

504

L'ANTHROPOLOGIE

EXTRAIT

J. de Morgan
origines de la civilisation

MASSON ET C^{ie} EDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS

Bibliothèque Maison de l'Orient



132642

MATÉRIAUX POUR L'HISTOIRE DE L'HOMME
REVUE D'ANTHROPOLOGIE — REVUE D'ETHNOGRAPHIE
RÉUNIS

L'ANTHROPOLOGIE

Paraissant tous les deux mois

RÉDACTEURS EN CHEFS

MM. BOULE — VERNEAU

PRINCIPAUX COLLABORATEURS

MM. BÉGOUEN — BREUIL — COLLIGNON — HUBERT — LALANNE
NEUVILLE — SALOMON REINACH — RIVET — PIBOUTET
PRINCE ROLAND BONAPARTE — DE SAINT-PÉRIER — SIRET — A VAYSON
DE ZELTNER

Conditions de la Publication :

L'Anthropologie paraît tous les deux mois depuis janvier 1890.
Chaque numéro est composé d'environ 130 pages avec planches et
figures.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL

France. 35 fr. | Étranger. 40 fr.

PRIX DU NUMÉRO : 7 FRANCS

Prix des années antérieures (1890 à 1920), chaque volume 35 fr.
Les années 1908, 1909, 1910 et 1912 ne se vendent pas séparément.

VARIÉTÉS

Note sur les origines de la métallurgie.

Je viens d'adresser à mon éditeur, M. Paul Geuthner, le manuscrit d'un ouvrage intitulé *La préhistoire orientale*; mais l'impression de ce travail, qui comprendra plusieurs volumes, sera longue. J'ai pensé être agréable aux lecteurs de *L'Anthropologie* en leur donnant, sous une forme résumée, quelques-unes des conclusions de mon ouvrage. Déjà je leur ai parlé de l'influence de l'Asie sur la civilisation pharaonique, (1) aujourd'hui je les entretiendrai des origines de la métallurgie. Cette manière de faire présente, à mon sens, deux avantages, le premier de ne pas contraindre le lecteur à une attente qui peut être longue, le second de permettre à la critique de se manifester, et de me mettre à même de rectifier ma manière de voir, le cas échéant; car jamais il n'est entré dans mon esprit que malgré mes longues et minutieuses recherches, je ne sois pas, comme tout le monde, exposé à l'erreur. Je ne suis pas de ceux qui, pour faire rentrer des faits nouveaux dans les limites de ce qu'ils avaient décrété jadis, n'hésitent pas à dénaturer la valeur des découvertes. Dans ces difficiles questions, il est permis de proposer bien des hypothèses, quitte à les abandonner quand les progrès de la documentation l'exigent.

Que n'a-t-on pas écrit, depuis un demi-siècle, sur le foyer d'où serait partie la connaissance de la métallurgie? Tous les pays de l'Ancien Monde ont été passés en revue, depuis les plages de l'Océan Atlantique jusqu'aux rivages des mers chinoises, depuis le cap de Bonne-Espérance, et les îles malaises, jusqu'au cercle polaire arctique. On a tout dit, tout supposé, jusqu'à la pluralité des centres métallurgiques originaux.

(1) *L'Anthropologie*, t. XXXI, 1921, p. 485-238, 423-468; t. XXXII, 1922, p. 39-63, 106 Fig.

En réalité, en ce qui regarde la découverte du cuivre et du traitement de ses minerais, il paraît n'avoir existé que deux foyers, l'un dans le Nouveau Monde, l'autre dans l'Ancien. En Amérique, lors de sa découverte par Colomb, on savait fondre le métal dans certains pays, alors que dans d'autres le cuivre n'était encore considéré que comme un minéral malléable. Cette manière d'envisager le cuivre ne semble pas avoir existé dans l'Ancien Monde, parce que le cuivre à l'état natif est beaucoup plus rare dans les mines des anciens continents, que dans celles du nouveau. C'est donc le foyer originel de la métallurgie dans le Vieux Monde qui fait l'objet de nos recherches.

Envisageant les régions où se montrent des gisements abondants de cuivre et d'étain, ayant avec grand soin pointé ces districts sur la carte, j'avais, en 1889, été amené à penser que les premiers pas de la métallurgie avaient été faits dans le sud de l'Asie Orientale, dans l'une de ces provinces chinoises ou malaises qui fournissent en même temps les minerais carbonatés de cuivre et la cassitérite. Nos connaissances, quant à la préhistoire de l'Asie Méridionale et Orientale, n'étaient alors que rudimentaires, il était imprudent de conclure. Il est à croire, d'ailleurs, que nous ne connaissons pas tous les pays riches en étain et, par suite, le terrain sur lequel je m'étais placé en 1889 ne présente pas les sécurités nécessaires.

Aujourd'hui d'ailleurs que nous sommes mieux éclairés en ce qui regarde la préhistoire orientale, nous sommes obligés de renoncer à mon hypothèse de 1889, car si la métallurgie était originelle de l'Extrême-Orient, nous pourrions suivre le chemin parcouru par sa connaissance pour parvenir dans l'Occident asiatique et européen.

Ce chemin, partant de la Chine pour arriver en Chaldée Méridionale, devrait suivre l'une des deux voies naturelles, celle de la Sibérie, ou celle du Sud, au travers de l'Indo-Chine, de la Malaisie continentale, de l'Hindoustan, et du plateau iranien. Ces deux chemins contournant les grands massifs de l'Asie centrale.

Au nord de l'Asie, en Sibérie, les industries du cuivre et du bronze se montrent très tardives, autant par la forme des instruments que par la nature chimique des alliages. Tout ce que nous connaissons revêt un caractère oriental très marqué, et se relie au bronze des origines extrêmes-orientales. C'est la confirmation des vieilles traditions chinoises, qui font venir de l'Occident la civilisation du Céleste Empire. Les antiquités conservées dans les musées sibériens sont fort éloquentes à cet égard.

Quant à la voie du Sud asiatique, il est évident, d'après les objets découverts en Indo-Chine et aux Indes, qu'elle n'a jamais été suivie dans la très haute antiquité. Tout ce qu'on connaît du Cambodge, de Malacca, de Birmanie, du Pégou, montre le métal au mi-

lieu d'une culture néolithique fort avancée et peu ancienne; il est même à croire que les premiers colons de ces pays en étaient déjà à l'industrie énéolithique.

Aux Indes, l'industrie du cuivre pur a été très longue; mais son antiquité n'est pas comparable à celle de la Chaldée et de l'Égypte, et il en est de l'Hindoustan comme de la Sibérie, la connaissance des métaux paraît être venue de l'Occident.

Si la Chine méridionale avait été un centre métallurgique d'importance, les riches alluvions stannifères de la Malaisie continentale et insulaire auraient, de très bonne heure, été exploitées. Or il n'en est pas ainsi. J'ai personnellement étudié ces pays avec le plus grand soin, j'ai découvert que le gisement original des cassitérites alluviales est dans des granulites qui forment le noyau des chaînes malaises, (1) mais nulle part je n'ai rencontré soit des amas de scories dénotant un temps de grande activité métallurgique, ni les fosses profondes et de vaste étendue, derniers témoins d'une importante exploitation minière. Tout au contraire, j'ai constaté que le peuplement de la Malaisie s'est fait très tardivement, par des hommes qui, comme les Polynésiens, en étaient encore à l'industrie néolithique.

Bien que le sol de la Malaisie ait été très largement ouvert, depuis ces derniers siècles, pour l'exploitation des alluvions stannifères, jamais, dans ces grands travaux, on n'a rencontré d'instruments de pierre paléolithiques (*sensu stricto*) ou archéolithiques. Ces contrées n'étaient donc pas peuplées à l'époque quaternaire, et leur colonisation, comme celle de la Polynésie, de l'Australie, de l'Austrasie ne s'est faite que très tardivement, au plus deux ou trois millénaires avant nos temps.

Nous devons donc abandonner la thèse extrême-orientale, reporter nos yeux vers l'Occident de l'Asie et l'Europe, et tenir compte de la très haute antiquité des notions métallurgiques en Chaldée, en Elam et dans la vallée du Nil, pays qui, semble-t-il, ont fait usage du métal bien longtemps avant le reste du monde.

On a supposé, sans aucune preuve archéologique d'ailleurs, que la découverte du métal pouvait avoir eu lieu en Europe. Soit au voisinage des districts métallifères de la Bretagne insulaire, soit en Espagne, soit dans les massifs centraux de notre continent, soit même en Hongrie, pays où l'industrie du cuivre pur s'est prolongée plus que partout ailleurs, pour des raisons qui nous échappent. Mais ces dernières hypothèses ne sauraient être soutenues: parce qu'en ce cas l'industrie métallurgique en Europe serait forcément plus ancienne

(1) Note sur la Géologie et l'industrie minière du royaume de Péra (Malacca) d. *Ann. des Mines*, mars-avril 1886.

qu'en Chaldée, en Égypte et dans tout l'Orient méditerranéen, ce qui ne peut pas être admis.

C'est donc vers les districts qui nous sont indiqués par les traditions bibliques et helléniques que nous devons porter nos regards, pays pour la plupart inexplorés jusqu'à ce jour et sur lesquels les seuls documents archéologiques que nous possédons, sont, pour la plupart, dus à mes propres recherches.

Dans quel état se trouvaient être ces régions montagneuses du Nord de l'Asie antérieure, au moment où cessèrent les phénomènes glaciaires? Nous sommes bien peu renseignés à cet égard. Seules mes études archéologiques et géologiques apportent quelque lumière. Le grand Caucase était couvert de glaces qui fondaient lentement, émettant un volume d'eau considérable : et il en était de même des montagnes de la Transcaucasie, du Lazistan, de l'Anatolie, de l'Arménie. Le plateau iranien, bordé de chaînes très élevées, muni de cuvettes sans écoulement, voyait se former d'immenses nappes d'eau, dont quelques-unes, rompant leurs barrières s'écoulèrent soit au Nord, dans la Caspienne, le Kizil-Ouzen ou Séfid roud, soit au Sud dans le golfe Persique, le Gamas-âb (ou Scïn merrè, ou Kerkha) l'Ab à Diz, le Kâroun et le Djerrahi.

Pour la plupart les territoires de la Mésopotamie étaient alors inhabitables, parce qu'ils étaient constamment ravagés par les inondations, et l'Iran couvert de lacs et de marais salés, n'offrant aucune ressource à la vie, ne pouvait pas être peuplé.

Cependant, dans quelques vallées de la Transcaucasie et de l'Anatolie, la vie paraît avoir été possible, et c'est peut-être à ces gens, échappés au cataclysme diluvien, que nous devons attribuer les instruments d'obsidienne très patinés que j'ai recueilli dans la région de l'Ararat, au pied de l'Alagheuz, volcan riche en coulées de cette matière. (1)

Ces objets présentent des caractères archéolithiques très nets, et l'altération de leur surface les différencie des outils sans patine qu'on rencontre dans les mêmes gisements.

Ce sont là, assurément, des preuves bien fragiles, pour affirmer l'existence de survivants au déluge dans cette partie de l'Asie, et confirmer des traditions dont les conséquences sont, à certains points de vue, d'une gravité extrême, cependant il est bien difficile de ne pas s'y arrêter, en raison des découvertes de ces derniers temps en Elam, en Chaldée et dans la Transcaucasie.

Les premiers colons de la Susiane montrent un développement de

(1) Les stations préhistoriques de l'Alagheuz (Arménie russe) dans *Rev. Ecole Anthropol.* XIX^e année, 1909, t. VI, p. 189 à 203.

civilisation déjà fort avancé, ils connaissaient le tissage, le métal (cuivre), étaient agriculteurs et fort habiles potiers, leur art, extrêmement stylisé, est preuve que leur culture était déjà très ancienne, quand ils sont venus s'établir sur les monticules bordant les rives de la Kerkha.

Ces hommes n'étaient pas des autochtones des pays où nous les trouvons; car nous n'assistons pas, en Susiane, à leurs premiers efforts, bien loin de là. Ils venaient de régions qui nous sont encore inconnues, mais la présence du bouquetin, comme motif principal de décoration de leur céramique, montre que leur incubation s'est produite dans un pays montagneux, d'où ils avaient également apporté leurs connaissances métallurgiques. La présence à Suse d'obsidienne veinée de rouge indique qu'ils avaient encore des relations avec les peuples de la région de l'Ararat, où j'ai constaté des coulées de cette variété de verre de volcan, qui paraît ne se rencontrer nulle part ailleurs.

Dernièrement, M. L. Legrain (1), dans une étude fort intéressante de l'écriture proto-Elamite, assimile certains signes à la représentation du Conifère. Si cette assimilation est exacte, ce signe n'a pu naître dans le Sud de l'Asie antérieure où il n'existe aucune espèce de Conifères, il proviendrait donc des montagnes du Nord riche en thuyas et sapins. M. L. Legrain, qui n'a pas visité la Susiane et les montagnes qui l'avoisinent, commet une erreur fâcheuse en considérant le Conifère comme un symbole de l'Elam.

Nous sommes donc amenés à faire venir du Nord les premiers colons de Suse, et la présence d'une industrie archéolithique dans la région de l'Ararat est un argument de valeur à l'appui de cette hypothèse.

Les textes babyloniens nous enseignent que des peuplades asianiques, auxquelles nous donnons le nom de Sumériens, ont colonisé le delta des deux fleuves, alors qu'il sortait à peine des eaux, et nous sommes amenés à penser que ces Sumériens, de même que les proto-Élamites, que les Ourartiens et les nombreux peuples du Naïri, cités dans les inscriptions assyriennes, appartenaient à une même origine nordique, ensemble dont les Caucasiens Karthwéliens seraient les représentants modernes.

Ces peuples, que nous désignons sous le nom d'Asianiques, ne parlaient certainement pas une langue commune, n'étaient probablement pas de même culture, mais appartenaient au même flot humain. Les Sémites n'étaient pas encore apparus dans la Chaldée, et les Indo-Européens étaient plus ignorés encore.

Toutes ces tribus autochtones connaissaient le métal, et aucune d'entre elles n'avait été à même de puiser ces notions en dehors de

(1) *Mém. Miss. Archéol. en Perse*, 1921, t. XVI, *Empreintes de cachets Elamites*.

l'Asie antérieure, puisque les conditions physiques de leur habitat les privaient de relations extérieures. Il existait donc, dans les montagnes dont les traditions précisent la situation géographique, des peuples métallurgistes, à ces époques extrêmement reculées.

Mes fouilles dans les nécropoles de l'Arménie russe et du Nord de la Perse (1) ont révélé l'existence de peuples bâtisseurs de dolmens, connaissant le cuivre d'abord, le bronze ensuite et bien certainement j'aurais découvert les traces de la métallurgie primitive, s'il m'avait été permis d'explorer l'Arménie turque et le Lazistan, d'étudier les nécropoles préhistoriques de l'Anatolie.

Cependant, bien que je sois certain de ne pas avoir trouvé les témoins les plus archaïques de l'industrie métallurgique, je n'en demeure pas moins convaincu que c'est de ces montagnes, que sont issues les connaissances des colons de la Mésopotamie méridionale et de la vallée du Nil.

A Akthala, dans la vallée de la Dêbédatchaï, en Arménie russe, auprès de riches gisements de cuivre, j'ai trouvé une tombe vraiment archaïque; elle contenait, avec quelques vases, une sorte de couteau métallique très primitif, un très beau nucleus et de longues lames d'obsidienne. Quant aux nécropoles de la même région, dans laquelle j'ai ouvert plus de mille sépultures elles étaient beaucoup moins anciennes, et appartenaient à deux cultures différentes de l'industrie du fer, quoique paraissant être contemporaines.

Quand se sont ouvertes les portes entre l'Asie et l'Europe, par suite de la fusion des glaciers scandinaves et de l'assèchement partiel du lac aralo-caspien, les populations sibériennes chassées par le froid se sont répandues vers l'Ouest européen et vers le Sud du grand massif himalayen. Dans leur exode vers l'Occident, ces peuples ont été contraints, par la disposition des lieux, à passer entre le sud de l'Oural et le nord de la mer Caspienne; il n'y avait pas d'autre chemin. De ce passage, les flots les plus anciens se seront rendus directement en Europe Centrale et Occidentale, apportant avec eux, fort probablement, les industries mésolithiques (Kjækkenmøddings danois, Campinien, etc...) puis néolithiques. Ces hommes n'ont certainement pas même vu les hautes cimes du Caucase, immense muraille derrière laquelle se cachait la civilisation asianique naissante, ainsi s'expliquerait comment l'Asie connut les métaux bien longtemps avant l'Europe Centrale et Occidentale.

La steppe était bien certainement encore couverte de marais, coupée par d'immenses cours d'eau d'un passage très difficile; mais peu

(1) Mission scientifique au Caucase, 1889. Les premiers âges des métaux dans l'Arménie russe.

à peu cet état de choses s'améliora, en même temps que le plateau iranien devenait habitable. Dès lors les tribus issues de la Sibérie furent à même de s'étendre non seulement vers l'Iran et les Indes mais aussi dans cette immense plaine du sud de la Russie. Elles s'y arrêtaient et, s'étant approchées du grand Caucase, entrèrent en relations avec les Asianiques, dont ils reçurent l'usage du métal, qu'elles propagèrent en Occident et dans l'Orient méditerranéen.

Quant à la Sibérie et aux pays de l'extrême-Orient, les récentes découvertes tendent à prouver que la connaissance des métaux leur est parvenue par un courant inverse, d'Ouest en Est.

Ce ne sont certainement là que des hypothèses, mais ces suppositions satisfont l'esprit, parce qu'elles ne sont pas en désaccord avec les faits et avec les traditions.

Les métaux étaient connus en Élam, en Chaldée, en Égypte et, dans chacun de ces pays, la métallurgie s'était développée suivant l'esprit et l'intérêt des populations, la civilisation était demeurée asiatique, indigène sur certains points, mêlée de sémitisme sur d'autres; car les Akkadiens ont fait leur entrée en scène de très bonne heure.

C'est alors que paraissent les brachycéphales venus de la Sibérie dont certaines vagues au contact des Asianiques, ont appris la métallurgie.

Mes fouilles dans le Nord-Ouest de la Perse, et mes études sur les dolmens de cette région ont amené de véritables révélations quant aux affinités qui existent entre l'art des dolmens du Talyche et la culture mycénienne dans l'Hellade.

La présence de dolmens en Syrie et en Palestine est une autre preuve de contact entre les brachycéphales, d'origine sibérienne, et les Asianiques; malheureusement ces tombeaux ont tous été spoliés, et nous ne possédons aucun renseignement sur les mobiliers qu'ils renfermaient. On rencontre de ces monuments dans le Talyche persan, en Transcaucasie, au Kouban, en Crimée, jalonnant la voie suivie par leurs constructeurs.

Mais les résultats obtenus par mes recherches dans la Transcaucasie et le Nord-Est de la Perse ne s'arrêtent pas là; après l'industrie du bronze, avec ses dolmens et ses acropoles, survient une invasion, celle des hommes du fer, des Hallstattiens, qui maîtres du pays, spolient les sépultures de leurs prédécesseurs.

On trouve ces tribus de culture hallstattienne dans le centre de la grande chaîne caucasienne, en Ostéthie, employant surtout le bronze pour la confection de leurs instruments et de leurs armes, bien qu'ils connussent le fer, métal qu'ils considéraient comme précieux; puis, en Transcaucasie, l'usage industriel du métal noir est courant chez eux. Dans leurs produits artistiques, on trouve, en même temps que

les motifs géométriques, la figuration de l'homme et des animaux. Toutes les armes sont dès lors en fer, les longues épées, les pointes des lances : et la céramique, bien que demeurant rustique change de caractère. Quelques cylindres assyriens (2) trouvés dans des colliers permettent de dater les sépultures les plus récentes et de les placer vers la fin du second millénaire avant notre ère. Cette date est d'une très grande importance, car elle permet de relier le Hallstattien de la Transcaucasie à celui de l'Europe Centrale et Occidentale, et à l'invasion de l'Hellade par les Doriens.

En Arménie russe, certaines nécropoles montrent les tombes hallstattiennes mélangées avec les sépultures d'un tout autre ordre, renfermées dans des cistes de pierre, et contenant un mobilier funéraire complètement différent de ceux qu'on rencontre dans les tombes hallstattiennes faites de moellons. Deux cultures très nettement différentes sont là en présence et je crois pouvoir attribuer les cistes aux Asianites dolichocéphales. Ce serait là des descendants des hommes qui ont laissé près de l'Alagheuz leurs instruments d'obsidienne.

Mes recherches en Transcaucasie ont été arrêtées par l'administration impériale russe qui me soupçonnait de *chercher des trésors*, aussi n'ai-je pu découvrir de nécropoles plus anciennes que celles que je venais d'explorer dans le massif du Lelwar; nous ne possédons donc comme information sur les âges les plus reculés, en Arménie russe, que cette tombe isolée akthala dont je viens de parler alors que dans le Talyche, les dolmens les plus anciens nous ont fourni les documents en grande abondance. (1)

Il est hors de doute que le fer a été connu en Chaldée et en Égypte, dès les temps les plus reculés; mais il était considéré comme un métal précieux, et ce n'est que vers la fin du second millénaire avant notre ère qu'il est devenu d'un emploi courant pour la fabrication des armes dans toute l'Asie antérieure et en Égypte. Il semble que cette transformation de l'armement chez tous les peuples soit due à l'arrivée dans l'Hellade et les pays voisins de groupes humains venus de Sibérie et dont faisaient partie les Doriens, grande vague qui, probablement venue dans les steppes russes avec la connaissance du bronze, a appris des Caucasiens et autres Asianiques le traitement des minerais de fer. Ce flot, après avoir traversé le Sud de la Russie, aurait atteint le bas cours du Danube et là, se serait partagé en deux branches au moins, l'une de ces branches aurait poursuivi sa route vers l'Occident, ce sont les Hallstattiens, alors que l'autre, celle dans laquelle se trouvaient les Doriens, se dirigeant au Sud, aurait gagné les Balkans, puis

(1) Cf. H. DE MORGAN, *Mém. de la D. S. P.* 1905; t. VIII. — J. DE MORGAN, *Mission Sc. en Perse*, 1896, t. IV. *Rech. Archéol.*

la Grèce. Suivant la même route que celle qui, autrefois avait été parcourue par les Mycéniens et, de même que leurs prédécesseurs, les Doriens auraient, dans une certaine part, subi l'influence des Egéens et des Minoens. Les nouveaux venus modifièrent leurs goûts artistiques et, entre autres transformations, joignirent à leur céramique rustique la poterie peinte suivant les usages des peuples vaincus, mais en conservant dans une large part leurs inspirations personnelles.

Avant de terminer, je dois cependant m'étendre quelque peu sur une question qui ne laisse pas de m'intriguer depuis bien longtemps. Il s'agit de l'industrie du cuivre pur, de son époque et de sa durée dans les diverses contrées.

Cette industrie, qui dans tous les pays où elle a existé précède celle du bronze, se rencontre en Susiane, en Égypte, dans le monde égéen, en Transcaucasie, dans le Nord-Est de la Perse, aux Indes, en Hongrie, dans l'Europe Centrale et Occidentale. Dans la plupart des cas elle est contemporaine des dolmens, en Transcaucasie, en Perse et dans le Sud de la France entre autres. Elle représente les premiers efforts de la métallurgie et, régulièrement devrait être de la même époque dans tous les pays. Or ce ne semble pas être le cas, car il est évident qu'en Élam et en Égypte elle est beaucoup plus ancienne qu'en Europe.

Le foyer initial, d'où est partie vers l'Élam et l'Égypte la connaissance du cuivre est, forcément, d'un demi-millénaire au moins plus ancien que la même industrie dans ces deux régions, ce qui nous reporte aux environs du VI^e millénaire avant le Christ, époque que nous ne pouvons pas assigner à l'industrie du cuivre dans les autres pays sans accorder à la période du bronze une durée beaucoup trop considérable, et nous ne pouvons pas réduire dans des proportions convenables à chaque pays la durée de cette industrie du bronze précédée par celle du cuivre; car au foyer même, l'étain est intervenu de bonne heure, et c'est la connaissance du bronze et non celle du cuivre qu'il aurait transmis.

En Hongrie, par exemple la période du cuivre a été plus longue que partout ailleurs, et les formes de cette industrie dénotent une culture déjà fort avancée. La seule explication qui satisfasse l'esprit est celle qui suppose que dans beaucoup de régions, surtout au début de l'usage du métal, la pénurie d'étain a contraint les gens à employer le cuivre, jusqu'au jour où ils ont été à même de se procurer par le commerce le métal qui leur était nécessaire.

Les minerais de cuivre sont abondants dans presque tous les pays de l'Europe, alors que ceux de l'étain sont beaucoup plus rares, c'est là, je crois l'explication la plus plausible de ce fait qui, *a priori*, semble être anormal.

Quant à la présence de minerais d'étain dans le Nord de l'Asie

antérieure, elle n'est pas encore prouvée scientifiquement; cependant certains indices donnent lieu de penser que la cassitérite, bien qu'elle soit moins abondante que les minerais de cuivre, dans ces montagnes, existe sur certains points.

M. K. J. Basmadjian, qui a eu l'obligeance de faire, pour moi, des recherches quant à l'existence de l'étain dans les montagnes de l'Arménie et des pays voisins, m'écrit (10 nov. 1922) :

« Il y a de l'étain en Asie Mineure dans les vilayets de Brousse, de Van et d'Erzeroum, d'après Vital Cuisset (*Turquie d'Asie*) et, d'après Félix Oswald (*Handb. d. region. Geol-Armenien*), on en trouverait également à Tillek (Dersim), entre les montagnes Doujkbaba et Kourbaba. Quant aux gisements de Tokat signalés par le général Gardane, il y a certainement erreur, probablement a-t-on confondu l'étain avec le cuivre; car on ne connaît pas de minerais d'étain dans cette région. »

« Les historiens anciens de l'Arménie ne connaissent pas l'existence de l'étain en Arménie, le nom arménien de ce métal, *anag*, est tiré de l'assyrien; *anaku*, ou du Sumérien *anag*, signifiant plutôt plomb qu'étain, mais peut-être les deux. »

Tels sont les principaux résultats de mes recherches sur les origines de la métallurgie, ils reposent presque entièrement sur des observations qui me sont personnelles, faites en Égypte, en Elam, en Transcaucasie, dans le Nord-Ouest de la Perse, et sur des notes prises dans tous les musées orientaux. Dans l'ouvrage que je met sous presse je ne me contente pas d'exposer mon opinion, comme je l'ai fait ici; je fournis tous les éléments sur lesquels j'appuie ma manière de voir.

J. DE MORGAN.

MASSON et C^{ie}, Éditeurs, 120, Boulevard Saint-Germain, PARIS

ANNALES DE PALÉONTOLOGIE

Publiées sous la Direction

DE

MARCELLIN BOULE

PROFESSEUR DE PALÉONTOLOGIE AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Les *Annales de Paléontologie* paraissent

en quatre fascicules annuels

Prix de l'Abonnement : { France. 50 fr.
Étranger. 60 fr.

Ouvrages publiés par l'Institut de Paléontologie humaine

Fondation ALBERT I^{er}, Prince de Monaco

LES GROTTE DE GRIMALDI

Tome I. Fasc. I. : Historique et Description par le Chanoine
L. de VILLENEUVE. 8 fr.

Fascicule II-IV. : Géologie et Paléontologie, par Marcellin
BOULE. 100 fr.

Tome II. Fascicule I : Anthropologie, par le Docteur René
VERNEAU. 40 fr.

Fascicule II. : Archéologie par Emile CARTAILHAC. . . . 40 fr.

Prix de l'ouvrage complet : 170 francs.

