THOMAS WILSON

LA HAUTE ANCIENNETÉ DE L'HOMME DANS L'AMÉRIQUE DU NORD

(Extrait des *Comptes-Rendus du Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques.* XIIe Session. Paris, 1900.)

PARIS
MASSON ET Cie, ÉDITEURS
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN
1901

THOMAS WILSON

LA HAUTE ANCIENNETÉ DE L'HOMME DANS L'AMÉRIQUE DU NORD

(Extrait des *Comptes-Rendus du Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques*. XIIe Session. Paris, 1900.)

PARIS
MASSON ET Cie, ÉDITEURS
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN
1901

Prière d'accuser réception et d'adresser, s'il y a lieu, les observations à M. THOMAS WILSON, Conservateur de la Section d'Archéologie préhistorique, Muséum National, Washington, D. C. (États-Unis d'Amérique).

La haute ancienneté de l'homme dans l'Amérique du Nord

PAR M. Thomas WILSON,

Conservateur de la section d'Archéologie préhistorique au Musée national de Washington.

L'existence de l'homme en Amérique durant l'époque quaternaire, c'est-à-dire pendant une époque qui correspondrait à la période paléolithique de l'Europe, a été contestée par quelques archéologues du Nouveau-Monde. D'autres, parmi lesquels nous nous rangeons, tout en reconnaissant que les preuves de la présence d'un être humain dans les dépôts pléistocènes de l'Amérique ne sont pas suffisamment concluantes, admettent toutefois que certains faits ne sauraient s'expliquer par la seule occupation indienne à l'époque actuelle. A notre sens, les adversaires de la haute ancienneté de l'homme américain se sont trop hâtés de se prononcer. Les nombreux faits dont leur hypothèse ne rend pas compte devraient les engager à réserver leur opinion jusqu'à ce que de nouvelles observations vinssent jeter quelques lumières sur le sujet.

Quoi qu'il en soit, le faisceau de preuves qui militent en faveur de l'antiquité de l'homme dans le Nouveau-Monde est déjà assez important pour mériter de retenir l'attention des préhistoriens. Ce sont ces preuves que nous nous proposons de résumer dans le présent mémoire, en même temps que nous examinerons la valeur des critiques qu'on leur a adressées. Nous ne nous flattons pas de rallier à nos idées l'unanimité des savants; mais nous avons la confiance que, dans un avenir plus ou moins rapproché, il deviendra évident pour tous ceux qui recherchent uniquement la vérité que l'homme a vécu en Amérique à une époque qui nous reporte bien loin dans le passé.

Il est certain qu'au début (durant la période quaternaire suivant quelques auteurs, durant la période tertiaire suivant d'autres), l'homme, sur les côtes du Pacifique, ne suivit pas dans la fabrication de tous ses instruments la méthode de taille qui fut en usage en Europe dans les temps paléolithiques ; bien qu'employant cette méthode pour une partie d'entre eux, il en polissait un certain nombre et était complètement familiarisé avec ce procédé. Sur les côtes de l'Atlantique, dans la vallée de l'Ohio et du Mississipi, particulièrement sur les limites des dépôts glaciaires, on a trouvé des

instruments taillés par l'homme, qui peuvent être comparés aux instruments paléolithiques de type chelléen découverts en Europe. Mais dans la partie nord-ouest du Mexique et sur le Rio Grande, les Indiens de l'Amérique du Nord, à l'époque de la découverte de C. Colomb, étaient arrivés à un degré de civilisation correspondant à l'époque néolithique de l'Ancien-Monde ; ils connaissaient les procédés industriels et artistiques les plus usuels aussi bien que les plus importants et les plus compliqués de l'homme primitif. La taille, le polissage, la perforation et le martelage de la pierre atteignirent la perfection ; la fabrication de la poterie, la préparation et le tannage des peaux, le filage et le tissage des étoffes étaient d'un usage commun. La chasse, la pêche, la capture du gibier à l'aide de pièges, étaient pratiquées par les Indiens, en Amérique, comme elles le furent en Europe. Les armes, les ustensiles et les instruments employés à ces opérations étaient semblables dans les deux contrées : ils étaient fabriqués de la même façon, avec les mêmes matières, et reproduisaient les mêmes formes et le même style. Tels sont les marteaux en pierre, les hachettes, les herminettes, les gouges et les ciseaux ; tels sont encore les vases, les jattes, les bouteilles et les plats en terre ou bien les fuseaux, les mortiers, les pilons, les pierres à cupules, les javelines, les lances, les arcs et les flèches de toutes formes, les massues en pierre de dimensions variables. Tous ces objets, dans l'Amérique du Nord, présentent une étonnante similitude avec ceux d'Europe qui datent des temps néolithiques. L'importance de premier ordre de ces instruments dans la vie primitive, leur nombre et la similitude, sinon l'identité, qu'ils offrent dans les deux contrées témoignent d'une ancienne communication ou d'un ancien contact entre les deux continents.

Un petit nombre d'instruments recueillis en Amérique n'ont pas été signalés en Europe : les haches à gorge, les pipes et les objets dits de cérémonies, généralement en roches schisteuses polies. Ceux-ci, par leur dissemblance avec les objets européens, démontrent, d'un autre côté, que la communication qui existait entre les deux pays fut interrompue postérieurement. Ces objets spéciaux, de même que la langue, l'organisation des tribus, les coutumes sociales et religieuses, les mythes, prouvent qu'à partir de ce moment l'Amérique préhistorique a évolué d'une façon indépendante, et sans ressentir l'influence de la civilisation néolithique de l'Europe.

La première découverte d'une période paléolithique fut faite en Europe ; les preuves de son existence furent abondamment fournies par la géologie et la paléontologie, et consistent principalement

dans les restes de l'homme et de son industrie qu'on a recueillis dans des dépôts quaternaires. En Amérique, ces preuves font presque totalement défaut.

Les particularités observées en Europe ne se présentent en Amérique que dans un petit nombre de localités. En réalité, de grandes quantités d'ossements d'animaux éteints ont été trouvées. Le grand lac ou golfe tertiaire du Nebraska et du Wyoming, exploré par les professeurs Cope et Marsh a livré de merveilleux spécimens de vertébrés, qui ont considérablement enrichi nos Musées, et les successeurs de ces savants en augmentent tous les jours le nombre. Mais l'homme n'a pas été contemporain de cette faune et n'a eu aucune relation avec elle. Il n'est pas plus probable qu'il vécut en même temps que les animaux dont les restes furent extraits des marécages salés à Big Bone Lick, dans le Kentucky, où leur abondance même ne rendait guère facile le séjour de l'être humain. Il convient d'ajouter qu'aucun des ossements provenant de cette localité ne fournit les preuves de son existence.

« Un grand dépôt d'ossements fossiles a été découvert près de Kimmswick (Missouri), où des recherches furent entreprises dans ce but par une compagnie formée à cet effet. On y a trouvé beaucoup d'ossements de mastodonte, de bison et d'autres espèces. On pense qu'en cet endroit se trouvait un lac salé, aux abords duquel les animaux s'enlisèrent comme à Big Bone Lick, dans le Kentucky ». (*Science*, n. s., vol. XII, n° 291, July 27, 1900, p. 150.)

Les animaux éteints du quaternaire ne paraissent pas avoir été aussi nombreux en Amérique qu'en Europe, où leurs débris sont associés à ceux de l'homme dans un grand nombre de cas. Les restes de Mammouth (deux espèces, *Elephas primigenius* et *Elephas Columbi*) ne sont pas rares. Ceux du *Mastodon Mexicanus*, plus fréquents, gisent ordinairement dans les marais ou les fondrières dans lesquels ce proboscidien a péri. Les squelettes de mammouths et de mastodontes sont généralement en connexion et entiers ou presque entiers ; ils se présentent ainsi dans des conditions bien différentes de celles dans lesquelles les espèces similaires se montrent dans les graviers fluviatiles de l'Europe occidentale.

Pendant la période quaternaire, la partie septentrionale de l'Amérique du Nord était couverte de glaces. La ligne de moraines, qui indique la limite méridionale de l'extension glaciaire, commence sur les côtes de l'Atlantique au cap Cod (Massachusetts) et près de Newport, à Rhode Island ; de là, elle se dirige, en suivant un tracé irrégulier, un peu au sud de Cincinnati, où elle forme un barrage à

travers l'Ohio, dont les eaux, en amont de ce point, se rassemblent en un vaste lac d'une longueur de 500 à 600 milles et qui reçoit toutes les eaux du cours supérieur de ce fleuve. Elle se continue alors vers l'ouest par l'Indiana et l'Illinois, le Missouri et la région montagneuse occidentale.

Les cours d'eau, le long de cette ligne, s'écoulaient vers le sud, hors de la limite des glaciers, dans des conditions telles, que les terrasses ou plateaux de sables et de graviers déposés si fréquemment par les fleuves de l'Europe occidentale et démontrant indiscutablement l'existence d'une période paléolithique dans cette partie du monde, sont entièrement absents en Amérique.

La vallée de la rivière Connecticut était envahie par les glaces à son embouchure; les rivières Schuylkill et Susquehanna, qui prennent leur source au sud des anciens glaciers, n'ont donné naissance à aucune formation alluviale comparable à celles observées en Europe. Il en est de même pour les cours d'eau situés à l'ouest des monts Alleghanys, vrais torrents qui n'ont laissé aucun dépôt, soit terrasses, soit plateaux. Nous avons vu comment l'Ohio fut transformé en un grand lac au nord et à l'est de Cincinnati. Les rivières Beaver, Muskingum, Scioto et Miami étaient dans les mêmes conditions que les rivières Schuylkill et Susquehanna. Elles prenaient leur source à la base des glaciers; elles n'ont déposé ni sables ni glaciers et par suite n'ont formé aucune terrasse d'alluvions.

Ce qui précède montre les différences des conditions géographiques des cours d'eau des deux contrées. Si l'homme et les animaux de la période paléolithique en Europe avaient vécu sur les rives des rivières américaines pendant la même époque géologique, leurs ossements n'auraient pas été charriés et déposés comme ils l'ont été sur ce continent. Le phénomène qui prévalut en Europe et qui, dans cette région, fournit d'abondantes preuves de l'existence d'une période paléolithique, ne se produisit pas en Amérique. Toutefois la constatation de ces faits ne touche en rien à la question de l'existence ou de l'absence d'une période d'industrie paléolithique dans le Nouveau-Monde.

Il ne paraît pas démontré que l'occupation des cavernes américaines corresponde à la période paléolithique en Europe. Il y a beaucoup de cavernes sur le territoire aujourd'hui occupé par les États-Unis qui révèlent la présence de l'homme préhistorique, mais la plupart se rapportent aux Indiens et peuvent avoir été habitées à l'époque moderne. Les nombreuses cavernes et les « cliff dwellings » du Colorado, du Nouveau Mexique et de l'Arizona ont été occupés

par l'homme, mais ils ne servirent de résidence qu'aux Indiens Pueblos, dont la culture et le séjour dans les grottes furent entièrement différents de ce qui a été observé dans les autres parties des États-Unis et ne présentent aucune corrélation avec le sujet en discussion. Dans les cavernes des autres régions des États-Unis, on ne voit nul indice d'un occupation longue et continue. L'usage du feu y est rarement constaté; on n'y trouve ni foyer, ni tas de cendres, ni débris de cuisine, pas plus que l'on n'y rencontre de matériaux apportés ou d'instruments fabriqués par l'homme. L'évidence d'une occupation prolongée, l'accumulation de débris sur le sol de la caverne qui en est la conséquence, et la formation d'incrustations stalagmitiques semblables à celles qui existent dans un grand nombre de cavernes paléolithiques d'Europe, manquent en Amérique. Les cavernes de la Vézère et du Mas d'Azil, en France ; la caverne de Kent, de Brixham, ainsi que celles qu'explora le professeur Dawkins dans le nord de l'Angleterre, qui toutes présentent les traces d'un long séjour de l'homme, n'ont pas d'analogues en Amérique. Les cavernes américaines renferment parfois une ou deux sépultures indiennes parmi les débris amoncelés sur le sol; elles contiennent moins fréquemment un lit de cendres près de l'ouverture, témoignant d'une occupation de très courte durée. Quelquefois des dessins et des inscriptions sont gravés sur les parois, mais ces représentations sont attribuées aux Indiens. En général les gravures rupestres n'ont pas été interprétées et la plupart sont regardées comme n'ayant pas une signification particulière. Comparées avec les cavernes de la période paléolithique en Europe, elles ne donnent aucune preuve d'une occupation humaine permanente. Cette inoccupation des cavités ou abris naturels prive les États-Unis d'un important faisceau de preuves se rattachant à la présence de l'homme primitif dans ce pays, tandis qu'en Europe, les dépôts des cavernes ont puissamment enrichi l'archéologie préhistorique.

Il est certainement étrange que les Indiens du nord de l'Amérique, qui vivent sous un climat rigoureux, sur un sol couvert de neige, paraissent avoir préféré habiter leurs huttes de peaux ou de branchages plutôt que les cavernes qui leur offraient un abri sûr, chaud et relativement commode.

Il résulte de ce qui précède, qu'il faut chercher dans d'autres directions les preuves de l'existence d'une période paléolithique en Amérique, preuves reposant sur l'observation de cas isolés et sporadiques.

La découverte, par le Dr Koch, d'un squelette de mastodonte en

parfait état de conservation à Gasconade County (Missouri) en 1839 (1) (il fut reconnu comme appartenant au *Mastodon giganteus*), fut faite en nettoyant une source dans la vallée de la rivière Bourbeuse, à environ 400 yards de cette dernière. Ce fossile gisait à une profondeur de 8 à 9 pieds, dans un dépôt sablo-argileux; une couche de cendres d'une épaisseur de 2 à 6 pouces le recouvrait et s'étendait aux abords. Le Dr Koch crut qu'un feu avait été allumé par l'homme dans l'intention de tuer l'énorme animal trouvé enlisé dans la boue, ainsi qu'on pouvait en juger par la situation des parties du squelette qui n'avaient pas subi l'action du feu, aussi bien que par celles qui avaient été altérées par son contact. On remarqua, mélangée avec les cendres et les ossements, une certaine quantité de fragments de roches gisant en partie sur le squelette lui-même et qui avaient dû être apportés de la côte ou de la rivière Bourbeuse. Le Dr Koch dit : « Ces pierres ont été lancées sur l'animal par son agresseur, car la couche d'argile ne contenait pas le moindre caillou, tandis qu'en me dirigeant vers la rivière, je trouvai que cette couche d'argile, affleurant sur le bord, reposait sur une assise de roches inclinées de même nature que les fragments qui avaient été portés de cet endroit sur le lieu de l'action... Je trouvai également, parmi les cendres, les ossements et les pierres, plusieurs pointes de flèches, une pointe de lance et quelques haches de pierre, qui furent extraites en présence de témoins, les gens du voisinage ayant été attirés par la nouveauté de cette fouille. »

Le Dr Rau publia un compte-rendu de cette découverte (2), basé sur le rapport du Dr Koch, auquel il ajouta ses propres observations. Voici quelle est son opinion sur ce sujet : « J'ai été instruit que la réalité de la découverte du Dr Koch avait été mise en doute par quelques personnes, bien qu'il soit difficile de concevoir pour quelles raisons il eût fait cette communication si elle n'eût correspondu à la réalité, à une époque où l'ancienneté de l'homme n'était encore discutée dans aucun pays et où il n'était guère possible de soulever des contradictions, l'opinion publique n'étant aucunement préparée à de telles révélations. Il n'était pas paléontologiste, et a pu commettre quelques erreurs en réunissant les os des animaux exhumés par lui; mais ces erreurs, dans ma pensée, n'ont aucune influence sur ses observations relatives à la co-existence de l'homme et des animaux éteints dans le nord de l'Amérique... Je connais person-

(1) *Transactions of the Academy of Science of S. Louis*, vol. I, p. 61.
(2) *Report of the Smithsonian Institution*, 1872, p. 396.

nellement le Dr Koch que j'ai vu plusieurs fois durant le meeting de l'Académie des Sciences de Saint-Louis. »

Environ une année après cette découverte, le Dr Koch trouva un nouveau squelette presque entier de mastodonte qu'il nomma le *Missourium*, à Benton County (Missouri), dans la vallée de la rivière de la Pomme de Terre, à peu près à dix milles au-dessus de son confluent avec la rivière Osage. Plusieurs pointes de lance accompagnaient ce squelette; deux d'entre elles se trouvaient dans une position telle que l'évidence de leur contemporanéité avec ce fossile, sinon de leur plus grande ancienneté, parut plus indiscutable encore que dans le cas précédent. Outre celles recueillies dans une couche tourbeuse, recouverte sur une épaisseur de vingt pieds de lits alternants de sable, d'argile et de gravier, une de ces pointes de lance (fig. 1), en silex tacheté, brun clair, gisait sous le fémur, en contact avec lui, de telle manière qu'elle ne pouvait avoir été apportée là, après le dépôt de cet os; « c'est, dit l'auteur, un fait dont je m'assurai avec le plus grand soin ».

Fig. 1. — Pointe de lance en silex brun, trouvée par le Dr Koch au-dessous d'un fémur de mastodonte avec lequel elle était en contact (Agrandissement). *Benton County, Missouri.*

Pour confirmer l'authenticité de la découverte du Dr Koch, on doit ajouter que les recherches dont les résultats viennent d'être exposés, ne furent pas les seules auxquelles il se livra, car il dépensa une fortune considérable et environ vingt années de sa vie en travaux semblables. « J'arrivai, dit-il, à posséder plus de six cents dents de mastodonte de différents âges et sexes, soixante-treize maxillaires inférieurs et presque autant de maxillaires supé-

rieurs avec portions plus ou moins grandes de la tête, cinq crânes, une importante collection de défenses de toutes dimensions, de nombreux ossements des extrémités et d'autres régions, un squelette presque complet décrit par moi sous le nom de *Missourium*. Cette collection contient des débris d'animaux de différents âges, depuis le petit à la mamelle jusqu'au plus vieux patriarche dont les molaires étaient usées jusqu'au niveau des gencives ».

Le Dr Koch réunit également une collection de *Zeuglodon* qu'il découvrit et exhuma dans l'État d'Alabama.

« Quand je présentai cette collection au public américain, écrit ce savant, elle parut être fort peu appréciée et je fus contraint de la porter en Europe, où son intérêt scientifique fut pleinement reconnu; elle fut achetée et placée dans le British Museum et dans le Musée Royal de Berlin. L'intérêt général qui s'attacha à ces fossiles en Europe, me détermina à publier un petit travail en langue allemande à Berlin, en 1845 (*Die Riesenthiere der Urwelt, von Dr Albert Koch*. Berlin, Verlag von Alexander Dunker, 1845), comme complément à une communication lue à la Société géologique de Londres. Dans cette addition, je donnai une brève description de tous ces restes de mastodontes et je fis connaître les faits les plus importants de leur découverte. »

Le Dr Koch est décédé, et je suppose que de nouvelles preuves de l'authenticité de ses découvertes seraient superflues. Je ne sais si, dans tous les cas, il chercha à procéder en présence de témoins à l'exhumation des ossements de mastodontes ainsi qu'à l'extraction d'objets travaillés par l'homme, gisant ensemble dans un dépôt du même âge; ce renseignement ne pourrait être obtenu que bien difficilement aujourd'hui.

Les conclusions du Dr Koch reconnaissant la contemporanéité de l'homme et du mastodonte ont été combattues, mais les faits sur lesquels elles reposent n'ont jamais été sérieusement discutés et elles paraissent solidement établies. Son habileté et son expérience sont reconnues; il n'existe aucune raison apparente pour douter de son honnêteté. Ses adversaires ont souvent dépassé toute mesure. Ils racontent comment le Dr Koch a procédé pour ses mesures, ses dessins, etc., et ils en concluent qu'ils ne sauraient admettre sa manière de voir. M. J. W. Foster (*Prehistoric Races of the United States*, p. 62) ajoute foi aux affirmations de Koch : il a bonne opinion de son habileté et de son intégrité; il connut ce savant durant les dernières années de son existence et le questionna nettement sur la possibilité d'une erreur. Ce dernier « lui assura de la manière la

plus expresse et la plus solennelle que ses déclarations étaient vraies ». On doit tenir compte, en considérant l'effet produit par la trouvaille de Koch, qu'aucune découverte se rattachant à l'homme paléolithique n'avait alors eu lieu en Europe, car les faits démontrant son existence ne furent connus que vingt ans après, et le terme « paléolithique » était également inconnu. Cet état de choses favorisa les théories erronées de Wislizenus, personne ne pouvant le contredire à cette époque. La grande réunion des géologues et des archéologues français et anglais à Abbeville, provoquée par les découvertes impérissables de Boucher de Perthes, assemblée au sein de laquelle la conception d'une période paléolithique prit naissance, n'avait pas tenu ses assises. Tous ces faits sont postérieurs aux découvertes de Koch; les arguments et les critiques de ses adversaires s'appliquaient également à l'existence d'une période paléolithique. La doctrine de l'évolution, formulée par Darwin, rencontrait peu d'adhérents, ainsi qu'on peut en juger par les dernières lignes de la critique de Wislizenus, dans lesquelles cet auteur assure que la théorie de Koch concluant à la « coexistence de l'homme et du mastodonte n'est que la chimérique suggestion d'un singe intelligent ».

Fig. 2. — Pointe de lance en silex noir trouvée par le professeur Martin sous l'omoplate droite d'un *Bison occidentalis*, à une profondeur de 7 mètres, dans l'argile quaternaire (Agrandissement). *Wyoming.*

Le professeur Martin, de l'Université de Kansas, a signalé dernièrement, à Wyoming (États-Unis), une nouvelle découverte semblable. Des squelettes de *Bison occidentalis* ont été extraits d'un dépôt argileux de vingt pieds d'épaisseur, sur lesquels quatre pieds appartenaient au terrain quaternaire. On trouva sous l'omoplate droite d'un de ces squelettes une pointe de flèche ou de lance (fig. 2), certainement travaillée par l'homme, qui avait été sans nul doute déposée en cet endroit avant la mort de l'animal.

Des fouilles exécutées dans le gisement de Kimmswick (Missouri) durant le présent été, par M. L. W. Bechler, amenèrent la mise au jour de nouvelles pointes de flèche ou de lance avec ossements de mastodonte. Cette découverte n'ayant été jusqu'à présent l'objet d'aucun travail, je ne puis connaître les particularités qui s'y rattachent. D'autres cas sont parvenus à ma connaissance depuis la rédaction du présent mémoire ; l'un d'eux nous est signalé par un *Rapport sur les ossements de mastodonte ou d'éléphant trouvés en association avec des restes humains à Attica, Wyoming County, New-York*, du géologue J. M. Clarke.

Le crâne de Calaveras, trouvé en février 1866, au fond d'un puits de mine à Table Mountain, est une pièce qui témoigne de l'antiquité de l'homme et qui pour cela ne peut être omise. Son authenticité a été mise en doute. A l'époque de la découverte, il a été fort discrédité, d'abord parce qu'on a prétendu qu'une semblable trouvaille était tout à fait inadmissible, en second lieu parce qu'elle venait en contradiction avec les idées bibliques relatives à l'origine de l'homme, et, enfin, parce qu'on voulut y voir un moyen employé par de grossiers et facétieux mineurs de la Sierra pour tromper un savant « tenderfoot ». L'opinion qu'il s'agissait d'un crâne substitué ou enfoui dans le but d'induire en erreur le professeur J. D. Withney, le géologue officiel des États-Unis envoyé par l'Harvard University, fut généralement acceptée par les mineurs de la côte du Pacifique, non parce qu'ils avaient l'assurance qu'il en fût ainsi, mais parce qu'ils regardaient le fait comme très probable. Le ridicule est plus puissant que l'argument et plus difficile à combattre. Ainsi le poème de Bret Hart : *The Society upon the Stanislaus*, a fait plus pour répandre dans toute la contrée la croyance au caractère frauduleux du crâne de Calaveras, que maints ouvrages et recherches scientifiques, ou que de multiples attestations de témoins oculaires.

Dans ces circonstances, plusieurs individus déclarèrent simultanément être les auteurs de cette « plaisanterie », chacun d'eux assurant avoir trouvé ce crâne dans un ancien cimetière et l'avoir transporté et enterré dans la galerie de mine, où il fut découvert par Matteson quand celui-ci commença son travail ; ils se constituaient, de cette façon, les détracteurs les uns des autres. Si ces prétendus auteurs de la découverte avaient été réunis et soumis à un examen contradictoire par un habile magistrat, leurs assertions auraient été réduites à néant par leurs contradictions mêmes. Matteson et les témoins de sa découverte, qui tinrent le crâne entre

leurs mains et qui sont encore vivants aujourd'hui, maintiennent toujours le récit empreint de sincérité qu'ils firent il y a trente-cinq ans. L'espace limité dont je dispose ne me permet que de résumer les faits. Ce fut en février 1866 que Matteson, le propriétaire de la mine, travaillant au fond du puits, à une profondeur de 128 pieds au-dessous de la surface, rencontra une masse qu'il supposa être une racine d'arbre recouverte d'un gravier solidifié qui l'incrustait. Le puits traversait trois ou quatre couches alternantes de sables, de graviers et de laves ; la couche dans laquelle la galerie était creusée et où le crâne fut trouvé était aurifère. Matteson s'empara du crâne sans reconnaître sa nature et le porta au magasin de J. C. Scribner, dans le Wells-Fargo Express Office, où il resta quelque temps et où l'on découvrit que c'était un crâne ou un os et non un morceau de bois. Lui, ou son associé Matthews, le donna ensuite au Dr Jones, un résident, collectionneur enthousiaste d'objets d'histoire naturelle, médecin pratiquant dont le professeur Withney avait reçu les soins. Il était ami de ce dernier et s'intéressait à ses recherches scientifiques; il l'informa qu'il était entré en possession de ce crâne et le lui remit en juin ou juillet de la même année.

Whitney quitta San Francisco et se rendit à Angel, afin de connaître les circonstances de la découverte, dont il donna tous les détails dans ses *Graviers aurifères de la Sierra Nevada de Californie* (vol. I). Il fut convaincu de l'authenticité de ce crâne et le garda, se proposant de l'examiner en temps opportun. Il procéda à son dégagement avec l'aide du professeur Jeffries Wyman, qui était considéré alors comme le plus savant anthropologiste des États-Unis. La pièce fut débarrassée de sa gangue de gravier consolidé par un ciment calcaire et parut aussi propre qu'un crâne ordinaire provenant du laboratoire d'un docteur (fig. 3 et 4) ; il fut placé, ainsi que les objets qui l'accompagnaient, dans la collection du Dr Whitney, au Peabody Museum de Zoologie comparée, à Cambridge (Massachusetts). A la mort de ce savant, il passa entre les mains de F. W. Putnam, professeur du département d'Ethnologie et d'Archéologie américaines du même établissement scientifique, où il se trouve encore. Il est fort regrettable que l'on ait fait disparaître le ciment volcanique dont il était couvert, car il a perdu par ce fait une des meilleures preuves de son ancienneté. Whitney et Wyman étaient à cette époque regardés comme les plus autorisés zoologiste et anthropologiste de leur pays ; ils jugèrent convenable d'agir ainsi ; peut-être eussions-nous fait de même. L'acte est irrémé-

diable : ces deux savants sont morts, il convient de réserver nos critiques. Whitney et Wyman, comme l'ont rapporté différentes personnes ayant eu avec eux des relations suivies comme zoologistes et anatomistes, furent frappés des dimensions et de la forme de ce crâne, ce qui les incita à détruire le dépôt qui le cachait en partie. Cette

Fig. 3. — Crâne fossilisé de Calaveras trouvé par M. Matteson, en 1866, au fond d'un puits de mine, à 128 pieds de profondeur. *Table Mountain, Californie.*

opération ne fut pas exécutée hâtivement, dans le but de faire disparaître une des preuves de son authenticité, la matière détachée ayant été conservée et placée à côté du crâne. Les raisons données par Whitney et Wyman, pour expliquer les motifs qui les déci-

dèrent à procéder à ce nettoyage ont été critiquées ; mais leurs collègues ont fait justice de ces critiques et dégagé ces auteurs de toute suspicion d'imprudence ou de négligence. Bien qu'on ait affirmé maintes et maintes fois que ce crâne était frauduleux, ma conviction est qu'il serait difficile de préciser cette allégation.

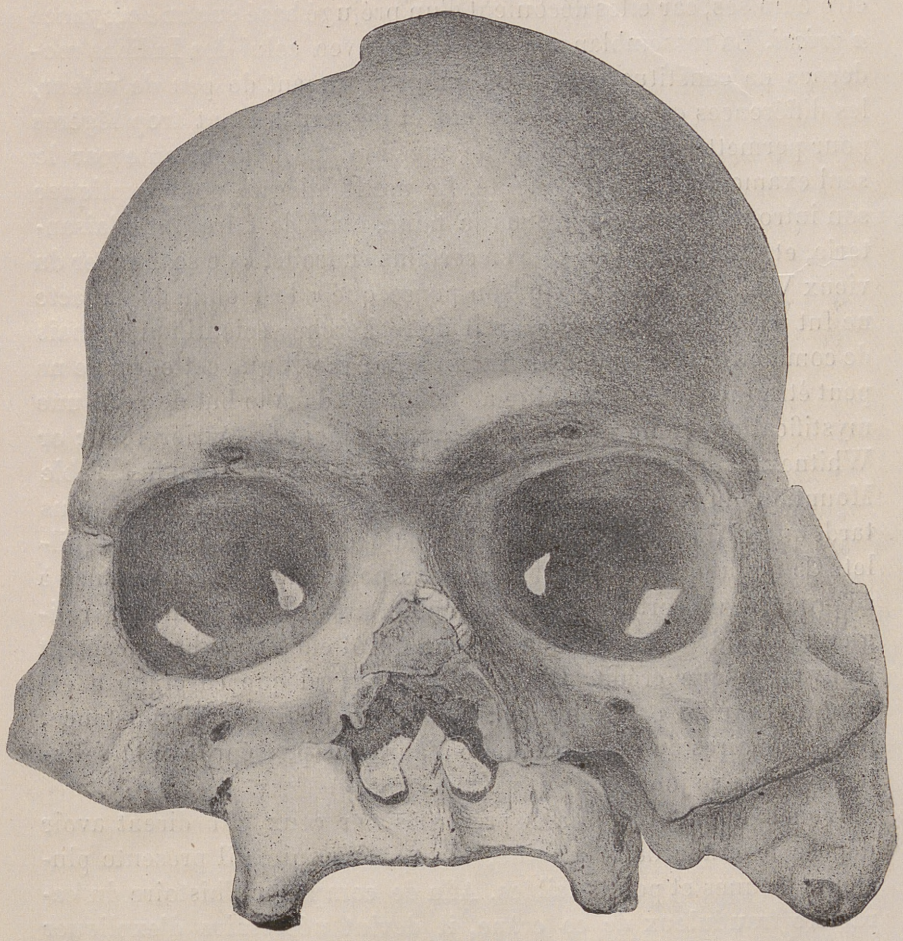

Fig. 4. — Le même crâne vu de face.

Cette découverte a cessé aujourd'hui d'être l'objet de recherches scientifiques ; elle appartient au domaine de l'histoire. Les faits concernant la trouvaille sont prouvés ; quelques autres peuvent être également cités. La découverte même du crâne, les alternatives qu'il subit jusqu'à son arrivée entre les mains de Whitney,

sont établies par les personnes qui le recueillirent et dans les mains desquelles il passa, ce qui constitue comme la *prima facia* en faveur de son authenticité. Ceux qui assurent son caractère frauduleux, son dépôt effectué subrepticement, une supercherie dans sa découverte, et qui doutent de la bonne foi des personnes qui le trouvèrent et qui finalement le remirent à Whitney, émettent des affirmations qui ne reposent sur aucune preuve et qui ne peuvent être admises, car elles découlent d'un préjugé basé sur une croyance *a priori*. La ressemblance de ce crâne avec celui des Indiens modernes ne constitue également qu'un argument de peu de valeur, les différences entre crânes anciens et modernes étant trop légères pour permettre la solution d'une question aussi importante par le seul examen d'un os fragmenté. Le motif allégué pour expliquer son introduction récente dans la mine, était de faire une plaisanterie, et, comme on le répète en certains endroits, « de se moquer du vieux Whitney. » Le Dr Hudson pense que « le mobile de cet acte ne fut pas de se jouer de l'esprit de recherches scientifiques, mais de commettre une fraude ». Aucun autre motif que cette fraude ne peut être invoqué. Si le crâne a été enterré dans le but de faire une mystification, ce ne peut être qu'avant le mois de février 1866 ; or Whitney était encore à San Francisco et n'était pas attendu à Table Mountain, où certainement il ne se rendit que cinq ou six mois plus tard, quand il résolut d'aller vérifier la découverte, en juin ou juillet. Ce ne fut qu'après qu'il l'eut en sa possession que commença à se produire un certain émoi, particulièrement dans le monde religieux, où l'idée d'une fraude ou d'un dépôt effectué subrepticement trouva quelque crédit. C'est par pur hasard que ce crâne a été connu et étudié par Whitney ; sans cette heureuse circonstance, les adversaires de son ancienneté n'auraient pas éprouvé la satisfaction de « se jouer » de ce savant.

L'enchaînement des faits présentés par ceux qui dirent avoir déposé le crâne dans la mine, manque de suite ; il présente plusieurs lacunes et points faibles. Afin de compléter l'histoire du caractère frauduleux de ce crâne, il devint nécessaire d'expliquer son enfouissement clandestin à ceux qui l'avaient imaginée, de faire connaître le lieu d'où il provenait, ainsi que les circonstances dans lesquelles il avait été apporté dans la mine. Ils ne négligèrent rien pour mettre en valeur cette nouvelle preuve, déclarant que le crâne avait été extrait d'un cimetière à Salt Spring Valley, à douze milles à l'ouest d'Angel's, par M. J. J. Boone. Pour donner un semblant de véracité à leurs assertions, ils assurèrent qu'en cet

endroit se trouvaient de semblables crânes en abondance ; le nom de la vallée et du comté « Calaveras » (en espagnol crânes) fut invoqué ; on ajouta que les Indiens du voisinage, n'enterrant pas leurs morts, les jetaient dans les crevasses des rochers et qu'un de ces crânes dispersés avait été employé à cet effet. C'est là un fait de peu d'importance et qui paraît avoir été un argument quelque peu forcé, nié d'ailleurs par des autorités dignes de foi. D'autre part, un nommé Stickle, maître de postes du village, déclara que le véritable crâne de Calaveras avait été apporté avec un autre du cimetière précité de Solt Spring Valley et qu'il avait séjourné plusieurs semaines chez lui avant de tomber entre les mains de ses facétieux compagnons. Ce récit est inepte ; comment Stickle put-il s'assurer que c'était le même crâne ? Bien plus, comment lui fut-il possible de savoir que c'était un crâne quelconque, quand Mattesson, qui le découvrit, le porta chez Scribner dans la pensée que c'était une racine, et n'y attachait alors un certain intérêt qu'en raison de cette particularité? Ce ne fut que lorsque Scribner et son associé détachèrent une partie du ciment qui y adhérait que se révéla sa véritable nature. Une sérieuse objection à toutes ces histoires de fraude et d'introduction récente dans la mine, est que le crâne trouvé par Mattesson, examiné par Whitney et analysé par Sharpless était fossile, car il avait perdu presque toute sa matière organique, et une grande partie du phosphate de chaux avait été remplacée par du carbonate de chaux. L'analyse suivante fut faite par Sharpless (1) :

Phosphate de chaux	33,79
Carbonate de chaux	62,03
Silice	1,44
Oxyde de fer	0,81
Carbonate de magnésie	1,86
Eau et matière organique	traces
	99,93

Des ossements d'animaux fossiles ont été découverts en Californie. Le professeur Whitney leur consacre un chapitre (*op. cit.*, p. 244) ; ce sont le mastodonte, l'éléphant, le rhinocéros, le cheval, le bœuf (*Bos latifrons*), la chèvre, le daim, le loup, le lama et autres. Un certain nombre proviennent des graviers aurifères, de même que le crâne de Calaveras. Douglas Flats, Chili Gulch et la Tuolumne Table Mountain ont fourni une espèce de rhinocéros, nom-

(1) Whitney, *Auriferous Gravels of the Sierra Nevada of California*, vol. I, p. 269.

mée par le Dr Leidy *R. hesperius*. L'analyse du spécimen de Chili Gulch faite par M. Sharpless a donné les résultats suivants :

Phosphate de chaux	49,40
Carbonate de chaux	18,33
Fluorure de calcium	4,77
Silice	22,70
Oxyde de fer	4,58
Magnésie	trace
	99,78

Le rhinocéros, aujourdhui éteint, vécut en Californie pendant la période quaternaire. Cette analyse indique à peu près le même degré de fossilisation que le crâne de Calaveras, le rhinocéros ayant plus de phosphate et moins de carbonate de chaux avec une plus forte proportion de silice.

Le Dr William H. Dall, qui eut l'occasion d'examiner le crâne de Calaveras au moment où Whitney entra en sa possession, en 1866, a lu une note résumant ses souvenirs sur ce sujet devant l'Académie des Sciences naturelles de Philadelphie, le 10 janvier 1899 (rapportée dans les procès-verbaux de l'Académie de cette date, p. 2). Le Dr Dall dit qu'il croit que le nombre des personnes qui connurent les faits à l'époque où ils se produisirent est bien réduit, et qu'il serait désirable de soumettre son propre récit comme témoin oculaire à quelques-unes d'entre elles; son opinion est incompatible avec l'hypothèse qu'une mystification ait été perpétrée, ou qu'un crâne récemment inhumé et recouvert par le dépôt calcaire de quelque source incrustante, ait pu tromper le professeur Whitney et ses collègues.

Le Dr Dall dit qu'il était en Californie au moment de la découverte et qu'il examina le crâne dans le laboratoire de Whitney, en présence de ce savant et de MM. Gabb, W. Ashburner, du Dr James Blake et de quelques autres personnes, dont il reste le seul survivant. Il ajoute que le crâne était alors à peu près dans le même état que lorsqu'il fut trouvé, avec cette différence que le gravier qui le cachait complètement, en premier lieu, avait été enlevé de la partie antérieure et du côté droit; toutes les autres parties étaient couvertes par une sorte de conglomérat caillouteux à ciment calcaro-ferrugineux d'une dureté telle qu'on dut faire usage d'un outil pour détacher les graviers et les particules qui le constituaient. Les cailloux étaient nettement roulés; on trouva, mélangés avec eux, des fragments d'ossements humains, dont quelques-uns, par leurs dimensions, semblèrent provenir d'un autre individu; une

petite coquille perforée, ou grain de collier, et les restes fossilisés d'une mince et fragile hélice, reconnue comme appartenant à une espèce vivant encore aujourd'hui et nommée *Helix Epiphragmophora mormonum*. Le Dr Dall demeura convaincu que, par aucun procédé, il n'eût été possible d'obtenir un semblable conglomérat empâtant des ossements d'origine récente. Ce savant se souvenait nettement que la masse du dur conglomérat incrustant, qui était composée de petits cailloux réunis par une gangue ferrugineuse, différait entièrement du précipité calcaire de certaines sources. Ce poudingue n'était pas calcareux mais graveleux; il ne présenta aucune différence essentielle avec les échantillons provenant des lits de graviers sous-jacents à la lave, auxquels il fut comparé.

Le professeur R. E. C. Stearns, actuellement à Los Angeles (Californie), qui a été pendant longtemps explorateur scientifique de cet État, puis attaché postérieurement comme conchyliologiste des périodes tertiaire et quaternaire à la Smithsonian Institution, était collègue de Whitney quand le crâne de Calaveras fut découvert. Il est encore vivant aujourd'hui, et je me suis entretenu fréquemment de ce sujet avec lui ; il en a gardé un souvenir très net. Son opinion, qui n'a pas varié, est que le crâne, parfaitement authentique, est du même âge que les graviers aurifères dans lesquels il a été trouvé, sans préjuger de l'époque géologique à laquelle ceux-ci appartiennent.

Le professeur Brewer, de l'Université de Yale, me fit connaître son opinion en tous points conforme à celles exprimées par le Dr Dall et le professeur Stearns. Il m'a manifesté sa manière de voir durant le meeting d'hiver tenu, en 1899, par l'Association Américaine pour l'Avancement des Sciences, à New-Haven (Connecticut). Il a conservé un souvenir très net de cette découverte : il est convaincu de l'authenticité du crâne et persuadé de l'absence de toute fraude ou mystification. Les dépôts géologiques dans lesquels le crâne a été trouvé et auxquels les graviers aurifères appartiennent, sont considérés comme tertiaires, mais d'un âge incertain (miocène, néocène ou pliocène) par les adversaires du crâne, qui ne semblent pas s'accorder. Le professeur Whitney les rapporte au pliocène; la plupart de ceux qui ont combattu ses conclusions relatives à l'ancienneté du crâne lui-même, se rallient à cette opinion. En général, non seulement ils l'acceptent, mais encore ils semblent disposés à augmenter plutôt qu'à diminuer l'ancienneté du dépôt. Quelques-uns sont d'avis qu'il est néocène ; les autres le regardent comme miocène. Après avoir ainsi reculé l'âge de la couche, ils

s'élèvent contre l'authenticité du crâne, assurant qu'il est impossible qu'il remonte à une aussi grande antiquité.

Je n'ai aucune autorité dans ces matières et mon opinion serait d'un faible poids; mais un géologue d'une grande compétence, M. Georges F. Becker, membre de l' « United States Geological Survey », qui a étudié spécialement cette région, a exposé ses conclusions sur ce sujet devant la « Geological Society of America », le 30 décembre 1890 (1) et a fait valoir des arguments que nous allons rapporter. Il insiste sur l'âge relativement récent de l'extension glaciaire en Californie et conclut que ce phénomène qui, dans la partie orientale des États-Unis, peut être regardé comme appartenant à la période pliocène est peut-être moins ancien en Californie, ce qui revient à dire que l'action glaciaire n'est pas synchronique dans cette région et dans le centre et la partie orientale du continent.

Il admet que la faune pliocène a persisté plus longtemps en Californie que sur d'autres points de l'Amérique du Nord et il ajoute : « L'hypothèse raisonnable d'une extension glaciaire locale de la Sierra, ayant eu une plus longue durée que celle que l'on accorde à l'époque glaciaire en général, peut être émise pour expliquer l'extraordinaire association d'instruments néolithiques et d'ossements pliocènes en Californie. Quand les glaciers s'étendirent dans le nord-est de l'Amérique, la faune mammologique préexistante fut partiellement détruite, mais il est probable que tous les animaux ne moururent pas ; un certain nombre émigrèrent à la recherche d'un climat convenable, vers le sud et le sud-ouest, et on ne peut douter qu'ils purent ainsi prolonger leur existence dans des régions plus favorisées. Le climat de la Californie était alors, comme aujourd'hui, indépendant du grand générateur de tempêtes constitué par les Montagnes Rocheuses, car dans l'hémisphère septentrional, les vents régnants viennent de l'ouest; de plus, l'immense étendue de l'océan Pacifique a toujours exercé quelque influence sur ce climat ainsi qu'on le voit aujourd'hui. Il paraît donc raisonnable de croire que les espèces de vertébrés en voie d'extinction ont trouvé un véritable sanatorium à l'ouest de la Sierra et qu'elles continuèrent à vivre là, longtemps après que leurs congénères eurent disparu de l'est. Il n'est pas nécessaire de supposer que l'époque néolithique commença plus tôt en Californie qu'en Europe, si l'on

(1) *Bulletins of the Geological Society of America*, vol. II, pp. 189-200, Feb. 20 1891.

admet que les derniers représentants des mammifères pliocènes sur les côtes du Pacifique survécurent à la période géologique qu'ils avaient caractérisée. Cette hypothèse s'appuie, d'autre part, sur certaines analogies. La faune et la flore australiennes représentent une survivance, au moins dans une certaine étendue; la faune de notre hémisphère se distingue par son facies plus ancien de celle de l'Eurasie. Le tapir, qui vit dans la partie tropicale de l'Amérique du Sud, ressemble au tapir fossile de Californie; peut-être gagna-t-il le Mexique quand les glaces envahirent la Sierra. Barrande fut conduit à la théorie des colonies pour expliquer la distribution des faunes paléozoïques. Cette théorie trouve son application sur la limite des temps tertiaires et des temps actuels, quand une plus égale distribution climatérique diminua les migrations. Le Dr C. A. White a montré que l'extinction simultanée des mêmes espèces dans différentes régions, ne peut être, dans bien des cas, que difficilement démontrée... L'hypothèse de la survivance d'animaux pliocènes en Californie paraît digne de considération, mais elle ne peut être définitivement adoptée ou rejetée tant que la faune des graviers aurifères et des formations synchroniques ne sera pas mieux connue. L'association de restes humains et d'une faune éteinte dans ces graviers me paraît complètement établie. »

Une autre objection émise par les détracteurs du crâne est basée sur la découverte dans le même terrain d'objets en pierre polie, mortiers, pilons, qui ne seraient pas antérieurs à l'âge néolithique. Ceux mêmes qui ont élevé cette objection ne croient pas que ces instruments proviennent des graviers aurifères ou des conglomérats. Ils invoquent une série d'arguments contradictoires. En premier lieu, ils allèguent que le crâne n'est pas paléolithique parce qu'il a été trouvé avec des instruments néolithiques; secondement, que les instruments n'ont pas été trouvés associés au crâne, mais ont été recueillis dans le talus. Ces détracteurs produiraient un meilleur argument en concédant que les instruments et le crâne proviennent des mêmes couches, et en concluant de cela que ces dernières ne sont pas paléolithiques, mais bien néolithiques.

Withney, Voy et d'autres auteurs ont découvert et collectionné divers instruments en pierre polie des graviers aurifères. Il est possible que quelques trouvailles n'aient pas été effectuées avec toutes les garanties de compétence désirables, que le mode de gisement des objets n'ait pas été vérifié rigoureusement. Ce fut la discussion des preuves d'authenticité présentées par les découvertes de ces instruments, qui détermina M. Becker à publier son travail. Il rap-

porta un mortier et un pilon trouvés par M. Neale (fig. 5 et 6), dans une des galeries horizontales, à 1.400 ou 1.500 pieds de l'ouverture et entre 200 ou 300 pieds du bord de la couche de lave. M. Becker fut convaincu de l'authenticité de la découverte de M. Neale et la cite

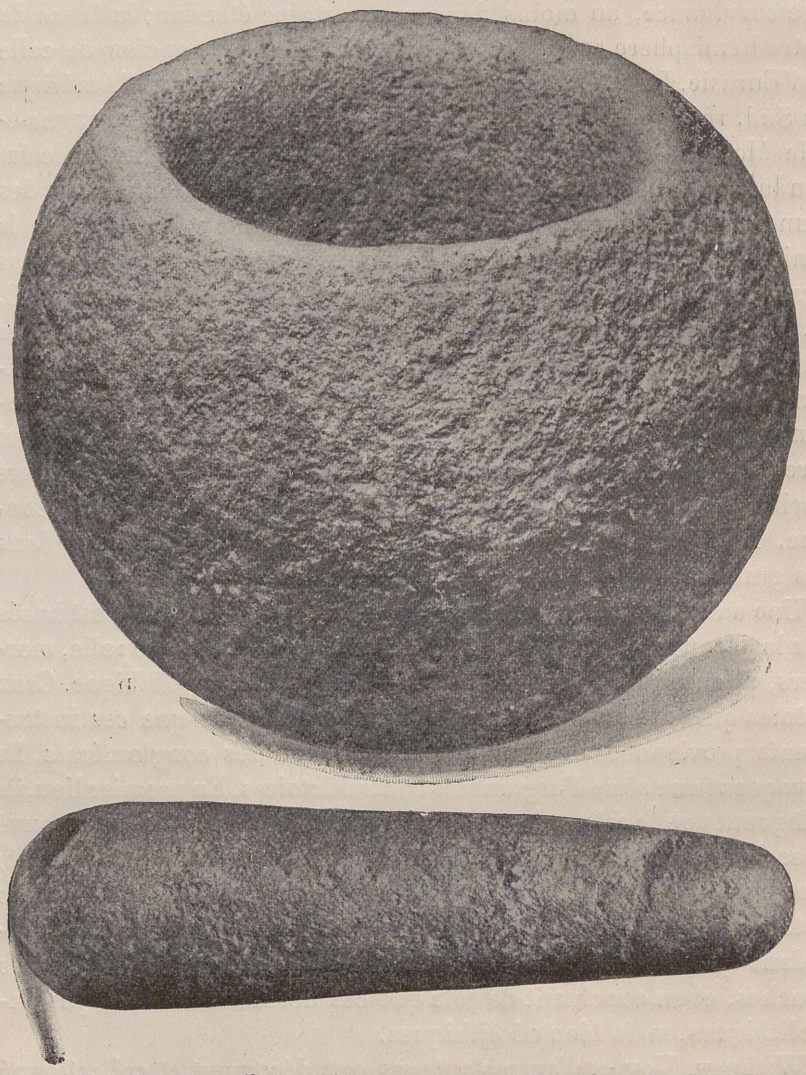

Fig. 5 et 6. — Mortier et pilon préhistoriques trouvés dans une galerie de mine, sous une couche de lave. *Table Mountain, Californie.*

dans son travail. M. Skertchley estima qu'environ 300 de ces instruments, mortiers ou pilons, avaient été trouvés dans de semblables conditions. On objecta qu'ils avaient été fabriqués par les Indiens et qu'ils n'étaient pas antérieurs à l'époque actuelle ; qu'ils étaient en usage dans les campements indiens situés au sommet des collines,

et que les érosions causées, soit par les éléments naturels, soit artificiellement pour la recherche de l'or, les entraînèrent dans les précipices et les cavités ainsi formés, où ils tombèrent et furent enfouis dans les éboulis où ils restèrent jusqu'au moment où on les découvrit. Dans quelques cas, tels que ceux rapportés par M. Becker et d'autres observateurs, la possibilité d'un tel accident a été énergiquement combattue par les défenseurs de l'ancienneté de ces objets. Ils affirmèrent que les circonstances qui accompagnaient ces découvertes s'opposaient complètement à l'acceptation de cette théorie et que, dans les cas de Neale et de quelques autres, les instruments ont été trouvés en place, dans des couches solides, dans le tunnel et aucunement dans des talus. On objecta à cela que les auteurs de ces trouvailles étaient des mineurs ignorants ne possédant aucune connaissance en géologie. Becker répliqua en citant Neale : « Il était, dit Becker, aussi compétent que moi pour découvrir quelque fissure de la surface ou quelque travail ancien qu'il reconnaissait immédiatement et qu'il redoutait beaucoup. Un bon mineur, régulièrement employé comme surveillant des travaux, peut être plus compétent que la moyenne des visiteurs géologues; il suit jour par jour, pied par pied, les progrès de l'exploitation. Le visiteur ne connaît le terrain qu'imparfaitement et n'est pas familiarisé avec ces surprises. Il y a là, au contraire, un argument en faveur de l'authenticité des instruments recueillis par les mineurs. En un mot, on ne peut, à mon sens, sortir de cette conclusion que les instruments mentionnés dans l'exposé de M. Neale et qui ont été jusqu'ici trouvés près du fond des graviers, ont été déposés où ils gisaient en même temps que se formait la gangue qui les contenait.

La croyance populaire au caractère frauduleux du crâne de Calaveras fut surtout basée sur le ridicule. Toutes les fois qu'il en était fait mention, chacun pensait au poème *The Society upon the Stanislaus*, et il se trouvait toujours quelqu'un pour citer un extrait de cette satire.

Le sarcasme et la raillerie avec lesquels ce crâne fut accueilli, l'empêchèrent d'être pris en sérieuse considération.

Durant le printemps de 1869, M. Clarence King, alors directeur de la U. S. Geological Survey, visita la partie de la Table Mountain située à environ deux milles au sud-est de Tuttletown, près Rawhide-camp, dans le but de rechercher des fossiles dans les graviers aurifères. A proximité d'un haut promontoire de basalte, un récent lavage avait découvert les couches sous-jacentes, composées de lits durs et compacts de gravier aurifère, ne présentant aucune

trace de remaniements. En examinant cette coupe, il remarqua une extrémité fracturée qui lui parut être une pierre de forme cylindrique, qu'il n'extraya qu'avec la plus grande difficulté, en raison de la dureté du gravier dans lequel elle était engagée. Cet objet, arraché à la gangue, laissa une empreinte très nette de sa forme; cet observateur reconnut que c'était un fragment d'instrument poli, sans doute un pilon (fig. 7), qui lui parut être en diabase à grains fins. M. King est bien certain que cet instrument était en place et qu'il formait partie intégrante des graviers qui le contenaient. Il serait difficile d'imaginer une preuve plus satisfaisante de la présence d'instruments dans les graviers aurifères préglaciaires et sous-basaltiques.

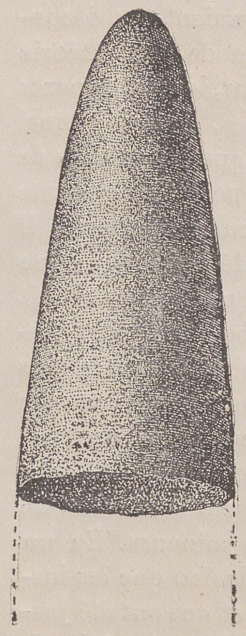

Fig. 7. — Pilon en pierre polie trouvé par M. Clarence King dans des graviers aurifères cimentés, sous une couche de lave. *Table Mountain, Californie.*

Le 20 janvier 1870, de retour à Washington de son excursion en Californie, M. King déposa cet instrument au U. S. National Museum de l'Institution Smithsonienne et libella ainsi l'étiquette : « Pilon en pierre, trouvé sous une couche de lave, à Table Mountain, Californie, n° 9287 »; on peut l'y voir aujourd'hui.

J'ai parlé plusieurs fois à M. King de sa découverte, il m'a toujours assuré que cet objet était bien en place, le gravier cimenté formant autour une matrice lisse et solide, qu'il dut détruire en partie afin de pouvoir extraire l'instrument. Il crut que ce fragment de pilon avait été retenu solidement dans sa gangue, et que l'autre extrémité, qui devait être également retenue avec force, avait été brisée et perdue à l'époque de l'exploitation de la partie extérieure de l'escarpement. M. Clarence King était alors la plus haute autorité scientifique des États-Unis dans le domaine de la géologie. Cette découverte met fin aux objections qui se produisirent contre l'inexpérience et l'inaptitude de ceux qui antérieurement avaient recueilli et présenté de semblables objets.

Le professeur Mac Gee, exécutif du Bureau d'Ethnologie américaine, géologue accompli, ayant étudié spécialement le quaternaire et les dépôts récents, trouva une pointe de lance en obsidienne (fig. 8), qui sans aucun doute avait été taillée par l'homme, dans une

argile quaternaire du cañon de la rivière Walker, dans l'Utah, à 20 ou 30 pieds de profondeur. Il aperçut cette pointe de lance faisant saillie sur la coupe perpendiculaire de la berge, il eut soin avant de procéder à son extraction de s'assurer qu'aucun remaniement n'avait eu lieu. Cet objet a donc été placé à cet endroit à l'époque de la formation du terrain.

M. le professeur G. F. Wright, géologue distingué, professeur au Collège Oberlin, s'est consacré à l'étude des phénomènes glaciaires en Amérique et a publié sur ce sujet plusieurs ouvrages (1) dans lesquels il décrit quelques instruments provenant de la moraine glaciaire de l'Ohio. L'un d'eux (fig. 9 et 10) a été trouvé à Newcomerstown par M. W. C. Mills; un autre (fig. 11 et 12) a été découvert à Madisonville par M. le Dr C. L. Metz. La matière, la forme, les dimensions et la taille de ces objets sont identiques à celles des silex taillés paléolithiques européens, à tel point que si ces instruments avaient été présentés à ce congrès comme ayant été recueillis à Saint-Acheul ou dans quelque autre gisement du même âge de France ou d'Angleterre, ils auraient été acceptés comme authentiques par toutes les personnes présentes.

Fig. 8. — Pointe de lance en obsidienne trouvée dans de l'argile quaternaire, à 20 ou 30 pieds de profondeur, par le Prof. Mac Gee (Grand. nat.). *Walker river Canyon, Utah.*

L'image d'un mammouth gravée sur un fragment de défense du même animal, trouvée à La Madelaine (Dordogne) et appartenant à l'époque des cavernes de la période paléolithique, a toujours été regardée par les archéologues préhistoriciens français comme une preuve évidente de la contemporanéité de l'homme et de cette espèce quaternaire.

(1) G. F. Wright, *L'époque glaciaire dans l'Amérique du Nord.* — Id., *L'homme et la période glaciaire.*

De semblables représentations du mammouth, cette espèce éteinte des temps préhistoriques, ont été découvertes en Amérique. Je ne connais aucune raison pour que ces gravures ne jouissent pas d'un crédit égal à celui qui fut accordé aux mêmes manifestations artistiques en Europe, relativement à l'antiquité de l'homme.

La figure 13 représente une de ces anciennes gravures; c'est un

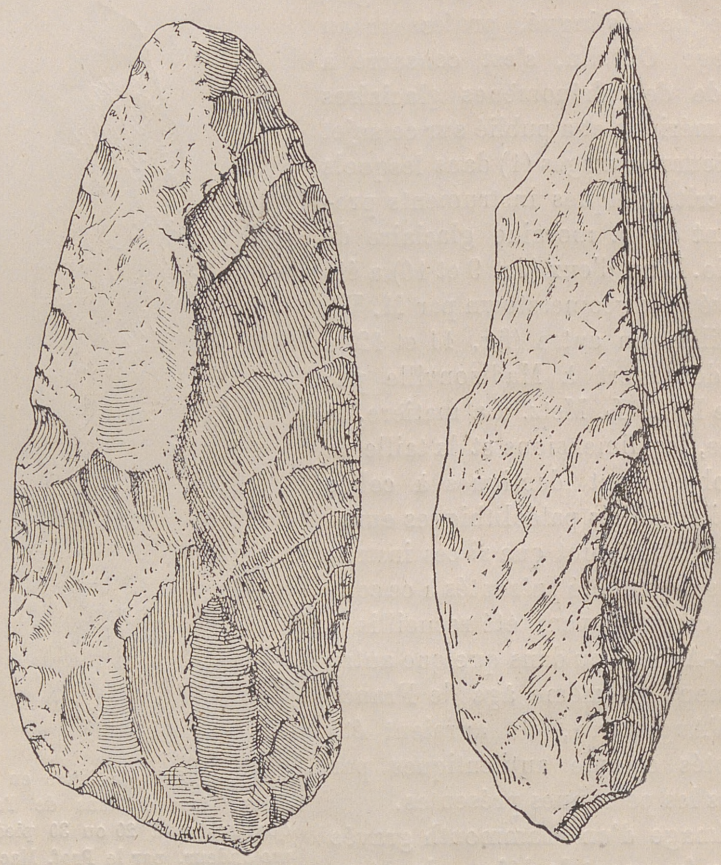

Fig. 9 et 10. — Face et profil d'un instrument en silex trouvé dans des graviers glaciaires, à 16 pieds de profondeur, par M. W. C. Mils (Agrandissement). *Newcomerstown, Ohio.*

fragment de coquille de *Fulgur* qui fut trouvé par le Dr H. T. Cresson et M. Sarault, dans le voisinage de Holly Oak Station (Philadelphia) Wilmington and Baltimore Railroad, Delaware, à la surface d'un champ cultivé. Dans un but agricole, ce champ avait été couvert de tourbe extraite à peu de distance, en un endroit que le Dr Cresson considère comme le « gisement d'une forêt ensevelie dans

un des estuaires adjacents à la rivière Delaware ». Cette gravure représente le mammouth et ressemble beaucoup à celle de La Madelaine; elle a été gravée de la même manière et paraît avoir été faite également avec un burin en silex. La coquille (*Fulgur*) sur laquelle ce proboscidien a été figuré se trouve sur les côtes de l'Atlantique, du Delaware à la Floride; je l'ai reçue directement du Dr Cresson. Son aspect ne laisse aucun doute sur son ancienneté et l'on n'y observe pas de traces d'un travail récent.

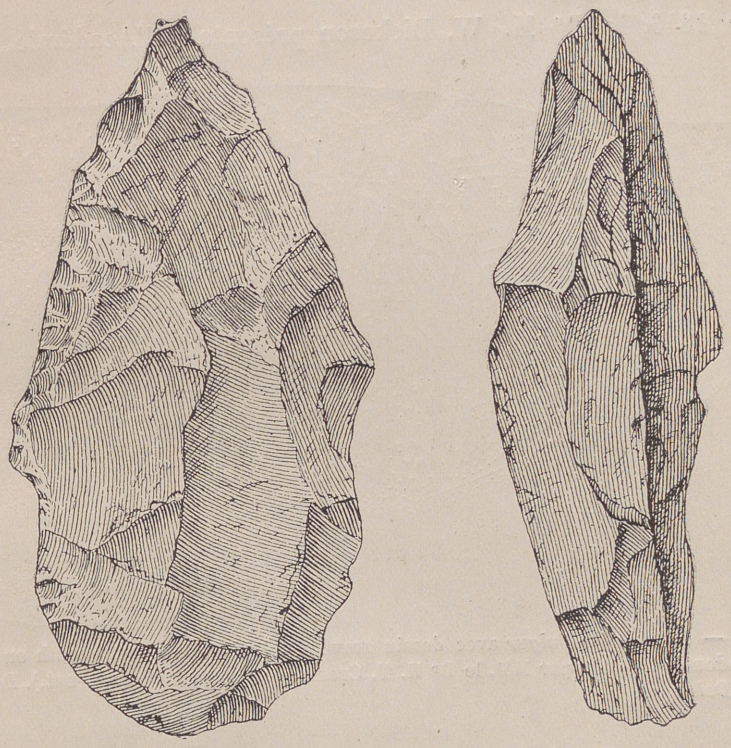

Fig. 11 et 12. — Face et profil d'un instrument en quartz noir trouvé dans une moraine glaciaire, à 8 pieds de la surface, par le Dr C. L. Metz (Agrandissement) *Madisonville, Ohio.*

Un autre remarquable spécimen de dessin de mammouth (fig. 14) est celui connu sous le nom de « Lenape Stone »; c'est une sorte de pendeloque, avec trous de suspension, d'une forme assez répandue en Amérique (fig. 15). Cette pièce a été brisée en deux morceaux recueillis à un intervalle de neuf années, le plus grand en 1872, le plus petit en 1881, par Bernard Hansel, en labourant, à quatre milles et demi à l'est de Doylestown, Bucks County (Pennsylvanie). Il en a

été fait mention une première fois dans la notice de M. Henry C. Mercer, conservateur d'archéologie préhistorique, au Musée de l'Université de Pennsylvanie, à Philadelphie; plus tard il a été décrit par le même auteur dans un petit ouvrage intitulé *The Lenape Stone* (G. P. Putnam's Sons, 1885). J'extrais le passage suivant d'une lettre personnelle de M. Mercer : « Bien des années se sont écoulées depuis la découverte de cette pierre que j'ai pu examiner à loisir; je ne vois aucune raison qui milite contre l'authenticité de la *Lenape Stone* ».

En 1846, le Dr M. W. Dickeson présenta à l'Académie des

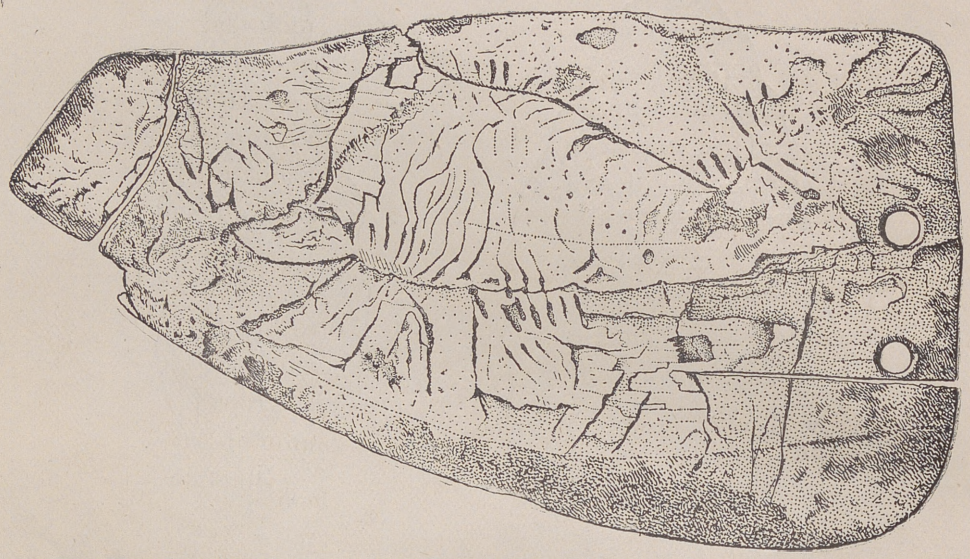

Fig. 13. — Coquille de *Fulgur* avec dessin gravé représentant un mammouth ou un mastodonte, trouvée par MM. le Dr H. T. Cresson et Sarault (Grand. nat.). *Holly Oak, Delaware.*

Sciences naturelles de Philadelphie, une collection d'ossements fossiles qu'il avait recueillie dans le voisinage de Natchez (Mississipi); parmi ces débris se trouvait un ossement humain, l'*os innominatum* (fig. 16). Ces fossiles, que l'on peut voir aujourd'hui dans le Musée de l'Académie, sont bien conservés, solides, d'une teinte brun chocolat due à une infiltration ferrugineuse. Ils se composaient d'un crâne presque entier et d'autres os de *Megalonyx Jeffersoni*, de dents de *Megalonyx dissimilis* et d'*Ereptodon priscus*, d'ossements de *Mylodon Harlani*, d'ossements et de dents de *Mastodon americanus* et de dents d'*Equus major* et de *Bison latifrons*. L'os iliaque humain, qui est mutilé, présente le même état de conservation et de colora-

tion que les fossiles auxquels il était associé. La couche qui contenait ces ossements est une argile bleue et dure, surmontée par le drift alluvial de l'est de Natchez, qui abonde en restes de mastodontes. Ce débris humain se trouvait dans l'argile bleue à environ deux pieds au-dessous des ossements de *Megalonyx* et d'autres espèces. Le professeur Joseph Leidy l'examina ainsi que plusieurs autres ossements humains fossiles; il publia le résultat de ses observations dans les *Transactions of the Wagner Free Institute of Science of Philadelphia* (vol. II, p. 10). Sa planche II contient un dessin de grandeur naturelle de ce fragment d'os.

Bien que le Dr Leidy affirme que l'aspect des ossements humains

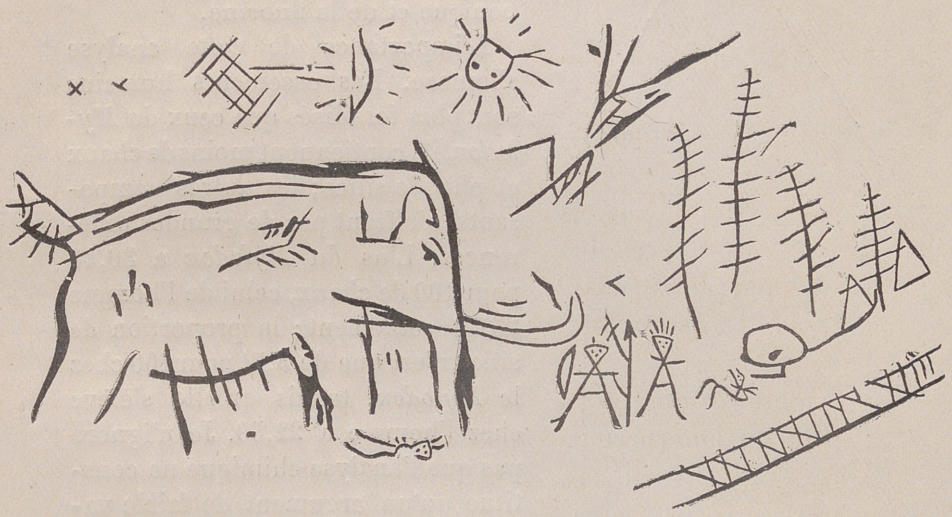

Fig. 14. — Dessin agrandi du mammouth ou du mastodonte gravé sur la « Lenape Stone ». Environs de *Doylestown, Pennsylvanie* (Coll. Paxon).

est le même que celui des os des autres animaux, il ne semble pas qu'il se soit préoccupé de les faire analyser. Afin de remédier à cette lacune, j'en communiquai des échantillons au professeur Angelo Heilprin et, par son intermédiaire, aux autorités de l'Académie de Philadelphie. Ce professeur certifia avoir prélevé des fragments sur l'os humain et sur ceux du *Mylodon,* qui, par leur texture et leur apparence, offraient la plus grande similitude avec le premier. L'analyse faite par le professeur Clarke, chimiste de l'United States Geological Survey, donna les résultats suivants :

Ossements fossiles de :		Homme pour 100	Mylodon pour 100
Perte à 100°C		4,55	6,77
Perte par ignition		16,54	21,18
Silice	(SiO^2)	22,59	3,71
Acide phosphorique	(P^2O^5)	17,39	23,24
Alumine	(Al^2O^3)	3,21	4,02
Protoxyde de fer	(FeO)	5,65	4,44
— de manganèse	(MOn)	1.65	3,40
Chaux	(CaO)	25,88	30,48
Magnésie	(MgO)	0,95	0,78
		98,41	97,02

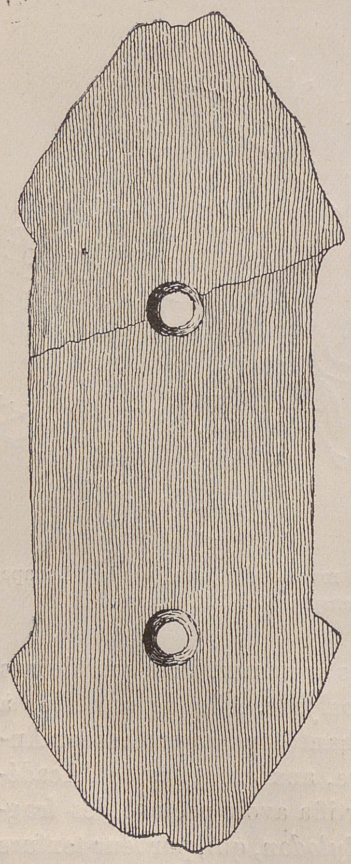

Fig. 15. — La pierre « Lenape », sorte de pendeloque portant sur une de ses faces le dessin gravé d'un mammouth ou d'un mastodonte (Grand. nat.). Environs de *Doylestown*, *Pennsylvanie* (Coll. Paxon).

On ne tint pas compte de la faible proportion des alcalis, de l'acide carbonique et de la fluorine.

L'importance de cette analyse s'impose. Les ossements humains sont plus fossilisés que ceux du *Mylodon*, ils contiennent moins de chaux et plus de silice; les autres composants n'offrent pas de grandes différences. L'os du *Mylodon* a 30,48 pour 100 de chaux, celui de l'homme 25,88 seulement; la proportion de silice n'est que de 3,71 pour 100 chez le *Mylodon*, tandis qu'elle s'élève chez l'homme à 22,59. Je n'ignore pas que l'analyse chimique ne constitue qu'un argument de faible valeur quand les ossements qui y sont soumis proviennent de localités diverses et ont été soumis à des conditions différentes, ce qui n'est pas le cas pour ces fossiles qui gisaient dans la même couche d'argile bleue, subissant les mêmes actions minéralisantes.

Les graviers de Trenton qui ont été l'objet de tant de discussions ont fourni quelques preuves de l'existence de l'homme pendant la période paléolithique. Dans ma description des rivières situées sur le versant

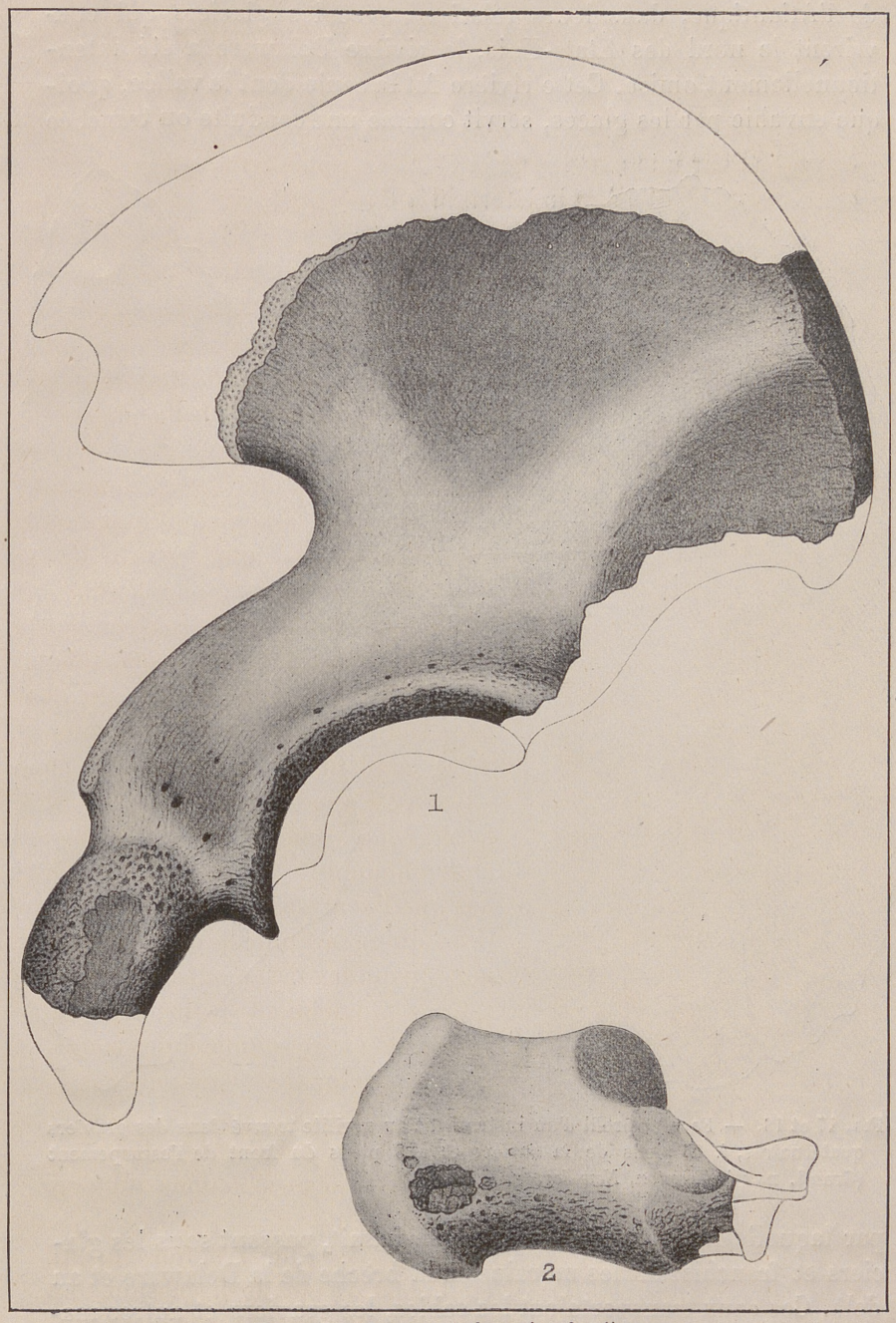

Fig. 16. — Ossements humains fossiles.

1. Os iliaque trouvé au-dessous de restes d'animaux éteints par le Dr M. W. Dickeson. *Natchez, Mississipi.*

2. Calcanéum trouvé avec des coquilles quaternaires par M. Jos. Wilcox. *Sarasota Bay, Floride.*

de l'Atlantique, dans leurs relations avec les glaciers qui couvrirent le nord des États-Unis, la rivière Delaware a été intentionnellement omise. Cette rivière fut la seule dont la vallée, quoique envahie par les glaces, servit comme une conduite ou tranchée

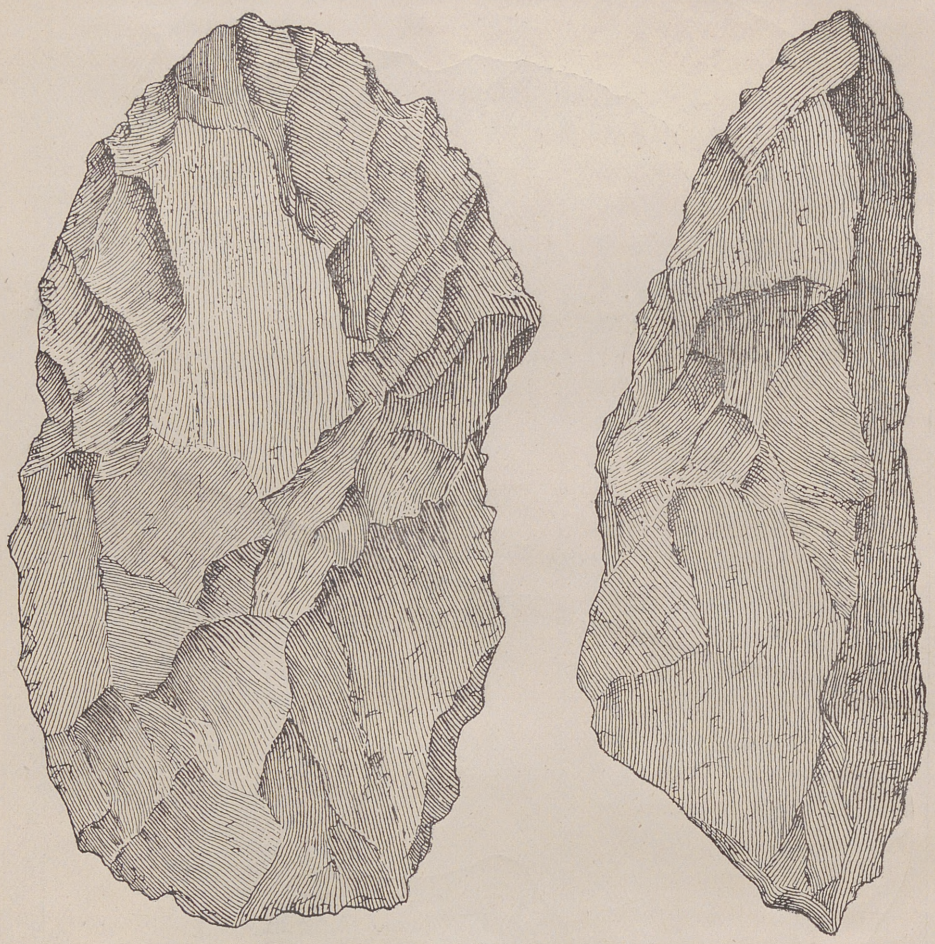

Fig. 17 et 18. — Face et profil d'un instrument en argilite trouvé dans des graviers quaternaires, à 25 pieds de la surface et à 3 pieds du front de l'escarpement (Grand. nat.). *Trenton, New-Jersey.*

par laquelle le drainage des eaux se faisait, passant sous les glaciers et franchissant les moraines à la brèche de la Delaware et au delà. Ces eaux transportaient les sables, les graviers et autres matériaux d'érosion à l'embouchure de la rivière, à Trenton, où ces matériaux furent projetés dans les eaux tranquilles de la baie et se déposèrent en formant les lits qu'on peut voir aujourd'hui. C'est, je

crois, la seule rivière de la partie septentrionale du versant de l'Atlantique dont le mode de formation des alluvions soit similaire à celui que l'on observe dans les vallées de la Somme, de la Seine, de la Marne et d'autres cours d'eau en France; de l'Ouse, de la Petite Ouse, du Solent, etc., en Angleterre, vallées dont les dépôts ont fourni des instruments paléolithiques associés à des ossements d'animaux éteints.

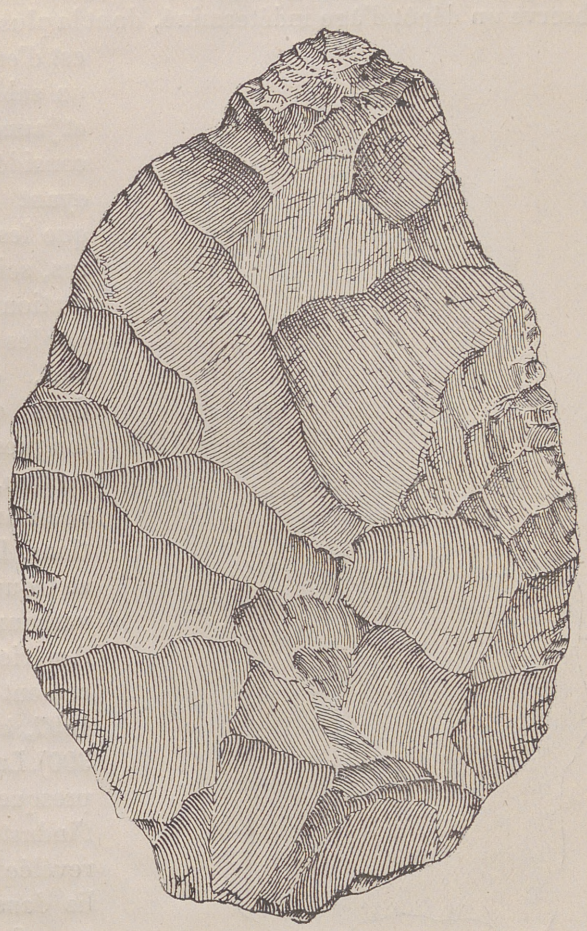

Fig. 19. — Instrument en argilite trouvé dans des graviers quaternaires, à 7 pieds de la surface (Grand. nat.). *Trenton, New-Jersey.*

Les graviers ainsi déposés forment le plateau sur lequel la ville de Trenton est bâtie. Leur étendue, à l'est du lit actuel de la rivière, est de deux à trois milles; ils sont un peu moins développés dans la direction de l'ouest. Certains malentendus se sont produits au sujet de ces graviers; je m'efforcerai d'apporter la plus grande concision dans mon exposé. A l'embouchure de la rivière existait une grande dépression dans laquelle les graviers s'accumulèrent; dans le centre de cette cavité, ils atteignirent une épaisseur d'environ quarante pieds, allant en diminuant graduellement jusqu'à la périphérie. Sur le bord méridional, à l'endroit où la rivière fait partie de la baie, le dépôt glaciaire se termine à un escarpement dont le pied baigne dans l'eau.

Bien des discussions ont eu lieu au sujet des dépôts qui se trouvent sur les bords de cet escarpement, discussions sans corrélation avec la question qui nous occupe. Le principal dépôt, celui qui a le plus attiré l'attention, est connu sous le nom de champ Lalor. Dans ce champ et sur une assez grande étendue, près de l'escarpement, on observe un dépôt d'âge indéterminé, dont la plus grande épaisseur est d'environ $0^m,80$; c'est un sable argileux rouge et jaune. Cette couche est considérée soit comme ayant la même origine que les graviers glaciaires, soit comme une formation éolienne déposée par les vents soufflant du sud, qui prédominent dans cette région. De longues discussions ont eu lieu, se rattachant à la solution de ces deux questions. Le dernier rapport se trouve dans les procès-verbaux de l'Association Américaine pour l'Avancement des Sciences, de 1897, à Détroit (pp. 344-390). La discussion repose presque entièrement sur l'industrie que nous ont revélée les objets recueillis dans cette formation superficielle. L'opinion que j'ai exprimée à cette époque, fut que les recherches effectuées dans cette couche étaient sans connexion avec la question de l'homme paléolithique. Les preuves de son existence dans cette localité ne peuvent être déduites que de l'étude des dépôts glaciaires stratifiés qui gisent au-dessous. Tous les géologues qui se sont livrés à l'examen du lieu de la découverte s'accordent sur un point : quelle que soit leur

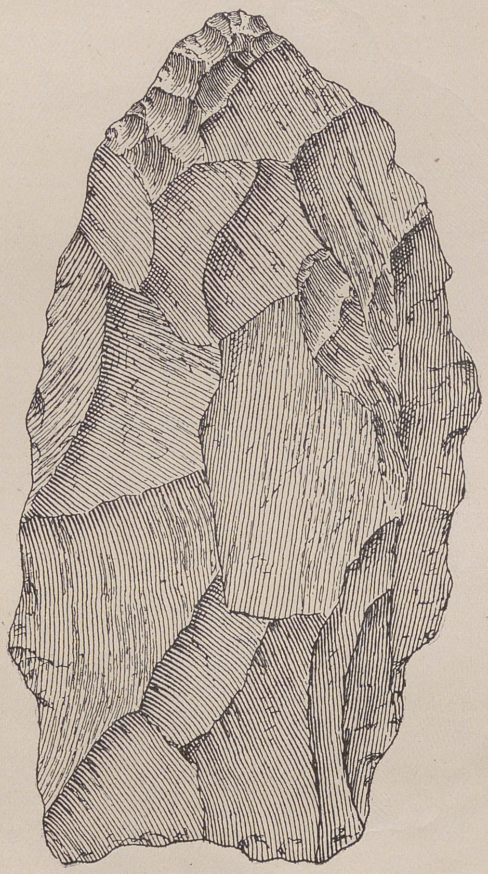

Fig. 20. — Instrument en argilite trouvé dans des graviers quaternaires, à 21 pieds de la surface (Grand. nat.). *Trenton, New-Jersey.*

opinion au sujet de l'assise la plus récente, considérée soit comme déposée par le vent et renfermant des vestiges de l'époque actuelle, soit comme déposée par les eaux et appartenant à l'époque glaciaire, ils voient dans les divers strates sous-jacents des graviers glaciaires qui, après avoir été transportés par la rivière, se sont accumulés sur ce point en formant les couches qu'on observe aujourd'hui. J'ai tenu à expliquer avec détails les particularités se rattachant à cette couche supérieure et fait connaître les discussions auxquelles

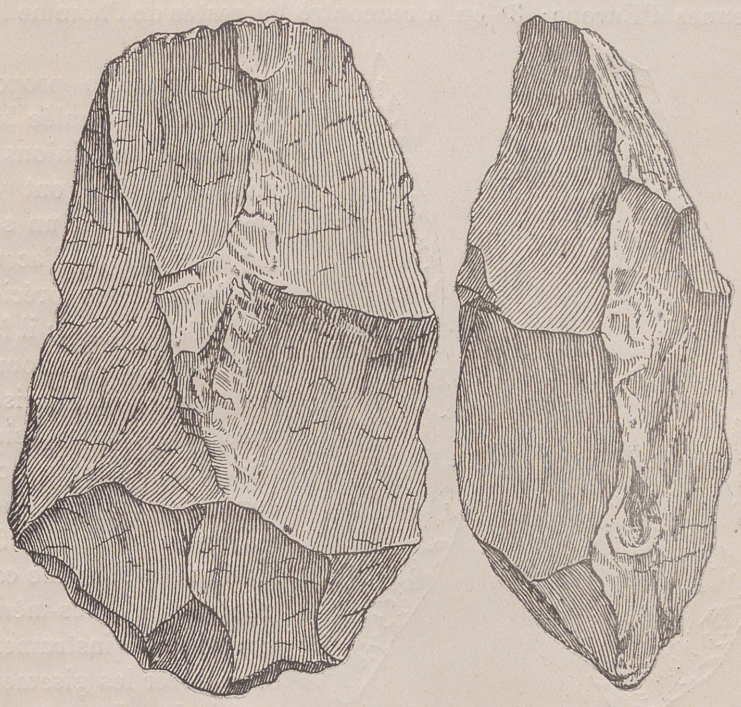

Fig. 21 et 22. — Face et profil d'un instrument en argilite trouvé dans des graviers quaternaires, à 6 pieds de la surface (Grand. nat.). *Trenton, New-Jersey.*

elle a donné lieu, afin qu'il soit nettement établi que l'étude de cette formation ne peut en aucune manière jeter quelques éclaircissements sur l'existence ou la non-existence de l'homme paléolithique. La discussion, à Détroit, resta limitée au mode de formation et aux caractères de ce terrain même, ainsi qu'à l'examen des objets qu'il renferme. La question concernant l'homme paléolithique, dans cette localité, ne peut être résolue que par l'étude des instruments et objets trouvés dans les sables et graviers d'origine glaciaire, surmontés par cette argile sableuse rouge et jaune.

Il y a trois sortes de faits, qui ont été revendiqués pour les gra-

viers de Trenton, comme témoignant de l'existence de l'homme paléolithique en Amérique : 1° les instruments, principalement en argilite (fig. 17 à 28), trouvés dans les graviers glaciaires stratifiés et non remaniés, sont presque identiques aux instruments chelléens d'Europe, ce qui a fait naître dans bien des esprits la conviction de la similarité de culture et d'industrie des hommes qui les façonnèrent; 2° les restes des animaux éteints trouvés dans ces graviers, sont semblables à ceux qui ont été découverts dans les alluvions anciennes d'Europe; 3° on a rencontré les restes de l'homme lui-même.

Fig. 23 et 24. — Face et profil d'un instrument en argilite trouvé dans des graviers quaternaires, à 16 pieds de la surface (Grand. nat.). *Trenton, New-Jersey.*

La première proposition a été formulée bien des fois et les opinions les plus opposées ont été émises. Il existe un seul moyen pratique d'acquérir des notions précises sur cette question : il faudrait que les personnes qui sont familiarisées avec les instruments similaires de l'Europe occidentale et qui ont étudié les graviers stratifiés fluviatiles de la même contrée pussent elles-mêmes examiner les instruments et explorer les gisements américains. Leur savoir, leur expérience des faits du même ordre observés en Europe, leur permettraient de tirer des conclusions et d'établir des analogies entre ces deux industries lithiques.

MM. Albert Gaudry et Marcellin Boule, tous deux bien connus en France pour leur travaux sur l'homme paléolithique et leur compétence en géologie, se sont livrés à l'étude des graviers du Trenton et des instruments qui y ont été recueillis. M. Boule a publié dans *L'Anthropologie* (t., IV, n° 1, janvier-février 1893, pp. 36-39) les résultats de ses observations dans cette localité.

« Lors de mon voyage aux États-Unis, en 1891, à l'occasion du

Congrès international de géologie de Washington, j'ai pu voir, dit-il, un certain nombre de pierres taillées de Trenton dans les collections d'archéologie préhistorique de la Smithsonian Institution, collection que dirige avec une science hautement appréciée en France M. Thomas Wilson. A Cambridge, dans le Peabody Museum, j'ai étudié à loisir la belle collection du Dr Abbott. Ce qui m'a le plus frappé, c'est la similitude, je dirai presque l'identité de forme des instruments américains avec les instruments paléolithiques européens. A Trenton, comme à Amiens ou à Paris, dans les collections du Dr Abbott comme dans celles de M. d'Acy, il y a, avec des éclats informes, un grand nombre de pièces finies, d'un travail soigné, et qui ne sauraient être des déchets de fabrication. Les préhistoriens les plus habiles de notre pays seraient incapables de distinguer, autrement que par la nature de la roche, certains instruments de Trenton des silex taillés européens, tandis qu'ils ne sauraient se tromper sur l'origine des armes ou des outils de pierre fabriqués par les Indiens actuels ou anciens. Il y a déjà, dans ce fait, un argument en faveur de l'antiquité des pièces travaillées de Trenton, argument dont l'importance ne saurait échapper à l'esprit de tout archéologue préhistorien ayant quelque expérience...

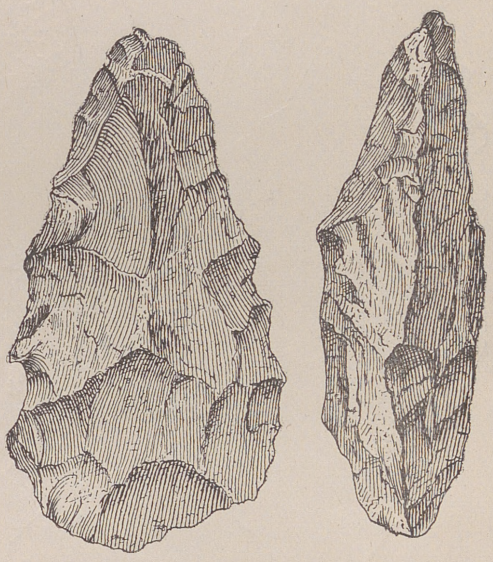

Fig. 25 et 26. — Face et profil d'un instrument en argilite trouvé dans des graviers quaternaires, à 6 pieds de la surface (Grand. nat.). Emplacement de l'église luthérienne, Broad Street, *Trenton, New-Jersey.*

« Depuis quelque temps, de vives discussions ont été soulevées en Amérique au sujet de l'homme paléolithique...

« J'ai suivi cette discussion avec intérêt, mais aussi, je dois le dire, avec étonnement. Il se passe actuellement aux États-Unis ce qui se passait en France il y a près de cinquante ans, au moment des premières découvertes de silex taillés dans les alluvions de la Somme : les arguments qu'on oppose aujourd'hui au Dr Abbott sont à peu

près identiques à ceux qu'on opposait à Boucher de Perthes...

« Au point de vue géologique, la question me paraît encore plus claire... Nous s ommes allés ensuite dans une sablière exploitée pour les besoins du chemin de fer et là nous nous sommes trouvés en présence d'une puissante formation alluviale composée de sables, de graviers, de cailloux roulés et renfermant parfois de gros blocs. Nous aurions pu nous croire aussi bien dans la vallée de la Seine ou de la Marne que dans celle du Delaware si les éléments lithologiques n'eussent été différents. Il y a donc similitude en Europe et en Amérique entre les dépôts qui renferment les instruments comme entre les instruments eux mêmes. Quant à l'âge quaternaire ou pléistocène de ces graviers, il ne saurait, je crois, faire l'objet d'un doute. Le dépôt reproduit tout à fait les dispositions topographiques et stratigraphiques des alluvions paléolithiques du nord de la France et du sud de l'Angleterre...

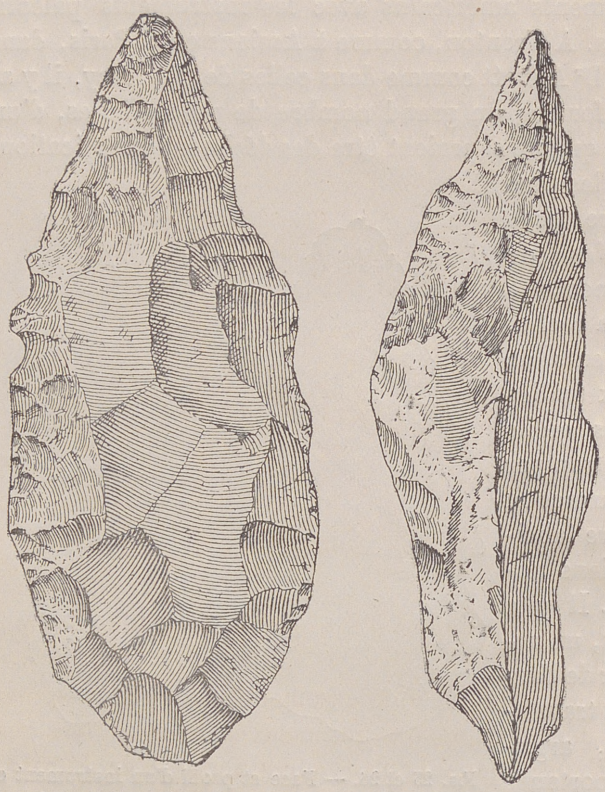

Fig. 27 et 28. — Face et profil d'un instrument en argilite trouvé dans des graviers quaternaires, à 8 ou 9 pieds au-dessous d'une couche d'argile (Grand. nat.). *Claymont, Delaware.*

« Les graviers de Trenton sont parfaitement intacts, en lits bien réglés, surmontés d'une couche de terre végétale dont la séparation est des plus nettes. Il est imposible d'admettre qu'un instrument primitivement situé à la surface du sol ait pu gagner les parties profondes du gravier...

« M. Abbott m'a montré l'endroit où ont été trouvés des osse-

ments de *Mastodon Ohioticus*, d'*Elephas primigenius*, d'*Ovibos moschatus* et de *Cervus tarandus*. Que ces alluvions soient glaciaires, postglaciaires ou interglaciaires, je ne saurais le dire, n'ayant pas étudié par moi-même la géologie de la contrée, et d'ailleurs cette question est secondaire pour le moment. Ce qui est certain, c'est que les mammifères ci-dessus sont des mammifères *fossiles*, appartenant à la faune *quaternaire*; les pierres taillées qu'on trouve dans le même gisement que ces fossiles sont donc quaternaires, c'est-à-dire *paléolithiques*. »

Les instruments trouvés par le Dr Abbott, par le professeur Putnam et leurs collaborateurs dans l'exploration de ces graviers, sont placés dans le Peabody Museum d'Archéologie et d'Ethnologie américaines, à Cambridge (Massachusetts) où l'on peut les comparer

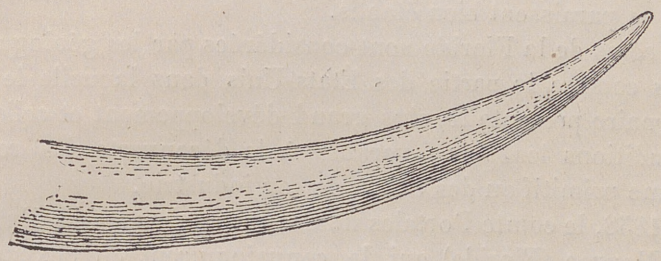

Fig. 29. — Fragment de défense de mastodonte trouvée dans les graviers de *Trenton, New-Jersey*.

avec les instruments paléolithiques d'Europe; la similitude de leur aspect est manifeste.

Seconde proposition relative aux ossements d'animaux éteints quaternaires. J'ai déja dit que ces animaux ne sont trouvés que rarement en Amérique et dans d'autres conditions qu'en Europe. Un fragment de défense (fig. 29), l'extrémité antérieure ou pointe, appartenant au mammouth ou au mastodonte, d'une longueur de deux pieds et demi et d'environ quatre pouces de diamètre à la partie fracturée, a été extraite des graviers glaciaires stratifiés de Trenton par des étudiants du Collège Rutger, New Brunswick, New Jersey; ils la placèrent dans leur *Alma Mater*, où l'on peut la voir encore aujourd'hui. Je l'ai examinée et en ai fait une esquisse; elle ne présente les traces d'aucun travail humain; elle démontre que les restes de ces animaux furent déposés en même temps et de la même manière que les instruments paléolithiques façonnés par l'homme.

Troisième proposition. Les graviers de Trenton sont exploités

depuis plusieurs années, comme ballast, par la compagnie des chemins de fer. Depuis un certain temps le Peabody Museum fait surveiller ces travaux par un agent chargé d'informer cet établissement scientifique de toute découverte intéressant la géologie ou l'archéologie préhistorique.

Le 1er décembre 1899, ce surveillant, M. Ernest Volk, visitant les fouilles, remarqua un os engagé dans les graviers, à une profondeur de sept pieds au-dessous de la surface, dont quatre pieds d'alluvions stratifiées. Après l'avoir photographié en place, il le dégagea de sa gangue et le remit au professeur Putnam avec tous les renseignements nécessaires; examiné par un anatomiste, il fut reconnu pour une partie de fémur humain. Ce rapport n'a pas été publié parce qu'on attend les résultats de l'analyse, et nous ne pouvons, en conséquence, l'insérer ici; mais les caractères humains de cet os paraissent bien établis.

Les côtes de la Floride sont considérées par les géologues américains comme la partie des États-Unis dans laquelle le terrain quaternaire présente le plus grand développement et celle offrant les conditions les plus favorables à la découverte des restes de l'homme primitif ou des objets de son industrie.

En 1858, le comte Portales fit des recherches à Old Enterprise, Lake Monroe (Floride) qui le convainquirent de l'existence de l'homme quaternaire; mais ces recherches n'ont jamais été publiées et ne peuvent être que mentionnées. Trois gisements d'ossements humains fossiles ont été découverts sur la côte ouest de la Floride, dans le voisinage de Sarasota (fig. 30 et 31), à environ six ou sept milles de cette localité. L'honneur de ces découvertes revient à MM. les professeurs W. H. Dall et Angelo Heilprin, au colonel Joseph Wilcox et au juge John G. Webb, qui tous ont aidé à transporter les diverses parties des squelettes fossiles. Les squelettes ou parties de squelettes gisaient dans les mêmes conditions, et la même description peut leur être appliquée. Le point où ils furent trouvés était assez rapproché du rivage pour être couvert à marée haute. Ils étaient engagés dans un grès ferrugineux dur, très fossilisés et convertis en limonite. La structure du tissu osseux était cependant encore visible. La couche gréseuse avait été creusée à une profondeur de quinze à dix-huit pouces et les matériaux rejetés aux abords. Certaines parties du squelette avaient ainsi été détruites. Parmi ces débris, ceux que nous connaissons se composent d'un crâne fragmenté, d'un thorax ayant conservé sept vertèbres et un nombre égal de paires de côtes, et du sternum. Ils sont placés dans

Fig. 30. — Ossements humains fossiles encastrés dans une brèche rocheuse très dure, trouvés à *Sarasota Bay, Floride.*

mes propres galeries, au U. S. National Museum. Deux vertèbres et un calcaneum (fig. 16, 2) appartiennent au Wagner Free Institute à Philadelphie. Les os des extrémités sont au Peabody Museum. Les parties du squelette déposées au U. S. National Museum furent adressées au Dr Joseph Leidy, de Philadelphie, anatomiste de grand savoir, pour être examinées et analysées. Ce savant publia un rapport sur ce sujet dans les *Transactions of the Wagner Free Institute* de cette ville (vol. II, pp. 9, 12) ; il dit : « Ces restes ont été convertis en limonite, les parties visibles n'ont subi aucune érosion.

« Le crâne affecte une forme régulièrement ovoïde, et se rapproche sensiblement d'un crâne français auquel l'auteur l'a comparé. Le front et les parties contiguës de la face ne diffèrent pas des régions correspondantes chez l'Européen. Les arcs sourciliers sont peu développés et les os du nez sont grands et proéminents. La région occipitale n'offre rien de particulier ; les impressions musculaires sont peu marquées ». Les mensurations comparées de ce crâne ancien avec un crâne français sont les suivantes :

	Fossile	Français
	—	—
De la glabelle à la protubérance occipitale. .	170	178
Largeur au-dessus des trous auditifs	131	132
Largeur du frontal aux crêtes temporales . .	102	104

Le professeur Heilprin se livre à quelques réflexions dans son travail relatif à cette découverte (1) :

« Quel est l'âge de ces antiques débris humains minéralisés ? je ne saurais le dire. Ils sont extrêmement anciens, cela n'est pas douteux, si l'on en juge par leur degré de fossilisation, ainsi que par la position qu'ils occupaient. Mais à quel horizon géologique peuvent-ils être rapportés ? cette question n'est pas résolue.

« J'ai cherché vainement un point de repère permettant de dater cette couche renfermant des restes humains ; on n'a pas observé de traces d'autres fossiles dans ce terrain, dont le substratum, en raison de son peu d'élévation, est inconnu et que ne surmonte aucun dépôt de quelque amplitude pouvant être comparé à une formation fossilifère de la région. Les probabilités sont en faveur d'un âge postpliocène, mais par ce que nous en savons il pourrait être tout aussi bien tertiaire. Quoi qu'il en soit, comme il a déjà été dit, ces reste sont très anciens, il n'est pas impossible qu'ils remontent à une époque aussi éloignée des temps actuels, sinon plus, que d'autres fossiles humains découverts antérieurement. »

(1) *Transactions of the Wagner Free Institute of Philadelphie*, p. 14.

Le colonel Wilcox a rapporté du voisinage des échantillons

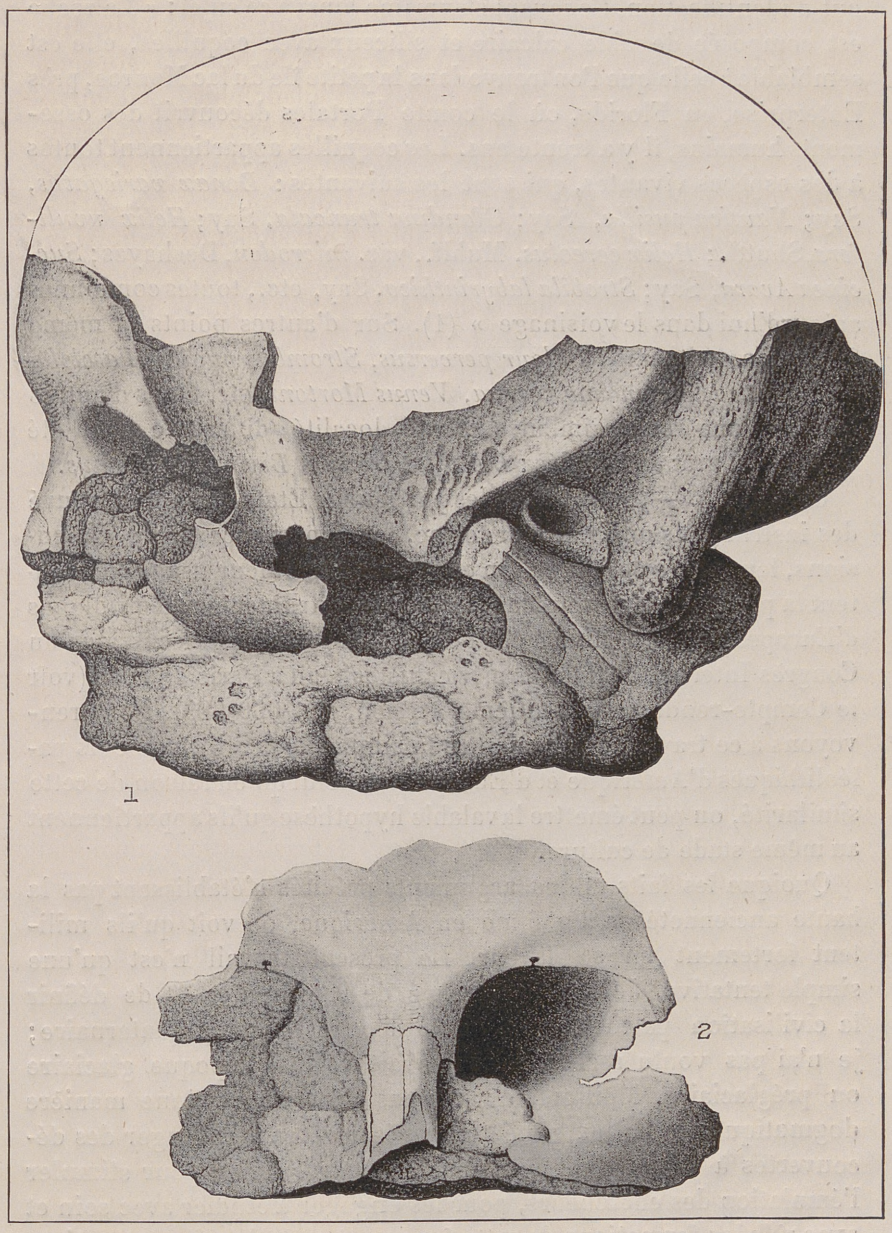

Fig. 31. — Fragment de crâne humain fossile trouvé par le juge John G. Webb à *Sarasota Bay, Floride.*

d'une roche semblable à celle qui contenait le crâne, mais remplie

de coquilles fossiles qu'il soumit à l'examen du Dr Dall, dans un but d'identification. Ce savant s'exprime ainsi à ce sujet: « La roche est composée de sable calcaire et siliceux avec coquilles, elle est semblable à celle que l'on trouve dans la petite île du lac Monroe, près Enterprise, en Floride, où le comte Portales découvrit des ossements humains, il y a trente ans. Les coquilles appartiennent toutes à des espèces vivantes, qui sont les suivantes: *Donax variegatus*, Say; *Nautica pusilla*, Say; *Glandina truncata*, Say; *Helix uvulifera*, Shuttl.; *Helix cereolus*, Muhlf., var. *microdon*, Deshayes; *Succinea Avara*, Say; *Strobila labyrinthica*, Say, etc., toutes communes aujourd'hui dans le voisinage » (1). Sur d'autres points la même formation contenait : *Fulgur perversus*, *Strombus pugilis*, *Fasciolaria gigantea*, *Melongena corona*, *Venus Mortoni*, etc. Dans d'autres dépôts d'une roche similaire, d'une localité différente, ont été trouvés de grands bovidés : *Bison latifrons* et *Bison Americanus*.

Conclusion. — Dans toutes les parties des États-Unis on a trouvé des instruments qui, par leur forme, leur apparence, leurs dimensions, leur mode de fabrication et probablement leur usage, présentent la plus grande ressemblance avec les instruments paléolithiques d'Europe. Cette question a été l'objet d'importantes discussions au Congrès International des Américanistes tenu à Paris en 1890 (voir le Compte-rendu de la huitième session, pp. 660-689). Nous renvoyons à ce travail, qui démontre la similarité des instruments paléolithiques d'Amérique et d'Europe et conclut qu'en raison de cette similarité, on peut émettre la valable hypothèse qu'ils appartiennent au même stade de culture.

Quoique les faits et les arguments précités n'établissent pas la haute ancienneté de l'homme en Amérique, on voit qu'ils militent fortement en sa faveur. Le présent travail n'est qu'une simple tentative. Je n'ai pas essayé de représenter et de définir la civilisation paléolithique, ni de décrire l'homme quaternaire; je n'ai pas voulu rechercher s'il avait vécu à l'époque glaciaire ou préglaciaire. Mon opinion n'a pas été énoncée d'une manière dogmatique, je l'ai exprimée avec réserve, sans préjuger des découvertes à venir. C'est surtout une théorie émise pour stimuler l'émulation des chercheurs, pour les engager à étudier avec soin et avec zèle les formations de cette époque, à y rechercher attentivement les instruments paléolithiques qu'elles peuvent contenir, à noter avec exactitude la position de ces derniers, leur mode de gi-

(1) *Transaction of the Wagner Free Institute*, vol. II, p. 11.

sement, leur association avec d'autres objets, ainsi qu'à déterminer la nature des roches employées dans leur fabrication. Par ces moyens, on peut espérer arriver à la vérité en ce qui concerne ces instruments et leurs rapports avec l'homme préhistorique. Si cette espérance se réalise, mes efforts seront couronnés de succès et mon but sera atteint.

M. Marcellin Boule ignore le sort qui attend l'homme paléolithique d'Amérique. Le fait qu'on ne l'a jamais trouvé dans les cavernes et grottes du nouveau continent est de nature à faire partager l'opinion de ceux qui nient son existence. D'un autre côté la question de Trenton reste entière malgré toutes les objections qu'on a présentées contre elle ; on est en droit, pour le moment, de considérer le gisement de Trenton comme un gisement quaternaire.

Quoi qu'il en soit, M. Boule veut rappeler que c'est à M. Wilson que la science doit la diffusion en Amérique des idées européennes. « Tous ceux qui, comme moi, dit-il, ont pu visiter et admirer les magnifiques collections rassemblées par M. Wilson dans le Musée national de Washington sont remplis d'estime et de sympathie pour l'œuvre de notre éminent confrère. Je propose au Congrès de se joindre à moi pour féliciter et remercier M. Wilson. » (*Acclamation prolongée.*)

Angers. — Imp. A. Burdin et Cie, rue Garnier, 4.