

Zeitschrift: Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Herausgeber: Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Band: 5 (1858-1861)

Artikel: Des phases de la période diluvienne et de l'apparition de l'homme sur la terre
Autor: Desoe, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-87956>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

DES PHASES
DE LA PÉRIODE DILUVIENNE
ET DE
L'APPARITION DE L'HOMME SUR LA TERRE.

par E. Desor.

(Réponse à M. Ed. COLLOMB).

L'histoire de la géologie a enregistré peu de faits qui aient produit une sensation aussi générale que la découverte de débris de l'industrie humaine faite dans les terrains diluviens de la vallée de la Somme, par M. Boucher de Perthes. Il s'agit en effet de notre propre race dont les origines se trouvent ainsi tout d'un coup reculées bien au-delà des limites qu'on lui assigne ordinairement. De plus, ces anciens habitants du sol de la Picardie, qui ont fabriqué les haches en silex des environs d'Abbeville et d'Amiens, vivaient dans des conditions fort différentes de celles de nos jours, entourés de grands animaux dont la race est éteinte et que l'on s'était habitué à reléguer dans les périodes antédiluviennes. Il y a là en effet de quoi stimuler la sagacité des géologues non moins que des archéologues et de tous ceux qui se vouent à l'étude du passé. Est-il étonnant que l'étrangeté du fait, qui venait bouleverser tant et

de si anciennes et vénérables notions, ait fait éclore aussi une foule de théories, dont quelques-unes se ressentent un peu de l'entraînement du moment.

Les haches d'Abbeville sont enterrées dans une couche de gravier diluvien, qui indique des changements considérables dans le régime des eaux. Ces graviers ne sont pas même les derniers; d'autres plus récents leur sont superposés, qui attestent également des mouvements notables des eaux. L'aspect de l'Europe a par conséquent subi des modifications considérables depuis la venue de l'homme. Celui-ci a vu paître autour de lui l'éléphant, le rhinocéros, de grands bœufs d'espèces particulières. Il les a vu disparaître par l'effet de causes inconnues. Tout ceci nous reporte à une date tellement éloignée, qu'il est oiseux de vouloir l'apprécier à la mesure des temps historiques. Et si la race humaine a résisté et survécu à des crises pareilles, pourquoi ne la ferait-on pas remonter jusqu'au commencement de la période quaternaire? L'homme ne pourrait-il pas avoir été témoin des grands changements climatiques qui ont amené les glaciers des Alpes jusque sur les flancs de notre Jura et y ont déposé les grands blocs erratiques? Cela ne serait pas impossible en effet, s'il était démontré que l'extension des glaciers des Alpes est postérieure à celle des glaciers du nord. Telle est en particulier le point de vue auquel s'est placé M. Collomb, en prétendant que l'homme est antérieur au phénomène erratique des Alpes.

Pour établir sa théorie, M. Collomb, et c'est là le grand mérite de son travail, a fait une étude comparative des dépôts diluviens des différents bassins de la France, qu'il parallélise ensuite pour en déduire ses

conclusions, en commençant par le diluvium des plateaux (voy. pl. 6).

La succession des terrains diluviens dans les plaines du nord de la France, telle que l'indique M. Collomb, est parfaitement exacte. Pour que le diluvium des plateaux ait pu se former, il faut que tout le pays ait été sous l'eau. A cette époque, les vallées de la Somme et de la Seine n'existaient probablement pas encore. Eussent-elles existé, qu'elles auraient été comblées par ce même diluvium. Les plateaux de leur côté, n'ont pu être mis à sec sans un exhaussement du sol, qui aura facilité l'écoulement des eaux. C'est probablement à cette époque qu'ont été creusées les vallées. Il est fort possible que le sol des plateaux ait d'abord été porté à un niveau plus élevé qu'aujourd'hui, ce qui expliquerait la profondeur des vallées et justifierait la supposition qu'à cette époque l'Angleterre n'était pas complètement séparée de la France, en sorte que le mammout (*Elephas primigenius*) et le rhinocéros aux narines étroites passaient peut-être à pied sec de la Picardie dans les comtés de Kent et de Suffolk ⁽¹⁾.

A mesure que le sol revenait graduellement à son niveau actuel, les mêmes rivières qui avaient commencé par creuser ces profonds ravins, les auraient

(1) On n'a pas encore pu établir si ce diluvium des plateaux du nord de la France est marin ou d'eau douce. C'est là sans doute une difficulté, mais elle n'est pas sans analogie. Aux États-Unis, dans les états de l'ouest, nous avons un diluvium de plateau recouvrant d'immenses étendues, dont l'origine est encore incertaine (voir le mémoire remarquable de M. Lesquereux sur les prairies de l'ouest) et qui, comme en Europe, a précédé le diluvium des vallées (valley-drift), dans lequel se trouve surtout le mastodonte gigantesque, le compagnon du mammout.

de nouveau comblés partiellement, au moyen de matériaux emmenés des massifs du plateau central de la France, du Morvan, etc. Ainsi se serait formé le diluvium des vallées. Jusqu'ici nous sommes d'accord.

Au-dessus de ce diluvium des vallées se trouve, dans le bassin de la Seine, un autre dépôt d'origine encore plus locale, le *diluvium rouge de Paris*. Que M. Collomb parallélise ce diluvium rouge avec le diluvium gris de la vallée de la Somme, cela nous paraît parfaitement justifié et par la nature des terrains et par leur position respective. Mais M. Collomb ne s'en tient pas là. Il pousse plus loin la comparaison et va jusqu'à placer en regard du diluvium rouge de Paris et par conséquent aussi du diluvium gris de la Somme, le dépôt de cailloux de la vallée du Rhin qui, comme l'on sait, passe insensiblement au loess. Remarquons en passant qu'entre les plaines occidentales de la France et la vallée du Rhin, la distance est considérable, et que si les premières se rattachent par leurs dépôts diluviens au plateau central de la France, la plaine du Rhin est intimement liée à la chaîne des Alpes et doit avoir subi au moins le contre-coup des grands événements dont ces montagnes ont été le théâtre. N'est-ce pas un peu se hasarder aussi que de comparer les petits diluviums locaux des vallées de la Seine et de la Somme aux gigantesques dépôts diluviens de la vallée du Rhin ?

Mais du moment que l'on admet ce parallélisme, toutes les conséquences qui en découlent s'imposent d'elles-mêmes. Le dépôt de cailloux, nous dit-on, n'est pas limité à la vallée du Rhin; il remonte dans les vallées des Vosges, où les dépôts morainiques avec blocs erratiques lui sont distinctement superposés. Ces blocs

attestent l'ancienne extension des glaciers dans les Vosges; donc le dépôt caillouteux sur lequel ils reposent est antérieur aux grandes glaces. Et s'il est admis que ce dépôt caillouteux est parallèle au diluvium rouge de Paris, il s'en suit que le diluvium des vallées qui est inférieur au diluvium rouge doit être à *fortiori* antérieur à l'existence des glaciers et par conséquent que les mammouts, les rhinocéros, bos primigenius et l'homme qui a façonné les haches en silex, sont antéglaciaires. Il s'en suit de plus que le phénomène glaciaire du nord est complètement différent de celui des Alpes, qu'il est de beaucoup antérieur. Ce sont là, on le voit, des conséquences considérables auxquelles on est conduit du moment que l'on accepte le parallélisme ci-dessus. Il vaut donc la peine d'y regarder d'un peu plus près et de rechercher sur quoi ce parallélisme se fonde.

Remarquons d'abord que rien n'est plus fugace et plus inconstant que l'allure des terrains diluviens dans les vallées. Leurs caractères dépendent essentiellement de la nature des massifs et des plateaux auxquels les vallées se rattachent; ce n'est guère que lorsque plusieurs bassins remontent à un même massif, que la composition et la manière d'être de leurs dépôts peuvent fournir des données sur l'âge relatif. Du moment qu'il s'agit de bassins très-éloignés, ces analogies ne suffisent plus. Il faut en appeler à des critères plus constants et indépendants des circonstances locales. Or ce sont précisément ces critères qui font défaut, lorsqu'on vient à comparer les bassins de l'ouest de la France à celui du Rhin. Je vois dans le parallélisme invoqué par M. Collomb une idée ingénieuse, mais qui a le tort de

n'être motivée par aucun fait de quelque importance. Il est vrai que le diluvium rouge de Paris et le dépôt caillouteux du Rhin sont l'un et l'autre recouverts par du lehm. Mais je le demande, cette circonstance suffit-elle pour établir un parallélisme et une contemporanéité auxquels se rattachent des conséquences aussi majeures ?

Le parallélisme, dans un cas pareil, ne peut guère s'établir que par l'identité des débris enfouis dans les terrains qu'il s'agit de paralléliser. Ainsi, si à défaut de restes de l'industrie humaine, on trouvait dans les dépôts caillouteux des vallées des Vosges les ossements des mêmes animaux qui sont associés aux flèches en silex dans la vallée de la Somme et de la Seine, il y aurait lieu d'en conclure que les deux dépôts sont parallèles, et comme le dépôt des vallées des Vosges est inférieur aux anciennes moraines, il en résulterait que les mammouts, les rhinocéros, les grands ours et par conséquent aussi l'homme qui fut leur contemporain dans l'ouest de la France, remontent au-delà de l'ancienne extension des glaciers des Alpes. Or personne, jusqu'à présent, n'a signalé, ni dans les Vosges ni ailleurs, des ossements de mammout ou autres au-dessous des moraines.

M. Collomb nous répond que l'absence d'ossements dans les vallées des Vosges n'est pas une difficulté, puisqu'il est bien connu que ces ossements existent dans les graviers de la vallée du Rhin, qui sont un dépôt parallèle et contemporain. C'est ici qu'est le nœud de la question. M. Collomb ne nous en voudra pas, si nous lui rappelons ses propres réflexions sur la nécessité d'être très-circonspect, lorsqu'il s'agit de

comparer les formations diluviennes des montagnes à celles de la plaine. Ajoutons encore que les vallées des Vosges ont été le théâtre de glaciers, tandis que nous ne sachions pas que jamais la grande vallée du Rhin ait été envahie par les glaces. Les mêmes difficultés, quoi qu'on en dise, n'existent pas lorsqu'on compare les dépôts diluviens de la vallée du Rhin à ceux de la plaine suisse, du Hegau, de la Souabe.

Le lehm de Canstadt, on le sait, a fourni les magnifiques squelettes de mammout qui font l'ornement du musée de Stuttgart. La Suisse de son côté, a fourni un riche contingent de ces mêmes ossements. Tout le monde a entendu parler des défenses trouvées dans le diluvium des environs de Genève et qui furent pendant un temps attribuées aux éléphants de l'armée d'Annibal. On a retiré de non moins belles défenses du lit de la Sarine près Fribourg. Il existe des ossements à Neuchâtel, à Soleure (dans les graviers des remparts), à Trimbach près d'Olten, à Aarau, à Liestal (dans les graviers de la Frenke), sur plusieurs points du cours de la Birse, tels que Dornach, Grellingen, enfin ils sont nombreux à Rheinfelden et dans les environs.

Dans toutes ces localités les ossements sont enfouis dans des *graviers stratifiés* ou du moins *remaniés*, composés de matériaux glaciaires qui ont subi l'action des eaux. Ces dépôts, fort distincts des limons glaciaires, sont par conséquent postérieurs à ces derniers, puisque ce sont eux qui en ont fourni les matériaux. Ils ont été accumulés d'une manière assez irrégulière, qui soulève des problèmes fort intéressants sur l'aspect du pays à cette époque. Sur bon nombre de points, ils recouvrent des lambeaux de diluvium glaciaire, qui

ont résisté aux dénudations. D'autres fois on voit les blocs erratiques reposer à la surface de diluviums stratifiés, dans des conditions où ils n'ont pu être déposés que par des glaces flottantes. Ce n'est certes pas M. Collomb, lui qui connaît si bien la Suisse, qui contestera que ces dépôts diluviens stratifiés ne soient post-glaciaires, l'œuvre des eaux, qui ont dû nécessairement jouer un rôle considérable pendant la longue période du retrait des grandes glaces. Mais de la plaine suisse à la vallée du Rhin la distance n'est pas grande. Rien de moins téméraire dès-lors que de conclure que les dépôts qui renferment les mêmes ossements fossiles datent de la même époque. En effet, s'il est démontré qu'ils sont post-glaciaires à Liestal, Arau, Soleure, etc., pourquoi ne le seraient-ils pas à Rheinfelden et aux environs de Bâle ?

Ceci posé, il nous reste à examiner les raisons sur lesquelles on se fonde pour rapporter les mammouts des vallées de la Somme et de la Seine, ainsi que les débris de l'industrie humaine qui les accompagnent à une autre phase de la période diluvienne que leurs congénères de Suisse, s'il est vrai qu'ils sont séparés de ces derniers par le phénomène très-considérable, quoi qu'on en dise, de l'existence des grands glaciers alpins.

M. Collomb cite à l'appui de son opinion le fait que M. Falconer aurait trouvé en Angleterre l'éléphant *au-dessus* des blocs erratiques, tandis que dans la zone erratique des Alpes, on trouve le même éléphant *au-dessous* des blocs erratiques. Nous ne croyons pas nous tromper en pensant que cette distinction repose, selon toute apparence, sur une méprise. En Suisse, comme en Angleterre et dans le nord de l'Europe et de l'Amé-

rique, il faut distinguer entre le terrain glaciaire proprement dit (*coarse drift*) caractérisé par l'absence de tout triage, — les blocs et les cailloux étant enveloppés et en quelque sorte noyés dans un limon qui n'est autre que la couche de boue du grand glacier — et le diluvium ou drift remanié dont font partie le loess ou lehm. Le premier ne renferme pas d'ossements, tandis qu'ils sont fréquents dans le diluvium. Ce dernier n'est pas pour cela dépourvu de blocs, mais ils n'ont plus leur limon glaciaire. Il n'est pas rare non plus de rencontrer des blocs à la surface du diluvium remanié, ce qui fait supposer qu'ils ont dû être transportés par des glaces flottantes. C'est en particulier le cas des célèbres blocs de Juterborg, non loin de Dresden. Dans ce cas, il peut arriver que les ossements d'éléphant que recèle le diluvium soient *au-dessous* des blocs, mais ils n'en font pas moins partie, les uns et les autres, du diluvium remanié, qui est postérieur à l'extension des grands glaciers, tout aussi bien que le drift avec ossements d'Angleterre.

Le principal argument de M. Collomb est celui qu'il tire du prétendu parallélisme du diluvium rouge de Paris avec le dépôt de cailloux des vallées des Vosges sur lequel reposent les anciennes moraines. Mais nous avons vu que ce parallélisme n'est rien moins que démontré; or, du moment qu'il est révoqué en doute, il est évident que les conséquences qui en découlent ne sauraient plus être admises sans réserve.

Après avoir ainsi déblayé le terrain, nous demanderons à notre tour, pourquoi les graviers de la Somme avec ossements de mammout accompagnés de restes de l'industrie humaine, ne seraient pas parallèles à nos

terrains à éléphants de la Suisse. D'ordinaire, la concordance des espèces dans un terrain autorise à conclure à l'identité d'époque, surtout lorsque, comme c'est ici le cas, l'identité spécifique n'est pas douteuse. Il est vrai que M. Collomb ne relègue pas pour cela l'éléphant du diluvium suisse dans une autre période géologique; l'éléphant de la Somme est pour lui quaternaire, comme celui de la Suisse; seulement il remonterait plus loin dans cette période, puisqu'on le dit antérieur à l'extension des glaciers des Alpes. L'époque glaciaire des Alpes ne serait dès lors plus la même que celle du nord, et l'éléphant de la Somme ainsi que l'homme qui fabriquait les haches d'Abbeville auraient vécu *entre les deux phases glaciaires*.

Quoique invraisemblable, cette distinction n'en serait pas moins justifiable, s'il était démontré que les graviers à mammout de la vallée du Rhin se poursuivent bien réellement dans l'intérieur des vallées des Vosges et y sont recouverts par les moraines. Or c'est là précisément ce à quoi nous ne pouvons souscrire, en présence des difficultés que cette identification soulève, aussi longtemps du moins qu'on n'aura pas constaté des ossements de mammout ou autres débris d'animaux diluviens dans les graviers infra-morainiques des Vosges.

Nous ne prétendons pas pour cela que les mammouts soient apparus simultanément sur tous les points. Comme la période du retrait des grandes glaces a sans doute été fort longue, ils ont pu exister dans la plaine du Rhin et au débouché des vallées des Vosges et de la Forêt-noire, tandis que l'intérieur de ces vallées était encore occupé par des glaciers. La Suisse, par contre, devait leur être fermée à l'époque de la plus grande

extension des glaces, alors que les glaciers du Valais et du Mont-Blanc venaient s'appuyer contre le Jura et déposer à son sommet et sur ses flancs les blocs erratiques des Alpes. Aussi bien, où auraient-ils trouvé leur pâture, quand toute la plaine n'était qu'un vaste glacier? Ils n'ont donc dû pénétrer en Suisse qu'après ou pendant la disparition de la grande nappe de glace. Cette seconde phase, qui commence avec la fonte des glaciers, a dû nécessairement être caractérisée par de grandes inondations qui ont été de longue durée. C'est alors que les matériaux glaciaires de la plaine suisse ont été profondément remués et remaniés en même temps que les eaux, en s'écoulant par la vallée du Rhin, y déposaient cette couche de graviers alpins qui renferme une partie des ossements de mammout (Rheinfelden). C'est à la même époque que la plaine lombarde a été comblée et nivelée par les matériaux qu'entraînaient et déposaient les torrents alimentés par les glaciers du revers des Alpes. La plaine de la Bresse remonte probablement à la même époque.

Ce qui se passait sur le pourtour des Alpes a dû se répéter dans le nord de l'Europe et de l'Amérique avec cette différence pourtant qu'ici la mer a joué un rôle considérable en venant remplacer sur nombre de points les anciens glaciers.

Dès lors la présomption demeure en faveur d'une contemporanéité de tous les gisements de mammout qui partout succèdent à la période glaciaire. Et comme les gisements de la Suisse sont déterminés d'une manière relativement assez précise, nous en concluons que ceux d'Abbeville doivent être du même âge, et par conséquent que l'homme qui y a laissé les débris de

son industrie, n'était pas antérieur aux grands glaciers des Alpes.

De la sorte le diluvium de toute l'Europe, avec toutes ses subdivisions, telles que M. Collomb les a constatées dans les vallées de la Somme et de la Seine serait, sans exception, post-glaciaire. Cela ne saurait nous étonner. Nous n'avons jamais été enclins à marchander le temps à l'époque diluvienne. Nous croyons au contraire, et nous nous sommes appliqués à le démontrer, qu'elle a présenté des phases multiples qui toutes ont eu une durée considérable⁽¹⁾.

Si les considérations qui précèdent sont fondées, elles auront pour résultat de mettre également à néant la distinction que M. Collomb voudrait faire entre le phénomène glaciaire du nord et celui des Alpes, distinction qui ne repose que sur un seul argument, le prétendu parallélisme du diluvium rouge de Paris avec le dépôt caillouteux de la vallée du Rhin. Ce parallélisme écarté, il n'y a plus de raison pour que les deux phénomènes ne soient pas contemporains. Toutes les présomptions sont au contraire en faveur de cette contemporanéité. En effet, la cause, quelle qu'elle soit, cosmique ou tellurique, qui a livré tout le nord de l'Europe et de l'Amérique à l'envahissement des glaciers polaires a dû nécessairement réagir sur les glaciers des Alpes, de même que les glaciers des Alpes n'ont pas

(¹) Voir *Bulletin Soc. géol. de France*; nouv. série, t. IV, p. 182. Qu'il nous soit permis, puisque l'occasion s'en présente, de déclarer encore une fois que nous ne nous sommes jamais associés à ces théories fantasmagoriques de MM. Schimper et Agassiz, qui attribuent la période glaciaire à un frisson subit que la terre aurait éprouvé à la fin de la période tertiaire.

pu acquérir, à un moment donné, des dimensions vingt fois plus considérables sans qu'une extension pareille n'influencât à son tour les glaciers du nord. Ce double envahissement des glaces marque pour nous le point de départ de la période quaternaire. Tout ce qui est au-delà appartient à la période tertiaire. Aussi bien, s'il est un accident qui mérite de faire jalon dans l'histoire de la terre, c'est bien celui-là. Il n'a pas seulement transformé en désert les parties de notre hémisphère qu'il recouvrait d'un manteau de glace, son action a dû s'étendre aussi aux régions adjacentes non comprises dans la calotte glacée. Sans prétendre que la vie animale et végétale ait été complètement anéantie à cette époque, nous ne pouvons nous dispenser d'admettre qu'elle a dû subir des modifications profondes, ne fût-ce qu'en vertu des changements climatologiques qui ont dû survenir et dont l'on retrouvera peut-être un jour les traces.

Le val d'Arno est peut-être destiné à jeter quelque jour sur cette importante question. Rien dans ces régions n'indique que les glaciers aient jamais passé par là. Et pourtant nous avons été frappé de la structure cataclystique que le terrain le plus récent, la *penchina*, affecte dans certaines localités, en particulier dans les tranchées du chemin de fer de Peschiera; on dirait, sur certains points, de véritables amas de terrain glaciaire, entre autres à la station de Borgo di Buggino. Les matériaux y sont entassés pêle-mêle, sans aucun ordre; de gros blocs arrondis, ayant jusqu'à deux pieds de diamètre, sont noyés dans des amas de limon ou de fin gravier, le tout attestant un mouvement violent et tumultueux des eaux. Ce même dépôt renferme,

sur divers points des environs de Florence , une faune très-riche de grands mammifères , en particulier des éléphants dont on a distingué deux espèces , l'*Elephas meridionalis* et l'*Elephas antiquus*. En revanche , le mammout , le rhinocéros tichorhinus et toute la faune diluvienne manquent. Quelle est la cause qui a pu amener la destruction de cette faune si récente et pourtant, selon toute apparence , antéglaciaire du Val d'Arno ? Y aurait-il témérité à attribuer sa disparition aux modifications profondes que le climat de ces contrées a dû éprouver par suite de l'avancement des glaciers des Alpes jusqu'au bord de la plaine lombarde ?

