : mais, si l'on examine avec soin les pyramides, si l'on recherche les causes de destruction qui peuvent attaquer ces montagnes factices, on concevra difficilement comment une seule pierre pourroit s'en détacher; encore moins à quelle époque la plus reculée elles n'existeront plus, si la main des hommes ne les détruit pas.

Ces monumens, dans leur état actuel, présentent un aspect de dégradation qui ne permet pas de croire qu'ils aient été construits tels que nous les voyons; la première idée qui se présente, c'est que les gradins ont été couverts par des pierres

^{(1) 12} milliers de livres. (2) 100 pieds. (3) 8 669 305 pieds cubes.

en forme de prisme triangulaire, qui remplissoient les vides de chaque degré. Telle étoit l'opinion d'Hérodote et de la plupart de ceux qui ont écrit sur ces monumens: quelques fragmens de granit de forme prismatique semblable, au pied de la troisième pyramide, sembloient confirmer cette opinion.

Mais, dès qu'on envisage ce mode de construction, les difficultés qu'il présente, le peu de solidité qui en seroit résulté, enfin l'espèce de corniche que forme en haut de la seconde pyramide la partie qui n'a pas été enlevée, on reste convaincu que ces monumens n'ont pas été revêtus de cette manière, et que le prétendu revêtement n'est que le parement extérieur, pour lequel on a employé une pierre plus dure, plus égale, plus susceptible de recevoir un beau poli, que celle dont est formée la chaîne Libyque sur laquelle ils sont construits, et qui a été employée dans la maçonnerie intérieure.

On reconnoîtra que la dégradation extérieure de ces monumens n'a été opérée ni par le temps, ni par la main des hommes avec la seule intention de les détruire; mais que ces montagnes factices ont présenté des carrières plus faciles à exploiter et plus voisines des constructions modernes, que celles de Gebel-Torrah et de Syène, d'où les pierres qui ont formé le parement des trois grandes pyramides, ont été tirées, savoir : celles de Gebel-Torrah, pour les deux premières ; et celles de Syène, pour la troisième.

Les blocs de granit qu'on trouve au pied de cette dernière, quelques boutisses de même nature, qui restent encore engagées dans la maçonnerie et sont en saillie sur les gradins, confirment l'opinion d'Hérodote sur l'existence d'un revêtement en granit, avec cette circonstance qu'il n'a pas été ajouté sur les gradins après la construction, mais que c'étoit un parement construit en même temps que la pyramide, ainsi qu'il en est des deux premières. Quant aux morceaux de granit en prisme triangulaire, leur examen nous a démontré qu'ils ne sont que des fragmens enlevés des blocs de granit qu'on vouloit employer, et qui sont restés comme peu propres, par leur forme anguleuse, à entrer dans les constructions. Ces fragmens servent à démontrer également que le parement extérieur étoit dressé comme la partie qu'on voit encore au haut de la seconde pyramide, et que la surface en étoit polie.

Si l'on avoit voulu détruire les monumens, on les auroit attaqués d'un seul côté; on se seroit frayé un chemin pour arriver au sommet, ét ensuite il eût été facile d'enlever une assise entière, bien plus que de briser une des pierres du parement: mais le but étoit de se procurer des pierres de choix; et, celles qui forment la masse intérieure, étant d'une qualité moins belle et moins unie, on a dû enlever celles du parement, en commençant par la base et remontant jusqu'au sommet, ainsi que le prouve la partie de la seconde pyramide qui n'a pas été entamée (1).

Quant aux gradins qui existent, ils sont le résultat nécessaire de l'enlèvement du parement; la retraite de l'assise supérieure sur l'assise inférieure est d'environ

⁽¹⁾ Quelques-unes des pierres qui sont en saillie par marque de l'entaille faite pour les briser; une, entre autres, l'enlèvement des pierres inférieures, portent encore la à l'est, offre sur le côté sud l'empreinte d'un coin de fer

9 pouces 1/2 par pied d'élévation, mesure moyenne, d'après l'inclinaison que donne la base de 232^m,747 millimètres (1), sur une hauteur de 138 mètres (2), attendu le nombre des degrés, qui est de 203, et eu égard à la plate-forme supérieure, qui a 30 pieds 8 pouces de côté.

Si l'on examine les carrières de Gebel-Torrah dans la montagne Arabique, appelée Moqattam, sur la rive droite du Nil, on reconnoîtra par la coupe des pierres dont l'exploitation est commencée, par les restes de celles qui en ont été tirées, et par l'étendue immense de ces excavations qui se prolongent jusqu'à la vallée de l'Égarement, qu'elles ont servi à de grandes constructions. En considérant ensuite les pierres qui forment la partie du parement encore existant au sommet de la seconde pyramide, ainsi que celles des galeries et de la chambre inférieure de la première, on sera convaincu qu'elles ont été tirées de ces carrières, dont l'exploitation et les transports auront été rendus faciles en profitant des grandes eaux du Nil pour les faire arriver sur l'autre rive, au pied de la chaîne Libyque.

Cette dernière montagne, qui s'incline à l'est du côté du Nil, se prolongeoit probablement jadis beaucoup plus loin dans la plaine : cette saillie avancée aura fourni une partie des pierres nécessaires à leur construction ; aujourd'hui le rocher est coupé à pic assez près des pyramides.

Il est également vraisemblable que la superficie entière sur laquelle les pyramides ont été bâties, n'a pas été dressée, mais seulement tout le côté de la montagne qui regarde le Nil, vers lequel la face du sphinx est tournée, ainsi que l'espace sur lequel devoit être placé le parement extérieur des pyramides, et l'étendue nécessaire autour de ces monumens pour le service des ouvriers; mais que le noyau du rocher, plus élevé en approchant du centre, a seulement été coupé pour s'ajuster aux pierres du parement (3).

Cette supposition n'est pas gratuite, puisque le premier gradin maintenant apparent à l'angle nord-est est coupé dans le rocher : comme il se prolonge sous les décombres sans laisser apercevoir de joints, on a supposé que les pyramides avoient été construites avec des pierres d'une énorme proportion, tandis que toutes celles qui sont apparentes et celles qui n'ont pas été enlevées du parement de la seconde, ne sont pas généralement de plus de 2 mètres 1/4 à 2 mètres 3/4 de longueur (4), sur 1 mètre 1/4 à 2 mètres de largeur (5) et que l'épaisseur des assises (voyez le Tableau ci-joint) varie depuis 1 mètre 408 millimètres (6) jusqu'à 525 millimètres (7).

La hauteur de chaque assise ne décroît pas tout à-fait dans une proportion

qui a été frappé pour la détacher : la pierre est restée fendue.

Le peu de décombres qui restent au pied de ces monumens, comparativement avec l'énorme quantité de pierres qui formoient le parement de ces trois pyramides, prouve qu'elles ont été enlevées pour des constructions modernes.

(1) 716 pieds 6 pouces.

(2) 424 pieds 10 pouces environ.

(3) Pour niveler les parties de la montagne sur laquelle on a voulu placer la base de la seconde pyramide, il a fallu la couper à l'ouest d'environ 10 pieds de hauteur, à plus de 31 mètres de distance de la base, et dans la proportion de son élévation au-dessus du sol; de sorte que cette pyramide, à découvert jusqu'à sa base du côté de l'ouest, est enterrée sur la face opposée.

Des grottes sépulcrales, ou simplement des excavations pour l'usage des ouvriers, ont été faites dans cette cou-

(4) 7 à 8 pieds.

(5) 4 à 6 pieds.

(6) 4 pieds 4 pouces.

(7) 19 pouces :.

régulière. Quelques-unes plus hautes sont interposées entre des assises qui le sont moins; mais le même niveau et les mêmes lignes parfaitement horizontales règnent sur toutes les faces.

Les pierres du parement de la seconde pyramide, parfaitement dressées et unies sur toutes les faces, excepté la partie engagée dans la maçonnerie intérieure, qui est restée plus brute, sont posées à pierre sèche, et liées avec celles de l'intérieur par de bon ciment. Le même soin n'a pas été apporté pour la construction intérieure : les pierres n'y sont pas d'une hauteur égale sur chaque assise, ni parfaitement jointes ensemble; les vides sont remplis de mortier grossier, fait avec de la chaux, des éclats de pierre et des cailloux. On ne peut pas cependant en conclure que ces défauts soient une preuve de l'ignorance des constructeurs ; de plus grandes précautions étoient inutiles dans des monumens de forme pyramidale, de masse aussi colossale, et sous un climat tel que celui de l'Égypte.

Ce qui prouve que rien n'a été négligé pour rendre ces monumens indestructibles, c'est qu'il est difficile d'appareiller avec plus d'exactitude, d'établir des lignes plus droites, des joints plus parfaits que ceux que présentent la construction intérieure de la grande pyramide et le parement conservé de la seconde. Dans celle-ci, chaque pierre des quatre arêtes est incrustée dans la suivante. La pierre inférieure, creusée de 54 millimètres (1), reçoit une saillie égale de la pierre supérieure, de manière que chaque arête est liée dans toute sa hauteur; et, malgré l'enlèvement du parement dans les quatre cinquièmes au moins de la partie inférieure, la portion qui reste n'a pas souffert le plus léger écart, la moindre dégradation.

Les trois faces qui sont frappées du soleil, ont pris une espèce de teinte rousse; elles ont un certain brillant lorsque cet astre les éclaire (2). La face nord a conservé une teinte grisâtre légèrement poudreuse et couverte de lichen dans plusieurs parties.

Il est très-probable que les pierres qui forment le parement, ont été laissées extérieurement brutes et carrées ; ensuite les angles ont été abattus lorsque la construction a été terminée, en commençant par le haut ; chaque gradin servoit alors d'échafaud et d'échelle pour monter et descendre, pour placer les machines, pour élever les pierres et faire le ragrément. Cette vraisemblance approche de la certitude, non-seulement à cause de la facilité que présentoient les gradins, mais aussi à cause de la manière dont les anciens construisoient et dont les Égyptiens nous ont laissé des exemples (3).

S. Le Sphinx.

C'est dans une des faces de la coupure de la montagne Libyque, dans la partie qui s'avance à l'est vers la plaine, que le sphinx a été taillé; son élévation,

^{(1) 2} pouces environ.

étoit enduite d'une espèce de ciment.

⁽³⁾ Dans une colonne du temple carré de l'île de Philæ, tas. (Daviler, Dictionnaire d'architecture.)

[·] où les pierres sont encore telles qu'elles ont été posées, on (2) Cette teinte rousse et brillante a fait croire à ceux trouve les lits parfaitement dressés et les paremens bruts. qui ne l'ont pas examinée de près, que cette pyramide Les anciens, pour conserver les arêtes des pierres, les posoient à paremens bruts et les retailloient ensuite sur le

d'environ 13 mètres (1) au-dessus du sol actuel, reste comme témoin et comme mesure de l'enlèvement des pierres qui a été fait à la superficie pour dresser cette partie de la montagne. La croupe, à peine sensible, semble seulement tracée sur le sol dans une longueur de près de 22 mètres; et le côté que nous avons voulu découvrir en faisant enlever le sable que les vents ont accumulé jusqu'au niveau de la montagne, ne nous a offert, sur une profondeur de 9 à 10 mètres (2) environ, aucune forme régulière : quant à l'excavation qui avoit été remarquée sur la tête, elle n'est profonde que de 2 mètres 924 millimètres (3), d'une forme conique et irrégulière (4).

(1) 40 pieds. (2) 30 pieds.

(3) 9 pieds.

(4) Voyez la pl. 8, A. vol. V.

TABLEAU des Hauteurs de toutes les Marche

| - | STORY THE PLAN | STEEDING TO LEGISTE | The Section of the | Section Section | |
|---|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| | NUMÉROS DES MARCHES. | PIEDS, POUCES, LIGNES. | NUMÉROS DES MARCHES. | PIEDS, POUCES, LIGNES. | NUMÉROS des marches |
| | | | | | |
| | 1 et 2. | 3. 5. 3. | 49 et 50. | 3. 3. 11. | 100. |
| 1 | 3. | 1, 8, 11, | 51 et 52. | 3. 6. 8. | 101 et 102. |
| 1 | 4. | 1. 9. 5. | 53 et 54. | 3. 11. 7. | 103. |
| | 5. | 1. 8. 1 ½. | 55 et 56. | 3. 5. 3. | 104. |
| ı | 6 et 7. | 3. 6. 9. | 57. | 1. 8. 10. | 105. |
| | 8 et 9. | 3. 5. 1. | 58. | 1. 9. 11. | 106. |
| | 10 et 11. | 3. 2. 8. | 59. | 2. 0. 0. | 107. |
| ı | 12. | 1. 7. 11. | 60. | 2. 3. 9. | 108. |
| ı | 13 et 14. | 3. 2. 9. | 61 et 62. | e 3. 4. 11. | 109 et 110. |
| ı | 15 et 16. | 3. 2. 4. | 63 et 64. | 3. 4. 10. | *111. |
| 1 | 17. | 1. 7. 5. | 65 et 66. | 4. 0. 0 1/2. | 112. |
| ı | 18 et 19. | 3. 3. 2. | 67. | 1. 8. 8 ½. | 113. |
| ı | 20. | 1. 8. 8 ½. | 68 et 69. | 3. 6. 3 ½. | 114 et 115. |
| ı | 21. | 1. 9. 3. | 70 et 71. | 3. 5. 5 ½. | 116. |
| I | 22. | 1, 10, 1, | 72 et 73. | 3. 9. 6 ½. | 117 et 118. |
| I | 23. | 1, 11, 4. | 74 et 75. | 3. 9. 4. | 119. |
| 1 | 24. | 2. 0. 8. | 76 et 77. | 3. 7. 6. | 120 et 121. |
| I | 25 et 26. | 3. 2. 4. | 78 et 79. | 3. 7. 5. | 122 et 123. |
| I | 27 et 28. | 3. 2. 2. | 80. | 2. 0. 6. | 124 et 125. |
| 1 | 29 et 30. | 3. 2. 2. | 81 et 82. | 4. 0. 1. | 126. |
| 1 | 31 et 32. | 3. 2. 1. | 83. | 2. 4. 5. | 127. |
| | 33 et 34. | 3. 2. 9. | 84. | 2. 3. 6. | 128 et 129. |
| | 35 et 36. | 3. 2. 3. | 85. | 2, 6, 1. | 130 et 131. |
| 1 | 37 et 38. | 3. 3. 3. | 86 et 87. | 4. 6. 0. | 132 et 133. |
| | 39. | 1. 8. 1. | 88 et 89. | 3. 10. 2. | 134. |
| | 40 et 41. | 3. 9. 0. | 90 et 91. | 3. 7. 3. | 135. |
| | 42 et 43. | 3. 5. 10 ½. | 92 et 93. | 3. 8. 0 ½. | 136. |
| - | 44 et 45. | 3. 3. 7. | 94 et 95. | 3. 10. 8. | 137 et 138. |
| - | 46. | 1. 7. 11 ½. | 96 et 97. | 4. 2. 11. | 139 et 140. |
| 1 | 47 et 48. | 3. 3. 11. | 98 et 99. | 4. 11 3 4. | 141 et 142. |
| 1 | | | | | |

le la grande Pyramide, à partir du sommet.

| EDS, POUCES, LIGNES. | NUMÉROS DES MARCHES. | PIEDS, POUCES, LIGNES. | NUMÉROS DES MARCHES. | PIEDS, POUCES, LIGNES. |
|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--|
| STATE OF THE PERSON NAMED IN | | | | |
| 2. 0. 11. | 143 et 144. | 4. 2. 7. | 178. | 2. 4. 5. |
| 4. 5. 3. | 145. | 2. 3. 0. | 179. | 2. 7. 1 1. |
| 2. 7· 9 ½. | 146. | 2, 1, 2, | 180. | 2. 7. 1 ½. |
| 2. 9. 4. | 147 et 148. | 3. 10. 4 ½. | 181. | 2. 6. 10 1. |
| 3. 1. 0. | 149 et 150. | 3. 11. 10. | 182. | 2. 8. 9. |
| 3. 2. 3 1/2. | 151 et 152. | 3. 11. 0. | 183. | 1. 10. 1. |
| 1. 9. 3 4. | 153 et 154. | 4. 3. 4. | 184. | 1. 10. 2. |
| 1. 10. 7 1. | 155. | 2. 6. 8. | 185. | 2. 11. 4. |
| 3. 11. 9. | 156. | 2. 10. 11 ½, | 186. | 2. 5. 2 ½. |
| 2. 3. 3. | 157. | 2. 7. 7. | 187. | 2. 2. 1. |
| 2. 6. 8. | 158. | 2. 1. 10. | 188. | 2. 3. 3 ½. |
| 2. 9. 7. | 159. | 2. 11. $7\frac{3}{4}$. | 189. | 2. 4. 8. |
| 4. 6. 5 ½. | 160. | 3. 1. // | 190. | 2, 2, 1, |
| 2. 0. 0. | 161. | 2. 7. 7. | 191. | 2. 0. 9. |
| 3. 9. 3 ½. | 162. | 2. 2. $7\frac{2}{3}$. | 192. | 2. 7. 2. |
| 1. 9. 0. | 163. | 2. 5. $1\frac{1}{2}$. | 193. | 2. 8. 7. |
| 3. 11. 6 ½. | 164. | 2. 7. 3 1/3. | 194. | 2. 4. 8. |
| 3. 7. 9 1. | 165. | 2. 6. $6\frac{1}{2}$. | 195. | 3. 2. $1\frac{3}{4}$. |
| 3. 8. 8. | 166. | 2. 10. 1. | 196. | 2. 9. 6 1/3. |
| 1. 9. 10 1/4. | 167. | 2. 10. 9. | 197. | 3. 3. 3 3. |
| 1. 10. 10. | 168. | 3. 3. 5 ½. | 198. | 3. 0. 3 ½. |
| 4. 2. 7 ½. | 169. | 3. 10. 5. | 199. | 2. 11. 11. |
| 4. 4. 8. | 170. | 2. 0. 10 1/2. | 200. | 3. 2. 5 1/2. |
| 4. 2. 1. | 171. | 2. 0. 7. | 201. | 4. 1. 11. |
| 2. 3. 1. | 172. | 2, 0, 11, | 202. | 4. 4. 1 1/6. |
| 2. 6. 4. | 173. | 2. 2. 1. | rocher 203. | 4. 1. 2. |
| 2. 4. 7 ½. | 174. | 2. 2. 2 1/2. | idem. | 1. 7. 2. |
| 4. 7. 1. | 175. | 2. 3. 3. | | atile was a |
| 4. 0. 10. | 176. | 2. 3. 2 ½. | TOTAL | pieds pouces lignes, 428. 3. 2 t/6. |
| 3. 11. 6. | 177. | 2. 2. 7. | Encastrement | 0. 7. 8. |
| 10 | | | | |

TABLE.

| I. | Entrée de la grande pyramide; galeries et chambres intérieures page 4 |
|----|--|
| | Vide au-dessus de la chambre sépulcrale 4 |
| 3. | Le puits |
| | Base et dimensions de la grande pyramide |
| 5. | Tombeaux |
| 6. | Démolition d'une pyramide |
| 7. | Du genre de construction |
| 8. | Le sphinx |
| | |
| 1. | ABLEAU des hauteurs de toutes les marches de la grande pyramide, à partir du |
| | sommet |

REMARQUES

SUR

LES SIGNES NUMÉRIQUES DES ANCIENS ÉGYPTIENS,

FRAGMENT D'UN OUVRAGE AYANT POUR TITRE :

OBSERVATIONS ET RECHERCHES NOUVELLES

SUR LES HIÉROGLYPHES,

ACCOMPAGNÉES D'UN TABLEAU MÉTHODIQUE DES SIGNES;

PAR E. JOMARD.

Si l'on réfléchit un moment que ceux qui ont cherché à interpréter les hiéroglyphes, ignoroient, pour la plus grande partie, leurs véritables formes; qu'ils se trompoient de moitié sur leur nombre; qu'ils confondoient les figures dissemblables, ou distinguoient des figures identiques; qu'ils n'avoient pas discerné les hiéroglyphes simples et les hiéroglyphes complexes; enfin, qu'ils ne les ont jamais classés d'une manière quelconque, même arbitraire: on ne sera pas surpris que tant d'écrivains, livrés à cette étude, aient échoué complétement; que les uns se soient perdus dans des abstractions purement métaphysiques, et que les autres se soient livrés au délire de leur imagination, qui leur montroit, non le sens exprimé dans les inscriptions hiéroglyphiques, mais celui qu'ils cherchoient à y voir. En effet, les signes, pour ainsi dire flexibles selon le caprice des interprètes, se prêtoient sans empêchement à toutes les formes qu'on vouloit leur attribuer, semblables à une cire molle qui reçoit docilement toutes les empreintes. En un mot, on prétendoit expliquer une écriture dont les signes mêmes restoient inconnus, et l'on commençoit par où il falloit finir.

Il est donc interdit d'espérer la solution d'un problème si compliqué, si abstrus, avant de posséder un catalogue exact, une série complète des formes de l'écriture, où tous les signes soient rigoureusement déterminés, distincts les uns

H

des autres par un type constant, et sur-tout classés dans un ordre méthodique, afin de guider les recherches au milieu de cette multitude de caractères qu'on n'a que trop bien comparés à un labyrinthe sans issue. J'ai cru devoir m'attacher d'abord à trouver un fil qui pût me diriger à travers ce dédale; s'il ne me conduit pas au but, je me plairai à le remettre dans une main plus habile.

J'ai commencé par une sorte d'analyse de toutes les inscriptions en hiéroglyphes les plus authentiques, en ayant égard au lieu qu'elles occupent, aux monumens dont elles font partie, aux tableaux qu'elles accompagnent : les unes sont puisées dans les monumens du premier, du second et du troisième ordre; les autres, dans les monolithes : ceux-ci ont été copiés dans les manuscrits sur papyrus, et ceux-là, dans les antiques portatives les mieux caractérisées. Cette méthode, toute simple qu'elle est, m'a fourni des remarques utiles par leur généralité. En continuant mes recherches, j'ai bientôt reconnu qu'elles pouvoient se classer sous trois chefs principaux :

1.º Composition et distribution de l'écriture hiéroglyphique en général;

2.º Classification et tableau des hiéroglyphes;

3.º Conjectures sur la valeur de plusieurs des signes.

1.re PARTIE. Distribution des Hiéroglyphes.

La première partie roule sur les points suivans :

Du sens dans lequel sont dirigés les hiéroglyphes;

De l'inversion symétrique des signes;

Quel est le côté antérieur dans les hiéroglyphes non symétriques;

Quelles sont les phrases ou groupes distincts;

Des différentes espèces de légendes liées ou non liées, et de leur situation verticale ou horizontale;

Phrases finales, phrases initiales;

Phrases et légendes propres à chaque temple, ou édifice, ou monument quelconque;

Quels signes sont répétés par deux, par trois ou un plus grand nombre de fois; De l'emploi des hiéroglyphes et des signes emblématiques dans la décoration architecturale; de leur disposition en colonne, &c.

2.° PARTIE. Classification et Tableau des Hiéroglyphes.

Division des hiéroglyphes, suivant la nature des signes; classification et tableau. Quels sont les signes les plus fréquens; quel est l'ordre de fréquence de chacun, suivant les divers monumens.

Des signes propres à tel lieu ou à tel sujet; des signes rares en particulier. Quels sont les signes simples et les signes complexes.

Quels animaux, plantes et objets propres à l'Égypte, sont figurés ou omis dans les hiéroglyphes.

3.º PARTIE. Conjectures sur la valeur de plusieurs Signes hiéroglyphiques.

Rapport entre les hiéroglyphes et les tableaux ou scènes qu'ils accompagnent. Des signes génériques; des signes qui paroissent faire les fonctions de relatifs et de modifications grammaticales.

Conjectures sur le sens de plusieurs hiéroglyphes et de quelques inscriptions. Des signes des nombres.

Des explications et traductions données par les anciens; Traité d'Horapollon, Pierre de Rosette, Obélisque d'Hermapion, &c.

Une introduction précède les trois parties, et traite,

- 1.º Des connoissances qu'avoient les écrivains Grecs sur les hiéroglyphes;
- 2.º Du degré d'authenticité de l'ouvrage d'Horapollon;
- 3.º De la sculpture des hiéroglyphes et de leur exécution en général;
- 4.º Des imitations faites par les Grecs et les Romains, et où les figures hiéroglyphiques sont méconnoissables;
- 5.º De la distinction des diverses figures qu'on a confondues mal-à-propos sous le nom commun d'hiéroglyphes;
- 6.º Aperçu des tentatives faites par les modernes, jusqu'à la fin du dix-huitième siècle, pour l'interprétation des hiéroglyphes; de l'ouvrage de Zoëga en particulier, et de quelques autres essais tentés depuis le commencement du siècle.

Dans un appendice on examine ces questions:

- 1.º Si le passage des hiéroglyphes à un alphabet littéral est admissible;
- 2.º Existe-t-il une transition entre les hiéroglyphes tracés sur les rochers, sur les terrasses des temples, ou autres inscriptions semblables, et l'écriture alphabétique des Égyptiens!
- 3.° Quel est le rapport des hiéroglyphes avec les caractères de l'écriture cursive des papyrus, des bandelettes de momies et des inscriptions peintes et gravées!

Voici la division que j'ai adoptée pour mon tableau des signes :

Tableau général des Hiéroglyphes divisés par classes.

I. classe, figures humaines.

II. portions de figures humaines.

m. figures d'animaux.

W. figures d'animaux.

V. figures imitatives d'objets inanimés, comme meubles, vases, instrumens, outils, &c., et autres figures qui paroissent l'imitation d'un ouvrage de l'homme.

A. TOME II.

VI. classe, figures rectilignes non imitatives, la plupart empruntées à la géométrie.

VII. - figures courbes ou mixtilignes et figures indéterminées.

VIII.º — figures de végétaux.

IX.º — signes complexes ou figures combinées.

X.º groupes de figures ou phrases, répétitions de figures, &c.

XI. légendes ou phrases particulières enfermées dans un lien, et appelées ordinairement scarabées.

Ainsi les signes des classes 1.^{re}, 11.^e, 111.^e, 111.^e, 111.^e, appartiennent à l'imitation des corps naturels et organisés.

Les signes de la v.º classe représentent des objets artificiels, la plupart produits de l'industrie de l'homme social.

Les signes des classes vi.e et vii.e ne sont point des imitations d'objets déterminés; ils sont empruntés d'un ordre de choses purement idéal : la division n'est ici que systématique; elle est faite pour faciliter les recherches.

Il résulte de ce qui précède, une division générale des figures en trois grandes classes : 1.º celles qui représentent l'ouvrage de la nature; 2.º celles qui représentent l'ouvrage de l'homme ; 3.º celles qui sont composées des unes et des autres, réunies et combinées suivant différens modes.

Je dois faire observer ici que mon tableau, ayant été dressé en Égypte avec le plus grand soin et à l'aide d'une méthode qui devoit en faciliter la composition, ne s'est accru que d'un petit nombre de caractères par l'examen des principaux monumens qui me sont connus en Europe, et qui présentent le caractère de la haute antiquité; je suis donc porté à croire qu'il est sinon complet, du moins au niveau des connoissances actuelles. Toutefois je dois avertir que j'en ai rejeté ce qui ne m'a pas paru assez authentique.

Ici je ne m'occuperai que d'un seul point, susceptible d'être accueilli avec plus de faveur que la question générale, qui, on ne doit pas se le dissimuler, est environnée de bien des écueils, marqués par plus d'un naufrage. Le seul objet que j'aie en vue est relatif aux signes des nombres. Parmi les conjectures auxquelles je me suis livré, cette question particulière a toujours été l'objet de mes recherches favorites. Pouvois-je négliger cette partie du sujet, qui, reposant sur des faits d'un ordre positif, se prête le moins à l'arbitraire des suppositions, et qui doit amener des conséquences fécondes! En effet, si l'on réussit à déterminer, par exemple, tous les signes des quantités numériques, n'a-t-on pas l'espérance de faire ensuite des découvertes entièrement neuves dans l'astronomie ancienne et dans l'histoire, puisqu'il est constant, 1.º que les Égyptiens ont gravé une multitude de tableaux astronomiques et historiques; 2.º qu'ils les ont toujours accompagnés d'inscriptions en hiéroglyphes, qui me paroissent être, par rapport à ces tableaux, ce que sont à nos gravures les légendes, les index et les explications (1)!

Il seroit trop long d'exposer, dans ces remarques, les moyens par lesquels je suis

⁽¹⁾ Zoëga n'a rien hasardé sur les signes des nombres. trouve, à ce sujet, une conjecture de Bianchini, qui ne Dans l'Essai sur les hiéroglyphes de Warburton, l'On supporte pas le plus léger examen.

arrivé à reconnoître, du moins avec une vraisemblance plausible, les valeurs des signes que je crois consacrés à l'expression des quantités abstraites. Je me bornerai à une indication rapide des raisons sur lesquelles j'appuie ces résultats. Les bases dont je me suis servi sont principalement la pierre de Rosette, l'analogie avec les systèmes connus, la comparaison des divers monumens, et plusieurs passages importans des Hiéroglyphes d'Horapollon.

Les Égyptiens écrivoient les nombres à la manière des Romains, la même que celle dont usoient les Grecs lorsqu'ils employoient les lettres capitales. Ils avoient des signes pour l'unité, pour 5, pour 10, pour 100 et pour 1000; c'est ce que je vais m'efforcer de faire reconnoître sur les monumens.

En considérant avec quelque attention, dans le palais de Karnak à Thèbes, la partie de ce grand édifice qui, contre l'ordinaire, est bâtie entièrement en granit, on remarque une façade toute sculptée et couverte de peintures (1). Au lieu de tableaux religieux ou de scènes historiques, encadrés entre des colonnes d'hiéroglyphes horizontales ou verticales, les artistes y ont représenté des étendards, des vases précieux, des meubles richement ornés, des colliers de corail, de perles et de pierreries, des parures dorées, et une multitude d'objets de prix placés les uns à côté des autres, sur plusieurs séries et sans aucune séparation. Cette disposition, rare dans les monumens, est propre au genre de représentation qui nous occupe. Ici tous ces objets paroissent rassemblés dans le seul but d'en faire l'énumération; or on trouve au-dessous, et dans des bandes horizontales qui correspondent aux colonnes des hiéroglyphes ordinaires, des signes d'une espèce particulière, groupés de plusieurs façons, deux à deux, trois à trois, quatre à quatre, cinq à cinq, &c. L'un est un rectangle très-étroit et alongé, placé verticalement, 1; l'autre a presque la forme d'un fer-à-cheval, quelquefois celle du П grec. Ces mêmes signes sont aisés à distinguer dans d'autres tableaux de Thèbes à Karnak (2), où ils ont été renfermés dans des cases, comme pour empêcher qu'on ne les confondît avec les autres signes de l'écriture hiéroglyphique. En examinant ces caractères, l'ordre dans lequel ils sont disposés, la place qu'ils occupent, il est impossible de ne pas reconnoître qu'ils ont une destination différente de celle des hiéroglyphes ordinaires; et il n'est personne qui ne conçoive aussitôt l'idée que ces signes peuvent être des chiffres, exprimant la quantité des objets placés au-dessus. Ces deux figures représentent, la première, l'unité; et la seconde, une dixaine.

Il ne peut y avoir aucune difficulté, du moins aucun doute raisonnable, sur le signe de l'unité; et l'on ne comprend point comment des écrivains ont conçu l'idée bizarre que le 1 des Égyptiens étoit représenté par deux lignes séparées : peut-être est-ce un passage d'Horapollon qui l'a suggérée; mais il me paroît avoir été mal entendu. Entre autres significations que l'auteur attribue à la figure du vautour, il assure que cet oiseau indiquoit 2 drachmes, et la raison qu'il en donne est que, chez les Égyptiens, deux lignes expriment l'unité: [24] δεαχμοίς δε δύο, διότι παρ' Αίγυπτίοις μενάς έςτν αί δύο γεαμμαί. Or ces deux lignes

⁽¹⁾ Une partie est gravée planche 35, A. vol. III. (2) Voyez plas che 38, A. vol. III.

sont, selon moi, les deux côtés longs du rectangle. Les interprètes et les commentateurs n'avoient pas rendu un compte satisfaisant de ce passage (1).

Le signe du nombre 5 étoit quelquesois une étoile. Horapollon nous apprend, au 13.º chapitre du 1.º livre, que la figure d'un astre exprimoit le nombre 5, ἀπέντε ἀριθμὸν: mais j'en trouve une autre preuve dans l'inscription hiéroglyphique de la pierre de Rosette, qui est la traduction de l'inscription Grecque, ainsi qu'on le sait positivement par le texte de celle-ci (2). A la cinquantième ligne du grec, on lit ΗΜΕΡΑΣ ΠΕΝΤΕ, ou cinq jours; et à l'endroit correspondant des hiéroglyphes, treizième ligne, on trouve ces deux signes *, c'est-à-dire, cinq soleils, ou cinq jours solaires (3).

Pour écrire cinq, on réunissoit aussi cinq rectangles ou unités, placés parallèlement et debout : on conçoit aisément comment on a eu l'idée de ranger ces cinq barres sous la forme d'une étoile (4).

Horapollon et les monumens nous faisant reconnoître ainsi le 1 et le 5, et le signe en fer-à-cheval, ou en II, étant placé immédiatement avant celui de l'unité dans les inscriptions numérales, il est visible qu'il est supérieur à 5, et il est déjà très-probable que sa valeur est 10. Or la pierre de Rosette donne la preuve de ce dernier fait, deux fois :

- 1.º A la quarante-troisième ligne de l'inscription Grecque, on trouve ces mots: BAZIAEIAZ AEKA, c'est-à-dire, dix couronnes. A la place correspondante dans l'inscription en hiéroglyphes, onzième ligne, on trouve les signes suivans, ...
- 2.° A la quarante-sixième ligne du grec, on lit тріакада мехорн, le trentième jour de mesori; à l'endroit des hiéroglyphes correspondant (douzième ligne), on trouve les caractères qui suivent, ©.....ППП. Comme on l'a vu plus haut, le dernier signe à gauche indique le mot jour; les deux signes qui précèdent se rapportent sans doute au mois de mesori, puis viennent les trois dixaines.

Dans un passage d'Horapollon, liv. 11, chap. 30, on lit qu'une ligne droite accolée à une autre ligne courbée supérieurement indique dix lignes planes (5). Les commentateurs n'ont pas expliqué ce passage, qui me semble éclairci tant par le signe dont il est question, que par la valeur que je lui donne. En effet, les deux lignes 17 étant rapprochées font la dixaine, 17.

(1) Voyez les notes de N. Caussin et de Corneille de Pauw sur le onzième chapitre d'Horapollon, pag. 24, 248 et 294 de l'édition d'Utrecht, 1727, in-4.º

(2) Les nombres 30, 9, 4, 18, 2 et 8, sont cités dans les lignes 2, 4, 6, 18 et 24 de l'inscription Grecque; malheureusement les parties correspondantes des hiéroglyphes manquent. D'autres nombres se trouvent dans les hiéroglyphes subsistans; mais je n'en parlerai point dans cette notice.

(3) La double circonférence de cette figure ne doit pas empêcher d'y reconnoître le disque du soleil, si souvent représenté dans les monumens par un cercle recreusé et en relief. Les caractères gravés sur la pierre étoient trop petits pour exprimer ce relief dans le creux; et il falloit deux cercles pour rendre le disque plus sensible et se rapprocher de l'effet de la sculpture en grand.

(4) Je dois renvoyer ici à l'écrit que j'ai publié le système métrique des anciens Égyptiens et leurs connoissances géométriques, chap. XII, 1.10 partie, et où j'entre dans quelques détails sur l'étoile Égyptienne.

(5) Γραμμή όθη μία ἄμα γραμμή ἐπκεκαμμένη ἡ δέκα, γραμμάς ἐππέδες σημαίνεσι. Μ. Letronne propose de lire ainsi: ἐπκεκαμμένη, ἡ δέκα, ἡ γραμμάς ἐππέδους...c'està-dire, désigne, ou le nombre dix, ou des lignes planes. J'adopte en entier cette correction, qui vient à l'appui du sens que j'ai suivi.

Dans le monument de Karnak précité, on lit aisément, dans cette hypothèse, le nombre 35, en procédant de droite à gauche, [[]] [[]] [[]], et les nombres 1, 2, 3, 4, &c. I, III, III, on reconnoîtra sans peine beaucoup de nombres exprimés avec les deux mêmes figures; j'en citerai seulement quelques exemples, où se rencontre un nouveau chiffre égal à cent, formé d'une ligne spirale, ainsi qu'on va le voir:

| 99 | quatre cents | 999 | six cents | 000 | trois |
|------|---------------|---------|-----------|-----|-----------|
| 99 | quatre cents | 999 | | 9 | cent |
| กกกก | soixante-dix. | n | dix- | nnn | soixante- |
| nnn | sorante-dix. | 0000000 | huit. | 110 | douze. |

Le signe de la centaine ressemble beaucoup à la tige accolée à cette coiffure des dieux et des prêtres qui est disposée en forme de mitre ou plutôt de ciduris; mais ici la queue de la tige est plus courte. La partie postérieure du pylône au temple de Medynet-Abou est entièrement couverte de carreaux qui renferment cette même figure numérique et les deux autres citées plus haut.

Dans le grand manuscrit hiéroglyphique, pl. 72 à 75, A. vol. II, il y a d'autres exemples de nombres encore composés des mêmes signes: 9999, nnn, 11111nn, nnnn, 400, 30, 25, 40.

En étudiant le même monument de Karnak, on remarque une figure trèsfréquemment répétée, et qui représente, selon moi, une feuille de nymphæa ou lotus, que supporte une tige placée verticalement et coupée par une barre, ?. Cette tige semble dominer sur l'eau, représentée peut-être par le trait horizontal : sa position, toujours voisine des autres signes de nombres, qu'elle précède constamment, suffit pour faire présumer qu'elle a une valeur numérique. Le fait sera presque démontré, si l'on observe que le signe est répété quatre, cinq, six et sept fois; ce qui n'arrive jamais des caractères ordinaires de l'écriture hiéroglyphique. Divers rapprochemens, aussi-bien que l'analogie, font voir que cette valeur est égale à mille. En effet, 1.° ce signe précède le cent, comme le cent précède le dix, comme le dix précède l'unité; 2.º il se trouve placé d'une manière correspondante au X des Grecs et au M des Romains; 3.º quand plusieurs nombres, valant au-delà de 100, sont figurés à la suite et en avant des objets dont ils expriment la quantité, les chiffres qui les composent ont toujours en tête le caractère dont il s'agit, gravé une ou plusieurs fois; 4.º ce signe a de la ressemblance avec le signe de 1000 dans l'écriture Chinoise, 4, et sur-tout avec le caractère antique.

Ici je reconnois plus particulièrement le nymphæa cærulea ou lotus azuré; la feuille est aisée à distinguer de celle du nymphæa lotus, qui est fortement dentelée. Or, en coupant le fruit du nymphæa cærulea (1), on a sous les yeux, dans les deux coupes, environ un millier de graines : ce n'est là qu'un simple rapprochement. Le fait est que les graines sont très-nombreuses et fines comme du

⁽¹⁾ Voyez, dans cet ouvrage, Botan. pl. 62.

millet. Il est même remarquable que les graines de lotus ont, en Égypte, le surnom de millet. M. Delile observe, dans son excellente Description des lotus, qu'il
a entendu appeler ces graines dokhn el bachenyn, c'est-à-dire, millet de bachenyn (1).
Ajoutons que le mot Arabe noufar, qui signifie lotus, paroît se rapporter à la
racine nâf [être élevé, dominer], d'où nyf, nyfa, iqui signifie, dans
les lexiques, nombre rond, supérieur à 10, comme 100, 1000, &c. Au reste, le nombre
exact n'est pas ici à considérer; il suffit de reconnoître dans la plante des traits
qui se rapportent à un nombre élevé en général, multiple de 10, et qui ont pu
engager à le choisir comme le signe de mille (2).

Je vais rapprocher plusieurs exemples de nombres assez considérables, que nous avons copiés sur le monument de Karnak (3): on y reconnoîtra la même disposition, la même marche, que j'ai décrites; toujours les nombres sont écrits de droite à gauche et du haut en bas; d'abord les mille, ensuite les cents, puis les dixaines, et enfin les unités: c'est cette disposition constante qui m'a conduit à conjecturer la valeur du signe que je regarde comme celui de la centaine (4).

La chose comptée est figurée à la suite des chiffres par deux ou trois signes de l'espèce ordinaire, exprimant sans doute des mots simples, qui se trouvent par-là isolés et distincts. Il faut remarquer ici l'avantage qu'on pourra tirer par la suite de la connoissance des chiffres, pour reconnoître les objets substantifs ou les êtres qu'ils sont destinés à énumérer, comme des hommes, des chevaux, des vases, des poids, des jours, des années, &c.

| † † † trois mille † † † six cents | | † † † trois mille 999 six cents | six mille quatre cents |
|--------------------------------------|--------------------|--|-------------------------|
| and trente- | unin seize | una vingt-deux. | 9 quatre cents |
| 101010 six. | mille. | A STATE OF THE PARTY OF THE PAR | 9 9 |
| THE RESERVE OF | 强力 通知的 对抗抗病 | Charles State of the State of t | 10000 vingt-buit |
| anirlarlar bidas (| | | vingt-huit. |

Tous les exemples que j'ai cités d'après les monumens, montrent que les signes numériques des Égyptiens, du moins ceux que nous connoissons, étoient employés suivant le même système que les chiffres Grecs en lettres capitales, c'està-dire, 1.º que la valeur ne changeoit point avec la position; 2.º que les signes étoient au nombre de cinq, exprimant les valeurs de 1, 5, 10, 100, 1000, avec lesquels on composoit tous les nombres, depuis 1 jusqu'à 10000.

Il reste à découvrir s'il y avoit des signes pour exprimer 10000, 100000, &c. Il seroit possible que le nombre 10000 s'exprimat simplement par la dixaine

⁽¹⁾ Voyez les Mémoires d'histoire naturelle, tome II, pag. 64 et 205.

⁽²⁾ On trouve dans plusieurs langues Orientales, au sujet du lotus et de sa signification numérique, divers autres rapprochemens qui ne sont pas indignes d'attention, mais que je crois devoir passer sous silence.

⁽³⁾ Voyez pl. 38, A. vol. III, fig. 26 à 31, et l'explication de la planche par MM. Jollois, Devilliers et moi.

⁽⁴⁾ Il seroit impossible, du moins, d'admettre une hypothèse plus plausible,

placée à la droite du mille, $\frac{3}{4}$ \boxed{n} ; 100000, par la centaine à la droite du mille, $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}$, et que par exemple... $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}$... signifiât 276000, au lieu de 1276. Il y a même

un exemple qui indiqueroit qu'à la manière des Chinois (1), les Égyptiens écrivoient 300 en plaçant trois unités devant le signe de cent (2). Peut-être trouvera-t-on d'autres caractères encore dans le monument de Medynet-Abou, sur lequel j'ai observé une quantité innombrable d'hiéroglyphes numériques, par-faitement reconnoissables.

Je soupçonne que les fractions étoient indiquées par le signe de l'unité plus petit et par des cercles d'une moindre proportion que les chiffres. En effet, de petites figures de cette espèce suivent les unités et précèdent le nom de la chose comptée.

Le monument de Thèbes que nous venons d'examiner, est sans doute un des lieux où les prêtres d'Égypte expliquèrent à Germanicus le dénombrement des tributs et des dépouilles que Ramessès avoit rapportés de ses conquêtes; ce dénombrement, selon le témoignage de Tacite (3), étoit gravé sur les édifices de Thèbes: Legebantur et indicta gentibus tributa, pondus argenti et auri, numerus armorum equorumque, et dona templis, ebur atque odores, quasque copias frumenti et omnium utensilium quaque natio penderet. Ce récit n'a pas besoin de commentaire. L'application que je fais du passage de Tacite est confirmée par ceux de Diodore de Sicile et d'Ammien Marcellin. Selon le premier (4), Sésostris avoit fait graver, sur deux grands obélisques, des inscriptions qui marquoient la quantité des tributs qu'il avoit perçus, et le nombre des peuples qu'il avoit subjugués.

Il est possible qu'on rencontre encore dans les monumens des chiffres pour 50, pour 500, pour 5000, comme dans la notation Romaine, puisque nous avons déjà le chiffre 5. Ce système quinaire n'est pas particulier aux Romains; il se retrouve aussi chez les Grecs, qui enfermoient dans un Π le Δ , le H et le X, pour multiplier par 5 les nombres 10, 100, 1000.

Le Traité d'Horapollon ne renferme que six passages relatifs à des nombres : j'en ai cité trois. Dans les autres, on trouve cités le nombre 1095, et le nombre 16 simple ou redoublé (5) ; mais malheureusement, au lieu d'en définir la figure, l'auteur en donne la signification symbolique. Il seroit curieux de rencontrer les groupes de signes correspondans, qui, d'après nos idées, seroient exprimés ainsi :

| 7 | | | |
|--------|--------|---|---------|
| กกกก | 000000 | 1 | 000000 |
| nnnn | | | 0000000 |
| 000000 | | 1 | |
| | | | |

(1) Les Chinois écrivent ainsi 30, —; 300, —; ou 30, 100

(2) Voyez la planche ci-jointe, fig. 10.

(3) Annal. lib. 11.

(4) Liv. 1, ch. 67.

(5) Liv. 1, ch. 28, 32, 33.

La même planche 38, A. vol. III, qui a été citée, offre un signe qui, au premier coup-d'œil, a beaucoup d'analogie avec une forme de poids: c'est une masse plate, surmontée d'un crochet propre à la saisir. Cette disposition est commode, et rend probable l'idée que nous attachons à la figure dont il s'agit. Ici elle est précédée du nombre 10..... 1: cette notation est trois fois répétée; on pourroit donc la regarder comme l'expression de dix fois un poids déterminé. Au-dessous il y a 🖣 🛭 ; on liroit de même deux fois le poids dont il s'agit. Mais il faut se rappeler que le monument souterrain d'Elethyia représente les poids antiques sous une figure bien différente; ces poids ont la forme annulaire, précisément comme les poids de rotl usités de nos jours au Kaire et dans toute l'Égypte, O, et cette forme est encore plus commode que celle qui est représentée à Karnak. En effet, des poids pareils sont faciles à empiler jusqu'à une assez grande hauteur; ils sont aussi très-faciles à enlever. J'ai vu maintes fois des marchands transporter au loin, sur leurs épaules ou sur les bras, et sans aucune fatigue, une quantité considérable de ces poids, qu'il eût été presque impossible de porter sous une autre forme.

Je n'ai pu découvrir si, outre l'usage des caractères dont je viens de parler, les Égyptiens avoient un système de notation analogue au nôtre. On sait que le système de la progression décimale, c'est-à-dire, par lequel les caractères ont une valeur décuple en avançant de droite à gauche, et qui est aujourd'hui adopté universellement, n'est point une condition nécessaire ni même la meilleure de toutes pour la numération. Les philosophes modernes, dans leurs spéculations, se sont occupés de rechercher quels avantages résulteroient de la progression binaire, de la progression duodénaire, ou d'autres semblables. Il est constant que nous tenons notre progression dénaire des Arabes, qui l'ont empruntée aux Indiens; mais, si les Indiens ont mis ce système en pratique à une époque déjà ancienne, ainsi que le fait voir le savant auteur du Traité de l'arithmetique des Grecs (1), il devient probable que cette idée ingénieuse de fixer la valeur des signes par la place qu'ils occupent, n'a pas été entièrement inconnue aux Égyptiens. On nous opposera sans doute les signes numériques détachés que nous venons de faire reconnoître sur les monumens; mais ne faisons-nous pas usage des chiffres Romains, malgré la généralité de l'emploi de l'arithmétique décimale! Seulement je conjecture que la notation Égyptienne supposée n'étoit point apparente comme les signes ordinaires de nombres, qu'ils n'ont pas cherché à envelopper d'un voile. Selon moi, les caractères systématiques, s'ils ont existé, devoient être puisés dans la série ordinaire des signes, pris alors dans un sens tropique; ce qui est sensible par l'application du passage connu de Clément d'Alexandrie.

Les signes dont j'ai parlé dans ces Remarques étoient eux-mêmes des symboles (1) Histoire de l'astronomie ancienne, tom. I. et, pag. 518, 519, 537, 542 et suivantes.

de l'écriture hiéroglyphique, ayant une signification toute différente, selon leur place dans le discours. La pierre de Rosette en est une preuve démonstrative, puisqu'il n'y a que dix ou onze nombres cités dans le grec, tandis que les hiéroglyphes de 1,10,100,1, p et 9, sont répétés plus de trois cent seize fois dans la seule partie conservée.

Au reste, on sera porté à croire que les Égyptiens avoient deux manières de noter les quantités et les nombres, si l'on considère qu'à Elethyia, où sont représentées des scènes domestiques et rurales, on voit des marchands vendre des denrées et compter des ballots, des hommes de la campagne comptant des mesures et des sacs de grains, enfin un personnage occupé à enregistrer le résultat du calcul; et que cependant les signes numériques ordinaires ne se retrouvent point dans les inscriptions contiguës à ces tableaux expressifs, tableaux dont le sens ne laisse aucun doute (1). La figure de l'unité est la seule qu'on y voie; mais elle y a certainement une autre signification : je ne donne cette réflexion que comme une conjecture, qui ne peut nullement infirmer les résultats précédens.

D'autres planches de l'ouvrage, qui n'ont pas été mentionnées plus haut, renferment, en assez grand nombre, des exemples curieux et même importans de caractères numériques. Nous aurons occasion de les citer, et d'en tirer les conséquences qui se présentent naturellement.

The state of the second of the second second

⁽¹⁾ Voyez pl. 68, A. vol. I.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

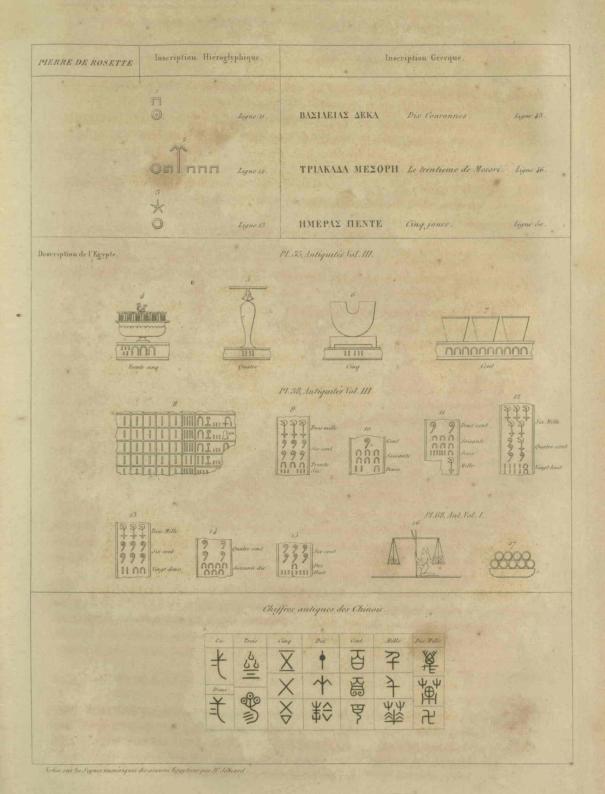
1.º Partie hiéroglyphique de l'Inscription de Rosette.

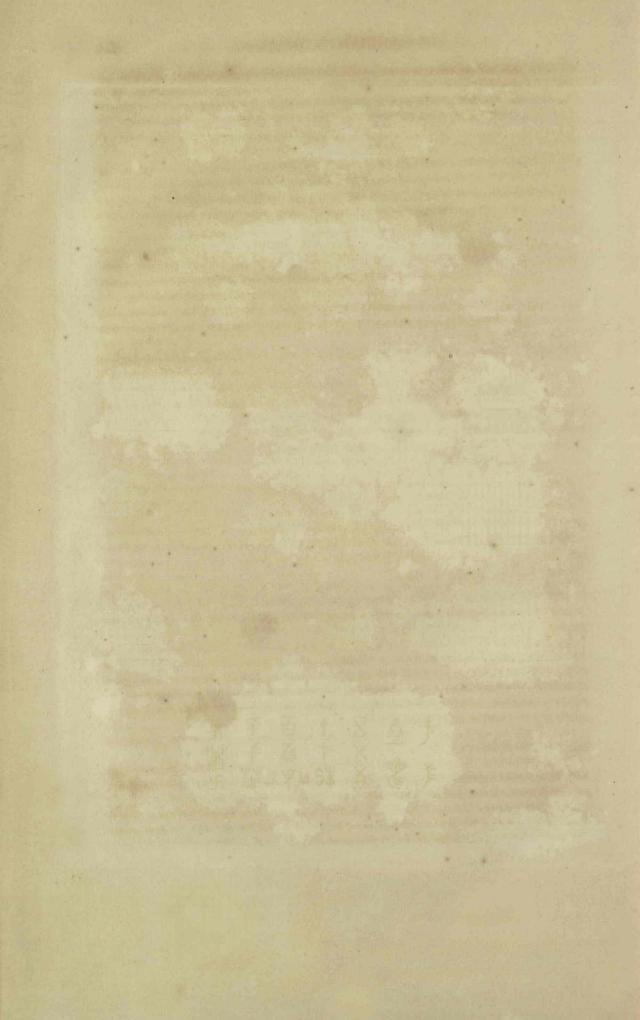
- FIGURE 1. Hiéroglyphes de la ligne 11, qui paroissent répondre aux mots ΒΑΣΙΛΕΙΑΣ ΔΕΚΑ de l'inscription Grecque, ligne 43, c'est-à-dire, dix couronnes.
 - 2. Hiéroglyphes de la 12.º ligne, dont le premier et les trois derniers paroissent correspondre aux mots TPIAKADA MEZOPH de la 46.º ligne de l'inscription Grecque, c'est-à-dire, le trentième jour de mesori; les deux autres signes ont du rapport avec les circonstances physiques de ce mois Égyptien.
 - 3. Hiéroglyphes de la 13. ligne, correspondans aux mots ΗΜΕΡΑΣ ΠΕΝΤΕ de l'inscription Grecque, ligne 50, c'est-à-dire, cinq soleils ou jours solaires.

2.º Chiffres des Bas-reliefs Égyptiens.

- 4. Fragment de la planche 35, A. vol. III, représentant un vase richement orné et sous lequel sont sculptés des signes numériques représentant le nombre 35; ce qui paroît signifier l'énumération de trente-cinq vases de la même espèce.
- 5. Fragment de la même planche, indiquant quatre vases d'une autre espèce.
- 6. Fragment de la même planche, désignant cinq colliers.
- 7. Ce fragment de la même planche renferme neuf vases d'une forme très-simple: on n'en a gravé ici que trois. Le nombre qui est gravé au-dessous, renferme dix signes de dixaines ou cent. On présume que chacun des neuf vases avoit quelque caractère particulier, soit dans la couleur ou autrement, mais difficile à distinguer, et qui n'aura pas été remarqué par le dessinateur; l'indication numérique signifioit probablement une centaine de chacun des neuf vases.
- 8. Fragment trouvé auprès des appartemens de granit à Karnak, et dessiné par MM. Jollois et Devilliers: les carreaux, à gauche, ne renferment chacun que le signe de l'unité; comme ce morceau est brisé, l'on ne peut donner de conjecture certaine à ce sujet. La 6.° colonne de carreaux renferme les nombres quatre et deux; et la partie suivante, le nombre dix, suivi d'une forme de poids à crochet, et de trois petites unités, que l'on conjecture pouvoir désigner des fractions: puis viennent des hiéroglyphes ordinaires, indiquant sans doute l'objet pesé. La 4.° colonne horizontale porte deux poids au lieu de dix.
- 9. Portion d'une inscription hiéroglyphique en colonne verticale, dessinée à Karnak par M. Viard. Au-dessous de ces dix-huit signes, valant trois mille six cent trente-six, il y a des hiéroglyphes exprimant sans doute l'objet dont ils énumèrent la quantité.
- 10. Portion d'une inscription copiée à Karnak par M. Viard, de laquelle on a détaché ces dix signes numériques: au-dessous, sont deux hiéroglyphes ordinaires; au-dessus, sont trois unités (voyez ci-dessus, page 63). Peut-être, avec le signe suivant, signifient-ils trois cents. Au lieu de répéter le signe de la centaine trois fois, comme dans les autres exemples, on auroit écrit d'abord trois, puis cent. C'est ainsi que les Chinois expriment trois dixaines, trois centaines, ou trois mille, &c.
- Autre portion de l'inscription précédente, exprimant le nombre mille deux cent soixanteseize.

Il est à noter que le signe du mille, au lieu d'être placé en tête, est mis ici le dernier; il est suivi de trois hiéroglyphes qui représentent une perdrix, un demi-cercle et une figure de quadrupède. C'est peut-être la disposition des hiéroglyphes qui aura exigé ce déplacement. Les écrivains et les sculpteurs avoient coutume de subordonner, pour l'arrangement, certaines figures aux autres, et sur-tout aux figures d'hommes ou d'animaux. Ici, la





place étant indifférente pour la valeur des chiffres, il y avoit encore moins d'inconvénient à mettre le signe de mille après les autres. Il seroit possible cependant que les chiffres qui précèdent indiquassent le nombre de fois qu'on a voulu répéter mille, et que ce groupe signifiat deux cent soixante-seize mille, au lieu de mille deux cent soixante-seize.

- FIGURE 12. Fragment d'une autre inscription numérique trouvée à Karnak et dessinée par M. Viard; au-dessous il y a, comme à l'ordinaire, des caractères indiquant l'objet dont ces chiffres expriment le compte. Les Égyptiens, qui recherchoient la symétrie et ordonnoient tout avec régularité, ont eu soin, dans ces divers exemples, de disposer les mille, les centaines, les dixaines et les unités, d'une certaine manière tout-à-fait symétrique, à moins que ces divers ordres d'unités ne fussent en nombre impair : cette remarque s'applique aux autres fragmens qui suivent.
 - 13. Troisième fragment de l'inscription dont les figures 10 et 11 font partie : le nombre trois mille six cent vingt-deux est suivi de trois petits cercles qu'on suppose être des fractions.
 - 14. Portion de l'inscription de la figure 12, signifiant quatre cent soixante-dix: au-dessous sont trois hiéroglyphes; puis vient le nombre six mille quatre cent vingt-huit, &c.
 - 15. Autre portion de l'inscription précédente, signifiant six cent dix-huit: au-dessous sont plusieurs hiéroglyphes analogues à ceux qui suivent le nombre mille deux cent soixante-seize (voyez figure 11).
 - 16. Fragment du grand bas-relief des hypogées d'Elethyia, représentant un marchand qui pèse des animaux dans une balance; les poids sont de forme annulaire, et semblables à ceux que l'on connoît aujourd'hui en Orient sous le nom de rotl.
 - 17. Une pile de poids de même espèce, représentés dans ce bas-relief à côté du sujet précédent, et supposés vus debout.

3.º Anciens Chiffres des Chinois.

A gauche des deux derniers fragmens, on a figuré les chiffres antiques des Chinois, tels qu'ils sont tracés dans divers ouvrages de la Bibliothèque du Roi à Paris, principalement les magnifiques recueils intitulés *Tchouen-tseu-'weï* et *Tching-chi-me-youan*, que j'ai consultés à l'aide de M. Abel-Rémusat, professeur de chinois au Collége de France, membre de l'Académie des inscriptions et belles-lettres.

J'ai rassemblé ici quelques-uns de ces chiffres, parce qu'ils présentent presque tous une forme qui est le signe du végétal, ou de la plante en général, chez les anciens Chinois; ou bien une indication de tiges, de feuilles, de fleurs ou de fruits: ce qui peut contribuer à expliquer pourquoi un autre peuple a aussi puisé la figure de plusieurs chiffres dans le règne végétal. Ces mêmes chiffres se trouvent rapportés dans beaucoup d'autres ouvrages, avec les anciens caractères de l'écriture Chinoise. Ceux qui sont gravés dans la planche ci-jointe, ont été tirés du dictionnaire intitulé Tchouentseu-'weï.

On les retrouve sur des monumens Chinois d'une haute antiquité, tels que des trépieds, des miroirs, des vases très-riches en bronze et en autre matière, dont les copies sont tracées avec le plus grand soin dans l'ouvrage qu'on vient de citer. Chacun des chiffres antiques a un très-grand nombre de formes différentes : mais presque tous ont une figure commune, qui paroît être celle d'une tige de plante, couronnée ou de feuilles, ou de fleurs, ou de fruits; du moins, c'est la ressemblance la plus prochaine qu'on puisse trouver.

Dans la planche, on a représenté seulement dix-neuf chiffres, sur près de cent cinquante que j'ai copiés dans les recueils Chinois.

Pour exprimer le un, le deux et le trois, il y a une, deux ou trois barres horizontales, tracées en dedans d'une croix curviligne et bifurquée. Dans une de ces figures du trois, les barres paroissent accompagnées d'une tige que couronnent trois fleurs (ou peut-être trois fruits).

Le cinq est la même chose que se X romain, ou simple, ou entre deux barres. Il y a des remarques de M. Hager sur ce sujet, dans un ouvrage qui a été publié à Londres en 1801, et dans un article du Moniteur du 15 brumaire an 14 [6 novembre 1805].

Une des formes du dix est une boule, et probablement une graine, enfilée dans une barre verticale; ce qui rappelle l'abaque Chinois et l'abaque Romain: sa seconde forme est une tige avec deux branches coudées, pareilles à un hiéroglyphe qui est fréquent chez les Égyptiens; et la troisième se compose, en partie, d'un signe à trois branches, qui est connu pour être l'emblème des plantes ou des végétaux en général.

Le cent a plus de vingt figures différentes, qui ont cependant un type commun; savoir, un vase surmonté d'un large couvercle. La troisième pourroit bien représenter la capsule du nelumbo (le ciborium des auteurs), dont les Égyptiens faisoient un vase où ils aimoient à boire l'eau du Nil; cette plante étoit autrefois commune à l'Égypte, à l'Inde et à la Chine, et par-tout consacrée à la religion.

Le mille a aussi beaucoup de formes différentes : il est remarquable que plusieurs d'entre elles, de même que le signe Égyptien, se composent d'une croix surmontée d'une forme de feuille, ou peut-être du calice d'une fleur qui a beaucoup d'analogie avec celle du lotus. Nous regardons la première forme gravée dans la planche, comme la figure d'une tige de cette plante, dominant au-dessus de l'eau; ce qui est presque absolument la même chose que le chiffre Égyptien. Une autre figure du mille présente la forme du végétal deux fois répétée, &c.

Le signe de dix mille porte également le type de la plante; parmi beaucoup de formes assez compliquées, on retrouve toujours des tiges plus ou moins reconnoissables. Mais on distingue aussi une figure toute rectiligne, qui s'écarte tout à fait des autres, et qui a de la ressemblance avec des monogrammes antiques: cette forme est une barre deux fois coudée, traversée à angle droit par une autre toute pareille.