

POUR UNE STATISTIQUE THÉMATIQUE DES SCEAUX CRÉTO-MYCÉNIENS

MICHELINE ET HENRI VAN EFFENTERRE

Après la finesse des précautions que Lyvia Morgan a conseillé de prendre dans l'analyse des sceaux, j'ai l'impression que la communication conjointe que nous vous présentons maintenant, ma femme et moi, vous fera l'effet de l'éléphant dans le magasin de porcelaines: une démarche grossière, un outil approximatif et lourd, d'abusives simplifications. C'est un risque dont nous sommes bien conscients, sans vouloir nous arrêter pour autant. Depuis bien des années, en effet, nous avons cherché à appliquer des méthodes statistiques à l'analyse des sceaux créto-mycéniens. Il nous paraissait que pareilles méthodes s'imposaient en la matière, eu égard à trois considérations: le volume du matériel étudié ou à étudier dans un avenir prévisible, le caractère commun de «cachet» personnel ou social qui unit la très grande variété des types identifiables, enfin le souci des spécialistes de compléter de façon critique la connaissance de chaque sceau par une petite série d'indications jugées indispensables: matériau, forme, date, provenance. L'espoir est de contrôler ou de définir la chronologie et l'origine (géographique ou même technique, c'est-à-dire l'atelier de production) de chaque pièce, ce qui n'est pas aisé chaque fois que ces renseignements n'étaient pas disponibles grâce à des conditions de trouvaille scientifiquement établies et concluantes. D'où la nécessité d'élaborer des groupements par des ressemblances dont personne ne peut dire a priori sur quels critères ou caractères ils devraient être fondés. Nous avons eu l'occasion de vous présenter dans cet esprit une première étude statistique sur les liaisons possibles entre les trois faces des prismes au Congrès de Rhéthymno¹, en 1971, puis de préparer avec une petite équipe de chercheurs un système informatisé d'analyse pour l'ensemble du matériel. Les résultats provisoires en ont été présentés au Colloque organisé à Paris par le C.N.R.S. en 1980 et les comptes rendus de l'expérience ont été résumés dans un Supplément du *Corpus*² et dans la contribution d'Isabelle Ozanne à un récent volume de *Mélanges*³.

Il est devenu évident pour nous tous que la méthode informatique exigeait une rigoureuse discipline dans la description initiale des sceaux et nous avons souhaité que les règles de cette discipline fussent précisées par un travail en commun. Certains parmi vous ont donné l'exemple sur des cas particuliers qu'ils ont étudiés. Je pense à Margaret Gill, à Paul Yule, à John Younger, à Helen Hughes-Brock et Olga Krzyszkowska, à Wolfgang Schiering, à Artémis Onassoglou enfin⁴. Malheureusement le travail est ingrat. Il demande des efforts longs et financièrement coûteux. D'autre part, les procédés actuels de «l'analyse des données» n'ont sans doute pas encore chance de fournir aisément en «heuristique» des résultats qui répondent aux exigences propres

¹ Actes du 3^e Congrès Créto. Intern., Rhéthymno 1971, Athènes, 1973, I, 361–368.

² CMS Beiheft 1 (1981), 59–82.

³ Aux origines de l'hellénisme (Mélanges H. van Effenterre), Paris, 1984, 90–97.

⁴ Cf. les Beihefte 1 et 2 du CMS.

de notre science. L'informatique permet bien d'obtenir quasi instantanément la description d'un sceau parmi toutes celles qui auraient été mises en mémoire et de sortir très rapidement toutes les pièces qui seraient comparables sur tel ou tel élément de la description. Mais il faut pour cela savoir d'avance quels sont les éléments sur lesquels on interrogera l'ordinateur et les avoir enregistrés, alors que notre besoin serait autre: nous attendrions de l'ordinateur qu'il suggère des rapprochements ou des différences par comparaison de tous les détails enregistrés pour chaque sceau, sans que l'on ait à définir par avance quels détails considérer. Ce serait cela véritablement de l'«heuristique», au lieu des interminables tâtonnements auxquels on doit encore procéder, à moins d'un heureux et improbable hasard. La voie a donc paru bouchée. Ajoutons à cette situation, en ce qui nous concerne personnellement, que l'âge, la retraite et l'usure de nos yeux ont aggravé les choses. Nous ne sommes peut-être pas les seuls à avoir renoncé...

Cependant l'outil de travail de valeur exceptionnelle que constitue déjà le *CMS*, avec ses seize volumes et ses annexes, nous aurait fait regretter de ne plus nous intéresser aux statistiques de sceaux. Le livre récent d'A. Onassoglou a d'ailleurs donné, pour la catégorie spéciale des pierres talismaniques, outre une analyse remarquable, quelques essais de quantification thématique établis avec précision et prudence⁵. Aussi avons-nous souhaité vous soumettre aujourd'hui sous une forme plus générale – et donc plus approximative – un essai global qui montrerait les précieuses ressources du *Corpus* pour ce genre d'enquête.

Je vous dirai d'abord deux mots du programme et de la méthode. Puis ma femme vous rappellera les difficultés que nous avons rencontrées. Et je me risquerai pour finir à vous proposer quelques résultats provisoires.

Programme et méthode

Le programme était simple. Il s'agissait de prendre en considération tous les sceaux enregistrés dans le *CMS*, en laissant de côté la catégorie des prismes, que nous avons déjà étudiée, et celle des empreintes, justiciable d'un traitement à part. Cela réduisait à treize le nombre des séries du *Corpus* à exploiter, car les tomes V 1 et V 2 ont une numérotation continue, le volume II 5 ne comprend que des empreintes et la présentation du dernier volume paru, II 4, a été seulement une des heureuses surprises de ce Colloque! Au total, le matériel à examiner comptait tout de même quelque trois mille pièces, ce qui est déjà statistiquement significatif. Il fallait alors «aplatir» l'analyse descriptive de chaque pièce pour permettre la recherche de classements, de ressemblances ou de divergences, d'absences qui seraient instructives, bref pour faciliter le jeu des comparaisons. «Aplatir» l'analyse descriptive signifie ne retenir pour chaque sceau qu'un petit nombre de caractéristiques. En effet, l'expérience que nous avons de l'informatique nous avait montré que même les ordinateurs récents imposent un certain aplatissement des données pour pouvoir fournir des réponses utilisables pratiquement et économiquement à toute autre question qu'un simple repérage documentaire, qu'un simple emploi comme index. D'autre part, dans notre idée, les comparaisons souhaitées devaient être faites *in abstracto*, par une sorte de manipulation algébrique ou symbolique, sans effort pour mémoriser les documents eux-mêmes, auxquels on pourrait toujours se reporter en fin d'exercice.

⁵ Die «Talismanischen» Siegel, *CMS Beiheft 2* (1985), 195–202.

Nous avons finalement retenu pour chacun des sceaux entrés dans nos listes sept caractères, en simplifiant à l'extrême les classes dans lesquelles nous les rangions. Il était inutile en effet de viser au départ à trop de précision puisque nous ne pouvions savoir d'avance si notre tentative aboutirait à des résultats quelconques... Les sept caractères retenus pour chaque sceau sont les suivants:

- 1°) *son nom*, par l'indication du volume et du numéro qu'il porte dans le *CMS*;
- 2°) *son matériau*, simplifié en quatre catégories:
 - O = os ou ivoire (ou pâte de verre)⁶,
 - D = toute pierre dure (et l'argile),
 - M = métal,
 - S = stéatite et serpentine;
- 3°) *sa forme*, réduite aussi à quatre catégories:
 - L = lentoïdes et discoïdes,
 - A = amygdaloïdes,
 - Q = quadrangulaires et formes approchantes,
 - D = autres formes;
- 4°) *sa provenance*, classée en quatre catégories:
 - G = Grèce continentale (Péloponnèse compris),
 - C = Crète,
 - A = Archipel, soit toutes les autres îles,
 - D = autres provenances, ainsi que les origines incertaines ou inconnues;
- 5°) *sa datation*, toujours réduite à quatre catégories:
 - A = prépalatial,
 - B = protopalatial,
 - C = néopalatial,
 - D = postpalatial (et mycénien);
- 6°) *son thème*, simplifié en huit catégories:
 - H = hommes, femmes, dieux, déesses,
 - A = animaux, y compris les oiseaux,
 - L = motifs linéaires,
 - C = motifs circulaires,
 - M = sujets marins, bateaux, poissons, etc.,
 - O = objets divers, tels que cruches, etc.,
 - S = symboles, du genre double hache, bucrâne, etc.,
 - V = végétaux;
- 7°) *sa description sommaire*, du genre «homme et bouquetin devant autel» pour *CMS I* n° 119 (thème H) ou «cerf et bouclier double» pour *CMS I* n° 41 (thème A).

⁶ Los et l'ivoire n'ont pas toujours été exactement distingués dans les publications anciennes et la distinction est souvent difficile. La pâte de verre n'a rien de commun, mais elle a été groupée avec les deux autres matériaux parce que, comme eux (dans leur état actuel le plus fréquent), elle se prête mal à de fines observations de gravure.

Comme on le voit, l'aplatissement des données est drastique, d'autant plus que la description du n° 7°) ne sera pas utilisée directement dans le jeu statistique, mais seulement précieuse au niveau des comparaisons finales. Malgré cette simplification délibérée, le nombre des combinaisons entrant en compte est encore important, 256 ($4 \times 4 \times 4 \times 4$) pour les caractères de matériau, forme, provenance et datation et 104 (13×8) pour les occurrences de thèmes. Nous appelons « occurrences » la présence de l'un des huit thèmes indiqués plus haut dans l'une des séries du *Corpus* (un – ou deux – tomes du *CMS* selon le cas). L'occurrence pouvait donc couvrir plusieurs exemplaires. Le jeu de tous ces éléments n'était pas simple, mais il n'excédait pas le raisonnable comme vous pourrez le voir, si vous le souhaitez, en jetant un coup d'œil sur notre cahier de travail que nous faisons circuler parmi vous.

Avant d'en venir toutefois aux observations auxquelles il nous a permis d'aboutir, je laisse à ma femme le soin de faire la critique de notre méthode, d'en rappeler les limitations et de vous signaler les difficultés auxquelles nous nous sommes heurtés, puisque c'est elle qui a eu la tâche délicate de dépouiller les volumes du *Corpus* pour le classement initial.

H. v. E.

Les difficultés

Je ne reviendrai pas sur les problèmes posés par la lecture méthodique et systématique qu'il faudrait faire des sceaux. Nous en avons longuement parlé à propos de nos essais de traitement informatisé pour l'ensemble de ces documents. Au niveau grossier où se situait notre projet de statistique thématique, l'exactitude et la minutie des descriptions entraient peu en ligne de compte. Nous nous en tenions, par force, à une lecture très simplifiée. Je voudrais donc me borner à la seule expérience d'une manipulation prolongée des volumes du *Corpus*.

Il faut d'abord souligner la très grande commodité de leur utilisation. Le classement par Musées et par Collections, avec un plan prévu d'avance qui ménage les vides et les possibilités de complément, permet désormais de *donner un nom* à chaque sceau. Il faut souhaiter qu'il ne varie plus et qu'il soit à l'avenir le seul utilisé, au lieu des références aux premières publications ou aux inventaires des Musées. L'ouvrage d'A. Onassoglou est, en ce sens, un modèle car toutes les fois qu'un sceau est cité, s'il figure déjà dans le *Corpus*, il est désigné par le tome du *CMS* suivi de son numéro dans ce tome. Une concordance permet de retrouver, point trop difficilement, grâce à cette désignation systématique, le classement du sceau, son étude et sa reproduction éventuelle dans le livre. C'est un exemple à suivre pour éviter les perpétuelles renumérotations qui compliquent inutilement d'autres sciences, comme l'épigraphie grecque par exemple: les inscriptions grecques en effet sont tantôt désignées par leur première publication, tantôt par leur cote dans les *IG*, qui varie d'une édition à l'autre, tantôt par leur numéro dans des recueils courants comme la *Syllogè* ou les *DGE* de Schwyzer, tantôt même par un simple renvoi au Bulletin épigraphique de la *REG*. C'est l'anarchie. Et un vrai casse-tête. On doit donc souhaiter et l'achèvement aussi rapide que possible du *Corpus* et son acquisition par toutes les bibliothèques archéologiques sérieuses. Si nous ne nous servons plus, dans nos études de spécialistes, d'autres désignations que les références au *CMS*, je pense que nous contribuerons à cette nécessaire diffusion. Voulez-vous une épreuve contraire, pour confirmer l'avantage du *Corpus*? Le récent travail de Ju-

dith Weingarten⁷ la fournira. Comme le matériel qu'elle étudie est encore inédit ou non intégré dans le *CMS*, au moins pour une très large part, il est assez difficile de s'y retrouver. Quand le volume qui contiendra les empreintes de Zakro aura paru, la situation sera tout autre.

Cela dit, il est bien évident que la principale difficulté rencontrée dans mon travail de dépouillement des divers volumes était d'opérer, pour chaque sceau, le classement dans l'une des 256 catégories possibles. Pour le matériau, c'était simple, puisque les pierres non identifiées sont généralement «dures». La seule hésitation pouvait porter sur des schistes et quelques calcaires tendres. Nous les avons tout de même classées en «dures», par opposition à la stéatite/serpentine⁸ qui semblait constituer une catégorie bien individualisée. Les formes n'étaient pas trop pénibles à classer non plus pour moi, puisque toutes les espèces extraordinaires aboutissaient en catégorie «D» (=diverses). Il n'était pas question de diviser davantage, mais nous ne méconnaissons pas l'imperfection et le côté discutable de cette simplification.

Pour les provenances, les choses se compliquaient. Nous avons systématiquement admis toutes celles qui figuraient dans le *Corpus*, soit qu'elles fussent indiquées dans les introductions des différents tomes ou dans des notices particulières à tel ou tel groupe de sceaux, soit qu'elles fussent notées dans la description individuelle de chaque sceau, ce qui malheureusement était trop rare à notre goût ... Quand il s'agissait de Collections ou d'achats dans le commerce, la règle du *Corpus* a été la prudence, c'est-à-dire l'abstention: aucune provenance n'était proposée. Ainsi toute la série des pierres crétoises de Seager au Metropolitan Museum ou à Philadelphie est donnée dans les tomes XII et XIII sans indication formelle de provenance, comme aussi, dans ce volume, les pierres de la Collection Edith Hall Dohan, ou celles de la Collection Dawkins dans le tome VIII. Il faut être spécialiste ou se reporter aux introductions pour savoir que, selon toutes vraisemblances, les achats correspondants ont été faits en Crète orientale, où Seager s'était installé pour des années et où la jeune Miss Hall et l'archéologue Dawkins ont participé aux fouilles au début du siècle. Pourquoi ne pas indiquer dans la notice de chaque pierre «probablement de Crète» chaque fois que l'origine est patente? Je ne cite que pour mémoire les pierres de B.Y. Berry «provenant du Continent» ou celle de B.H. Emmet, acquise en Crète en 1928. Il est d'ailleurs souvent possible d'obtenir des Musées – nous l'avons fait au Cabinet des Médailles – la consultation d'archives personnelles de collectionneurs qui donnent une idée, au moins approximative, de la façon dont se sont formées les collections et donc, éventuellement, de l'origine possible des achats.

La question des datations est d'une tout autre gravité. Jusqu'à présent, sur les trois premiers problèmes, même si j'ai noté quel fut parfois mon embarras, ou ma gêne dans le travail, et si j'ai émis quelques suggestions à ce propos – dont je ne suis pas sûre d'ailleurs qu'elles fassent l'unanimité –, je reconnais que le parti choisi pour le *Corpus* était tout à fait raisonnable. Du point de vue de la sécurité scientifique, il était inattaquable. Pour le problème de la chronologie, il n'en va pas de même. Sous la pression des auteurs, je pense, les principes de définition ont changé plusieurs fois, ce qui déconcerte beaucoup l'utilisateur. Il n'est pas évident que les derniers volumes parus aient adopté la meilleure solution. Vous me permettrez d'insister un instant.

⁷ The Zakro Master and his Place in Prehistory, Göteborg, 1983.

⁸ On sait que stéatite et serpentine sont souvent confondues. Le point de vue de la pétrographie et celui de la glyptique ne sont pas forcément les mêmes, cf. J. Betts, *CMS X*, p. 19. Nous avons donné un procédé commode pour opérer un classement correct entre ces matériaux voisins, *CMS IX*.

Je n'ignore pas la difficulté des datations, ni les progrès de nos analyses, ni les variations de la mode! Mais que diriez-vous d'un répertoire qui daterait selon les tomes tantôt par les dynasties égyptiennes ou babyloniennes, tantôt par les années de l'ère chrétienne et tantôt par celles de l'hégire, sans pouvoir ou vouloir fournir de concordance précise? Je crains que ce ne soit un peu notre cas. Les premiers volumes, fidèles au système d'Evans, ont abouti avec Victor Kenna à une excessive complexité, qui était dangereuse dans la mesure où elle n'avait aucun fondement dans la stratigraphie des contextes archéologiques: le classement était essentiellement stylistique. Avec les tomes II et IX, le système de Nicolas Platon a été préféré, ce qui se justifiait dans la mesure où le nombre des sceaux d'origine crétoise était là, d'une façon générale, beaucoup plus considérable que celui des cachets d'autres provenances et où, en Crète, une chronologie palatiale, affinée à l'occasion par des datations à la mode d'Evans, est claire, simple et historiquement saine. Comme tous les systèmes scientifiques, cette référence chronologique a été critiquée. Mais l'on est revenu alors, dans certains volumes, – par prudence excessive, je suppose – à la chronologie d'Evans réduite à l'état de squelette. Est-ce vraiment la seule attitude à laquelle nous condamnons aujourd'hui le progrès de notre science? C'est en tout cas la source d'ambiguïtés regrettables et cela découragera les chercheurs qui ne seraient pas absolument spécialistes de travailler sur notre *Corpus*.

Donnons quelques exemples. Certes les frontières entre prépalatial et protopalatial ne sont pas rigoureusement les mêmes pour tout le monde⁹ et le passage des Premiers aux Seconds Palais n'est pas situé exactement au même moment dans l'évolution de la céramique pour tous les auteurs. Certes aussi le terme de postpalatial est gênant puisqu'il restait en Crète des occupants dans des Palais et que, de toute façon, les destructions des Seconds Palais font encore l'objet de débats chronologiques passionnés. Mais une datation par «Minoen Moyen», sans plus de détail, est-elle convenable, quand l'expression couvre aussi bien le protopalatial (voire une partie du prépalatial) que le néopalatial? John Betts l'a bien senti, puisque, dans le volume X du *Corpus*, il a introduit deux subdivisions, l'une entre le MA III et le MM I, l'autre entre le MM III et le MR I, et que, d'autre part, il a indiqué qu'il essayait une séquence chronologique à l'intérieur des grandes divisions adoptées. Mais il a dû reconnaître que l'on ne pouvait en suggérer une que dans les collections importantes, quand le nombre des pièces le permettait. Je doute en tout cas qu'il soit approprié de donner la même étiquette chronologique de «Minoen Moyen», sans autre distinction, à l'amygdaloïde au navire CMS XIII n° 14 et au prisme au navire CMS XIII n° 90. Je suis inquiète de voir classer dans une même période tels quadrupèdes comme CMS X n° 174. 244 et les belles oies de CMS X n° 224 ou le lion attaquant un taureau de CMS X n° 241.

La précision «Minoen Moyen III» n'est pas moins ambiguë, puisque certains rattachent le IIIA aux Premiers Palais et que la distinction n'est pas toujours facile à faire entre IIIB et MR I. Comment faire la moindre comparaison entre des pierres ainsi étiquetées? Veut-on en revenir à de simples classements stylistiques? Certains sont peut-être acceptables pour les grandes collections des Musées, mais comment faire quand il s'agit de la date des sceaux d'une petite série, d'une collection particulière?

Dernier point de ce tableau de nos difficultés, que je ne voudrais pourtant pas que vous jugiez trop sombre. Malgré les hésitations que j'évoque, je tiens à redire que c'est un plaisir de disposer

⁹ D'où notre proposition d'appeler «archéopalatial» le temps de la naissance, de l'arkhè des palais, cf. H. van Effenterre, *Le Palais de Mallia et la Cité minoenne*, Rome-Gentilly, 1980, I, 33–36.

du *CMS* pour travailler. J'en viens à nos descriptions elles-mêmes, ou plutôt à la répartition des sceaux dans les huit catégories que nous avons finalement retenues: hommes, animaux, lignes, cercles, mer, objets, symboles, végétaux. Il faudrait les subdiviser, de toute évidence, si l'on voulait suivre de plus près la réalité. Ce sont les conditions pratiques de l'expérience qui nous ont limités, tant que l'on ignorait si la méthode adoptée aboutirait à quelque chose. Il ne s'agissait pas pour nous de faire un répertoire des motifs – les *indices* du *CMS* y suffissent pour le moment. Il s'agissait d'exprimer un classement sommaire, une impression première en quelque sorte, traduisant le «titre» que pourrait porter chaque sceau et rassemblant ces «titres» par grandes catégories.

Je crains que ce classement et la notion même de «titre» ne vous hérisse, qu'elle vous paraisse peu scientifique et je partage vos inquiétudes. Cependant, je crois utile de nous interroger là-dessus et je me demande s'il ne faudrait pas introduire d'une façon ou d'une autre quelque chose comme un titre dans les notices des prochains volumes du *Corpus*. La règle d'or de celui-ci a été l'objectivité maximale de la présentation documentaire. Je me souviens encore de l'insistance avec laquelle Friedrich Matz la réclamait quand nous avons commencé à travailler sous son inspiration. Il faut effacer au maximum l'équation personnelle de chaque auteur. Cela aurait pu même conduire à supprimer les dessins qui accompagnaient les photographies, car ces dessins sont des interprétations. Mais il faut bien constater que, pratiquement, ce sont les dessins du *Corpus* que l'on doit utiliser ou refaire sur les photographies quand on veut travailler sur les sceaux. Voyez les *Beihefte* du *CMS* ... Alors? Les descriptions, même succinctes, sont aussi des interprétations. Avec Kenna, nous appelions «fuseaux pisciformes» ce qu'e A. Onassoglou reconnaît aujourd'hui comme des «Bündel in V Form». Elle a peut-être raison. Mais, même dans ce cas, elle n'avance encore qu'une interprétation. De même quand elle identifie les «masques de lion» de Kenna comme des «fleurs de papyrus». Elle n'en est pas moins contrainte de souligner l'ambiguïté du thème.

Au moment de faire entrer nos descriptions détaillées en informatique, René Ginouvès nous avait conseillé de résumer en quelque manière l'ensemble des détails lus sur chaque pierre en un «titre». Nous en avons alors retenu une vingtaine. Pour les «talismaniques», A. Onassoglou en a choisi neuf, subdivisés à leur tour, soit vingt-cinq au total. On pourrait assez facilement, je crois, se mettre d'accord sur une liste qui ne serait pas trop longue. Cela faciliterait aux non-spécialistes l'accès à nos répertoires et la compréhension de nos discussions si, au lieu du simple sigle «CMS XII n° 189» qui, pour vous, est sans doute évocateur(?), on pouvait dire «l'amygdaloïde au poisson XII n° 189» ou «le poisson XII n° 189». Les recueils d'inscriptions ou de vases grecs donnent, chaque fois que possible, un titre à leurs documents. Ceux du Linéaire B font la même chose avec les préfixes établis dès le départ par E.L. Bennett. Je pense qu'en ce qui concerne les sceaux, de simple préfixes comme ceux qu'a utilisés A. Onassoglou risqueraient d'être inadaptés pour couvrir en deux ou trois lettres parlantes (en allemand) toute la liste à établir. Le mot complet, qu'elle propose également, nous paraît plus adéquat.

Dans l'ensemble du répertoire, il y a d'ailleurs lieu de choisir l'élément auquel on donnera la priorité dans le titre. Il est relativement facile de reconnaître le caractère secondaire de motifs de remplissage ou d'accessoires, mais quand on voit côte à côte un homme et des animaux, ou un animal et un arbre, ou une cruche et une seiche, il faut bien faire un choix. Nous avons déjà décidé, pour les prismes, de donner la priorité à l'homme sur l'animal, à l'animal sur le végétal, au concret enfin (objets ou symboles), sur le décor abstrait. Pensez-vous que ce puisse être une

règle? Faut-il adopter toujours la même? Faut-il au contraire multiplier les catégories composites? Rappelons que le problème n'aura d'intérêt qu'au niveau des comparaisons directes après travail sur l'ordinateur, car il n'y a pas de raison, a priori, pour privilégier tel ou tel élément dans la description si l'informatique est capable de tous les enregistrer.

Je terminerai en avouant notre fréquente et commune perplexité pour décider entre «objets» et «symboles», comme pour définir les motifs dits «circulaires». Dans le premier cas, c'est une question de convention. Comme, à l'usage, la distinction n'a pas été très utile, on devrait sans doute l'économiser à l'avenir. Dans le second cas, la différence est plus importante. Mais est-ce la présence de cercles qui compte? Ou est-ce le fait que le motif, spirale, «tourbillon», rosace, etc., semble avoir un centre qui correspond à celui du sceau? La démarcation n'a pas été à faire. Je ne puis garantir, dans notre expérience présente, que des bucranes (=symboles) n'aient jamais été classés en «objets», ni que des étoiles à rayons coudés ou des swastikas ne l'aient été en motifs circulaires ...

Espérons que les nécessaires simplifications de nos statistiques expérimentales et la loi des grands nombres pallieront les inévitables irrégularités d'un travail souvent interrompu, hélas! au cours des longues heures qu'il a fallu lui consacrer.

M. v. E.

Résultats provisoires

Il me revient de vous présenter maintenant quelques résultats de notre tentative. Etant donné les simplifications auxquelles nous avons dû nous résoudre, l'«aplatissement» de nos données de base, si vous préférez, il était à craindre que les résultats ne pussent aller bien loin. De plus, nos statistiques n'avaient porté que sur les volumes déjà parus du *Corpus*. Nous n'avions pas tenu compte de la Collection Giamalakakis, ni des sceaux de l'Ashmolean étudiés par V. Kenna¹⁰, ni des inédits que nous pouvons connaître par ailleurs. On risquait donc des conclusions prématurées. On risquait plus encore de formuler des vérités d'évidence, des observations que vous connaissez déjà tous, bref, comme nous disons familièrement, d'«enfoncer des portes ouvertes». Vous en jugerez.

Considérons d'abord les occurrences des diverses combinaisons possibles. Nous n'en avons trouvé que 126 sur les 256 qui étaient théoriquement concevables. Si l'on supprime les séries dont tout le monde sait qu'elles sont rares ou dont notre méthode fait qu'elles seront peu significatives, c'est-à-dire les séries O (os ou ivoire) et M (métal) pour les matériaux, D (diverses) pour les formes et pour les provenances, nous n'aurions que 45 occurrences sur les 72 (soit $2 \times 3 \times 3 \times 4$) qui seraient encore théoriquement possibles, soit toujours de l'ordre d'une moitié. Cela tendrait à montrer qu'il y a des combinaisons privilégiées. De fait, alors que beaucoup de combinaisons ne se rencontrent qu'à un petit nombre d'exemplaires, il y en a quelques-unes qui en offrent une vingtaine et deux ou trois dépassent même la quarantaine. C'est le cas des pierres dures crétoises néopalatiales de forme ronde ou en amande pour lesquelles, visiblement, notre méthode d'analyse est trop grossière et devrait être reprise et affinée. Mais jetons un regard sur les combinaisons qui sont peu représentées ou même tout à fait absentes.

¹⁰ Dans ses *Cretan Seals*, Oxford, 1960, où il fournit un catalogue.

On commencera par l'os et l'ivoire dont les exemplaires sont, de toute manière, peu nombreux. Si nous laissons de côté les diverses formes de cachets à tige, petchafts, etc., dont on sait qu'ils sont très largement crétois, nombreux au prépalatial et destinés à disparaître après le protopalatial, on constate que la forme la plus représentée ensuite est la quadrangulaire. On l'observe un peu partout, à haute époque en Crète et à basse époque sur le Continent. Au contraire, les lenticulaires et les amygdaloïdes sont rarement fabriquées dans ces matériaux, os ou ivoire: on n'en a relevé que cinq au total en Crète (dont quatre dans la Collection Métaxas!) et sept sur le Continent. En revanche, il faut signaler pour cette dernière provenance une petite série de lenticulaires animalières tardives en pâte de verre qui n'a pas d'équivalent ailleurs. Les îles autres que la Crète paraissent ignorer l'os et l'ivoire pour des cachets, à l'exception du cylindre CMS I Suppl. n° 66 et de l'ivoire mycénien de *Milo* CMS I n° 410, tous deux à décor humain.

D'une façon générale d'ailleurs, l'ensemble des îles grecques, Crète et Chypre exceptées, n'aurait guère apprécié l'usage des sceaux avant l'époque mycénienne et la naissance d'une tradition qui inspirera plus tard les célèbres «pierres des îles». Dans nos séries, on n'en aurait qu'une soixantaine, soit 2% du total (quarante-quatre en pierres dures, un exemplaire en métal et neuf ou dix en stéatite). La plupart sont tardifs, avec un répertoire de motifs assez pauvre. Faut-il mettre en cause l'exploration archéologique encore en retard pour la Grèce insulaire? Ce n'est pas sûr. Les pierres gravées ne sont pas seulement extraites lors de fouilles régulières, hélas! La rareté relative des cachets provenant des îles dans le *CMS* doit bien exprimer une réalité antique¹¹.

Pour l'ensemble des sceaux de métal, la forme normale est naturellement la bague. Et je n'apprendrai rien à personne en disant que l'or est plus fréquent que l'argent, le bronze et sans doute aussi, dans l'état actuel, que le plomb. Quelques types quadrangulaires se rencontrent, alors que les lenticulaires et les amygdaloïdes sont l'exception. Comme on pouvait aussi s'y attendre, notre dépouillement confirme que la courbe chronologique des fréquences fait un pic très marqué à l'époque néopalatiale et la Crète serait peut-être plus précoce que le Continent. Mais tout est fonction dans ce cas de la richesse et de l'analyse des Tombes à fosse et nos statistiques ne sont guère significatives.

Elles sont plus intéressantes pour la stéatite/serpentine. Il est apparu en effet qu'il n'y aurait pratiquement pas d'amygdaloïde de stéatite – et seulement trois quadrangulaires du même matériau – en Grèce continentale et dans l'Archipel, alors que cette forme, traitée dans ce matériau, est bien attestée en Crète. En revanche, les lenticulaires de stéatite sont fréquentes en Grèce à l'époque mycénienne. Le thème en serait alors majoritairement soit animalier, soit circulaire. Pour ces lenticulaires de stéatite, la proportion est de plus de dix contre un entre Grèce continentale et îles et de près de deux contre un entre Crète et Grèce continentale.

Pour les lenticulaires et amygdaloïdes néopalatiales crétoises en pierres dures, dont nous avons dit qu'elles surclassaient en nombre toutes les autres, nous avons enregistré 280 exemplaires de lenticulaires et plus de 320 pour les amygdaloïdes. Tous les thèmes y sont représentés. Cependant les animaux sont deux fois plus nombreux sur les lenticulaires que sur les amygdaloïdes, tandis que la proportion est exactement l'inverse pour les thèmes marins. Les lenticulaires de pierre dure garderont une certaine vogue en Crète alors que la fabrication des amygdaloïdes ne semble guère survivre à la chute des palais. Sur le Continent au contraire, cette fabrication des amygdaloïdes

¹¹ Elle pourrait correspondre à la nature même de l'économie des insulaires de l'Archipel, fondée plutôt sur la piraterie que sur le commerce organisé, cf. notre ouvrage sur Les Égéens, Paris, 1986.

reste bien vivante, comme celle des lentoides d'ailleurs, avec une écrasante supériorité des représentations animales et, à un moindre degré, humaines sur tous les autres thèmes.

Si ces observations sont pertinentes, nous serions enclins à proposer une origine crétoise pour beaucoup des amygdaloïdes néopalatiales à sujet marin qui ont été acquises par des collectionneurs sans que leur provenance ait pu être établie ou assurée. C'est notre combinaison DADC (pierre dure, amygdaloïde, provenance diverse/douteuse, néopalatial), qui compte 27 occurrences dans le *Corpus* et 57 exemplaires de sceaux à sujet marin (tome VII: 13 pierres; tome IX: 10 pierres; tome X: une trentaine; tome XIII: 5 pierres) sur un total de 119 cachets. Cela s'accorderait assez bien avec la façon dont ont été constituées, semble-t-il, les collections correspondantes dans les Musées britanniques, au Cabinet des Médailles, en Suisse ou aux Etats-Unis.

Dans le même esprit, nous pouvons indiquer que les combinaisons ODDA et ODDB (cachets de formes diverses et d'origine non précisée en os ou en ivoire du pré- et protopalatial) n'apparaissent que dans les collections suisses, au tome X. Or pratiquement tous les cachets semblables de provenance sûre ou probable sont crétois (Musée d'Héraklion, Collection Métaxas, Metropolitan). Il y a donc là une forte présomption pour que les sceaux de Suisse d'origine incertaine ou inconnue, dans la mesure où ils sont authentiques, proviennent en réalité de Crète. Nous nous demandons ce qu'en pense John Betts.

Passons maintenant à d'autres observations qui nous ont paru mériter l'attention. Ce sont celles que l'on peut tirer des <hapax> et des <duos>, c'est-à-dire les combinaisons qui n'ont qu'une ou deux occurrences dans nos listes, qui ne se trouvent donc qu'une ou au plus deux fois dans un seul et même volume du *Corpus*. Le cas n'est pas rare, près de la moitié des possibles, avons-nous observé. C'est dire si leur considération peut-être importante. Certes, toutes ne sont pas significatives, car il faut faire la part du hasard, du flou de nos classements, du caractère limité de notre dépouillement aux seuls volumes parus du *Corpus*, enfin du goût personnel des auteurs des collections ... Mais il y a tout de même matière à réflexion, comme on va le voir sur quatre exemples.

La combinaison OACB est isolée. Or elle correspond à une amygdaloïde à double face de la collection Métaxas, CMS IV n° 116. N'est-ce pas un motif pour réexaminer son authenticité?

La combinaison SLDA (lentoides de stéatite d'origine incertaine) compte quelques pierres à décor de cercles, CMS VII n° 27; VIII n° 28. 29. Or le type n'existerait ni sur le Continent, ni dans les îles, alors qu'il est fréquent en Crète où l'on en connaît neuf exemplaires. Nos pierres ne seraient-elles pas également crétoises? Il est vrai que le type se répand à partir de l'époque palatiale et surtout aux temps mycéniens dans tout le monde égéen. Mais les trois pierres en question sont datées du prépalatial par Kenna.

La même question se pose pour la combinaison SDGA qui n'est représentée que par les deux pierres CMS V 1 n° 35, à décor de zigzags, et CMS V 2 n° 524 à décor animalier. Ce sont les seules de ce type que nous ayons relevées pour la Grèce continentale, alors qu'il y en a beaucoup en Crète. Or elles viennent de la côte d'Argolide, Lerne et Asiné. Est-ce un indice de relations avec la Crète à haute époque?

Enfin faut-il vraiment laisser parmi les insulaires de l'Archipel les sceaux à décor linéaire ou circulaire CMS V 2 n° 484-486. 488-490 qui ont été trouvés à Kéa? Ils font figure d'isolés dans la série S (ou D) AAC, mais rappellent les très nombreux exemplaires crétois en SACC qui présentent les mêmes décors.

Nous n'avons retenu que ces quelques exemples pour vous montrer le genre de questions que

l'on peut se poser à la suite des rapprochements spontanément suggérés par nos relevés statistiques dans la méthode employée et pour vous donner une idée des reclassements qu'ils pourraient entraîner. Le danger est évidemment de «ne prêter qu'aux riches», c'est-à-dire de vouloir à tout prix gonfler les séries bien attestées au détriment de ce qui paraît *pour le moment* exceptionnel. Nous en avons bien conscience. Rien ne remplace la vérification directe sur les documents et le contrôle de nos hypothèses devrait d'abord être opéré sur les volumes du *Corpus* en préparation et sur les autres publications aussi. Nos résultats ne sont que provisoires. Mais la méthode vaut d'être raffinée et poussée plus loin, en la combinant avec les ressources d'indexation ultra rapide que peuvent apporter les ordinateurs.

Nous n'avons souhaité, quant à nous, que de vous en montrer la possibilité, avec les moyens et les forces dont nous disposons encore.

H. v. E.

DISKUSSION

H. VAN EFFENTERRE antwortet auf die Frage von A. Sakellariou nach der räumlichen Verbreitung der Amygdaloide, daß es auf dem Festland nur wenige Stücke gibt.

A. SAKELLARIOU fügt hinzu, daß aus den mykenischen Kammergräbern Amygdaloide nur einzeln bekannt sind, während diese Siegelform auf Kreta bei den talismanischen Siegeln sehr häufig vorkommt.

H. VAN EFFENTERRE weist darauf hin, daß der Begriff »talismanisch« nichts über die Verwendung als Talisman aussagt, sondern es sich um einen stilistischen Terminus für eine Dekorationsart handelt, die vor allem auf Amygdaloiden aus hartem Stein zu finden ist.

A. SAKELLARIOU fragt A. Onassoglou, ob sie den niederen Prozentsatz von talismanischen Siegeln auf dem Festland bestätigen kann.

A. ONASSOGLOU nennt einen Anteil von 2,5%.

H. VAN EFFENTERRE sagt, daß ihre Untersuchungen auf statistischen Auswertungen von CMS-Material beruhen, und sie die Arbeit von A. Onassoglou nicht berücksichtigt haben.

A. SAKELLARIOU bemerkt, daß die Siegel aus »Bein« vorwiegend aus Schweizer Sammlungen, der Sammlung Metaxas und dem Metropolitan Museum stammen. Da »Bein« in der vorpalatialen Zeit auf Kreta ein leicht zu bearbeitender Werkstoff war, glaubt sie an die Existenz gefälschter Siegel, für die es einen Markt gibt.

H. VAN EFFENTERRE hält Stücke aus der Sammlung Seager und dem Metropolitan Museum für zweifelhaft und fragt J. Betts nach der Authentizität der Schweizer Stücke.

J. BETTS sieht eine Tendenz, Siegel, die nicht aus Grabungen stammen, für Fälschungen zu halten und für die stilistische Beurteilung nicht in Betracht zu ziehen. Von den Stücken, die auf den Markt kommen, muß aber ein Teil echt sein. Er widerspricht der weitläufigen Ansicht, daß die Herkunftsangabe »Schweiz« gleichbedeutend für Fälschung ist, und räumt jedem der in CMS X publizierten Siegel eine gute Chance ein, echt zu sein. Außerdem hat er klar geäußert, wo er Zweifel hegte.

H. VAN EFFENTERRE sagt, daß seine Zweifel nicht auf einem Mangel an Vertrauen beruhen, weder gegenüber dem Autor von CMS X noch dem Ruf oder der Befähigung des Schweizer Mark-

tes. Er selbst hatte jedoch bei der Bearbeitung von CMS IX Probleme, wenn Herkunftsangaben fehlten.

J. BETTS sieht das Problem darin, daß man in eine Statistik nicht auch alle die Siegel aufnimmt, die der Bearbeiter eines Bandes ausgeschlossen hat.

A. SAKELLARIOU sagt, daß sie bei Elfenbeinsiegeln Fälschungen nicht sicher erkennen kann.

I. PINI berichtet über die Bearbeitung einer griechischen Privatsammlung, bei der neben garantierten echten Stücken einige Siegel problematisch sind. Die sicher erkannten Fälschungen sind wesentlich besser gearbeitet als das vor längerer Zeit im Museum von Heraklion und im Ashmolean-Museum entdeckte Falschmaterial. Die Fälscher haben offensichtlich aus den Publikationen gelernt, da sie vor allem auf Elfenbeinsiegeln die Aufhängebohrungen und Motivkombinationen sehr gut imitieren. Daher ist die Beurteilung äußerst kompliziert.

H. VAN EFFENTERRE bringt den Einsatz des Computers und die Problematik einheitlicher Erfassungskriterien zur Sprache.

J.G. YOUNGER sieht das Problem darin, daß man vor der Erfassung genau festzulegen hat, was man später abfragen will.

H. VAN EFFENTERRE fügt hinzu, daß Computer-Fachleute von den Archäologen generell die Vereinfachung der Input-Daten verlangen. Daher ist es nicht möglich, alle kleinen Details zu erfassen, die für die Beschreibung einer Werkstatt wichtig wären, wie z.B. eine Ader am Bein eines Löwen.

J.G. YOUNGER bemerkt, daß man immer mit der Frage beginnen muß, welche Kriterien für eine statistische Analyse unbedingt wichtig sind. Der Computer kann Daten nur verwalten, sie umordnen und statistische Ergebnisse ausdrucken. Man kann aber nicht schon zu Beginn einer solchen Unternehmung all das wissen, was man in der Zukunft abfragen und in den Computer eingeben muß. Daher muß er selbst z.B. immer wieder Daten neu eingeben oder löschen, um den geänderten Fragestellungen gerecht zu werden. Zuerst muß man die Ideen auf den neuesten Stand bringen, dann die Fragestellungen und zuletzt die Daten.

A. SAKELLARIOU wendet sich der chronologischen Einteilung des Corpus zu. Seit der Gründung durch F. Matz, als man noch nicht genau datieren konnte, hat sich die Situation geändert. Sie glaubt nicht, daß die Chronologie nur skeletthaft ist, sondern daß man durch Grabungskontexte Daten angeben kann.

M. VAN EFFENTERRE ist mit der chronologischen Angabe »mittelminoisch« nicht einverstanden.

A. SAKELLARIOU erwähnt ihre chronologische Einteilung in CMS I, in der sie eine Übergangszeit eingeführt hat. Es war für sie nicht möglich, die Nachpalastzeit abzugrenzen.

H. VAN EFFENTERRE bedauert, daß N. Platons palatiale Phasen, die zumindest auf Kreta einen Sinn haben, wieder durch die alten Stufen ersetzt werden. So ist man bei einigen Corpus-Bänden wieder auf die Bezeichnung »mittelminoisch« zurückgekommen. Wie M. van Effenterre gezeigt hat, kann »mittelminoisch« bei Siegeln den Zeitraum von protopalatial bis neopalatial meinen. Diese ihrer Ansicht nach zu weitgefaßte Stufenbezeichnung hatten sie kritisieren wollen. Sie stellen aber nicht das System von N. Platon für Kreta in Frage, das mit politischen und archäologischen Realitäten korrespondiert.

J. BETTS hat eine große Abneigung gegen die palatiale Terminologie, die auf Architekturveränderungen basiert. Diese sind in Knossos, Phästos, Mallia und Kato Zakros nicht einfach zur selben Zeit anzusetzen. Die andere Terminologie basiert auf der Keramik, die trotz allem weni-

ger Schwierigkeiten macht und die Definition kürzerer Perioden ermöglicht. Am besten aber ist die Erarbeitung einer eigenen Siegel-Chronologie, um weder an Architekturbefunde noch an Keramikprobleme gebunden zu sein. Man sollte dann auch absolute Daten angeben, die der Wirklichkeit entsprechen. Architektur- und Keramik-Forscher sind diesen Weg unabhängig voneinander gegangen. J. Betts fragt, warum dies nicht auch für die Siegelglyptik möglich sein sollte.