

et phaenomenorum exinde consequentium longissimam attingit antiquitatem; neque enim brevi tempore mutari potuit natura caeli (*clima*), nec mitescere temperies ad gradum praesentis temperiei. Ergo cum homo in periodo illa vixerit, antiquissimus sit, oportet.

Respondeo, *neg.* anteced. quoad postremum membrum.

Ad probationem 2) transmissa Majore, *neg.* Minor., quia Lyellianum chronometrum 75 centimetrorum falsum esse constat, tum in Scandinavia, tum in Bothnia aliisque in locis, in quorum nonnullis terra supra mare elevata est amplius 90 centimetris, immo et uno metro in quovis saeculo (1). Deinde nulla in hac re statui lex certa potest, quandoquidem pro locorum varietate major minorve eodem tempore emersio vel elevatio est observata. Accedit, quod praeter lentas et graduales elevationes sunt aliae subitaneae ac tumultuariæ, quæ

leur profondeur, et déposent finalement soit sur leurs bords, soit à leur extrémité.... Les blocs erratiques son des fragments de rochers, souvent d'un volume énorme, qu'on trouve disséminés çà et là, quelquefois à de grandes distances des lieux d'où ils proviennent. On avait d'abord attribué leur transport aux eaux courantes; mais la vacuité de leurs arêtes, l'énormité de leur poids, et surtout leur position sur le flanc ou au sommet des côtesaux condamnent généralement cette hypothèse et obligent à recourir à l'action des glaces mouvantes. Nos glaciers actuels offrent, du reste, un exemple continu de ce mode de transport.... Les roches qui constituent le lit du glacier attestent aussi à leur façon l'action des glaces. L'énorme pression qu'elles ont à subir les use et les polit, et, comme leur densité n'est pas partout la même, il en résulte une sorte d'ondulation qui les fait paraître *montonnées*.... C'est en effet à l'aide de ces trois indices, moraines, blocs erratiques, roches striées et montonnées, qu'on reconnaît la trace certaine d'un ancien glacier; or, ces indices se trouvent réunis de la façon la moins douteuse sur divers points du globe, notamment dans la région des Alpes. Incontestablement il y eu là, à une époque que nous essaierons bientôt de déterminer, des glaciers immensément plus étendus que ceux que nous voyons aujourd'hui. L'un d'eux, le mieux étudié de tous, ne mesurait pas moins de 100 lieues. Il s'étendait depuis le Haut-Valais jusqu'au coteau de Fourvière, près de Lyon, remplissant dans l'intervalle toute la vallée du Rhône, y compris le lac de Genève. Falsan et Chantre, *Monographie des anciens glaciers et du terrain erratique de la partie moyenne du bassin du Rhône*. Lyon, 1880.

(1) Vide Hamard, *Diccionario*, pag. 174, 175, ubi plura facta in hujus rei confirmationem adducuntur.

nulla reguntur mensura (1). Unde, donec probetur ab adversariis, quamdiu duraverint hujusmodi phaenomena, etiamsi producantur monumenta industriae humanae ad altitudinem vel profunditatem maximam, nihil reapse evincitur. Praesumptio vero stat potius contra lentam et gradualem terrarum elevationem ac depressionem in aetate quaternaria, utpote cujus peculiaris indoles est maxima causarum naturalium activitas potentissimæque perturbationes. *Transmissimus* autem Majorem, quia si unquam reapse nationes illae, quae nunc mari secernuntur, continenti terra connexae fuerunt, putant plures scriptores, id accidisse, antequam homo existeret; neque enim adhuc probatum est ab adversariis, hominem jam extitisse, cum omnes illae perturbationes ac transformationes terrarum inchoarentur.

(1) «A despecho de cierta escuela que afirma lo contrario, no son raros esos movimientos bruscos, sino frecuentes y más justificados que los movimientos paulatinos. Interminable sería la lista de los que han ocurrido en los dos últimos siglos con ocasion de terremotos y erupciones volcánicas: recordemos solamente las islas de Santorin (Cieladas), que varias veces han salido del seno de las aguas, especialmente en 1707 y 1806; la isla Nyoe que surgió en 1783 al S. O. de la Islandia y desapareció meses despues; la isla Julia ó Graham, formada en 1831 con igual rapidez al S. O. de Sicilia y sumergida antes de un año; el Jorullo, montaña volcánica que en 1750 se elevó de repente hasta la altura de 500 metros en las llanuras de Méjico; una gran porcion de Nueva Zelanda levantada tres metros en la sola noche del 23 de Enero de 1855; la costa de Chile, agitada en nuestro siglo por diversos movimientos, que han producido la elevacion de la orilla y de una isla próxima en dos ó tres metros; una porcion de la India de 3.000 kilómetros cuadrados, que de improviso se sumergió en el mar, y á la vez que se formaba en una llanura distante 90 kilómetros, una cadena de colinas; la Calabria, destrozada y hundida á trechos y levantada despues durante los terribles sacudimientos de 1783; lagos de 30 kilómetros de extension que se forman el año de 1812 en una hora, cerca del Misisipi; un muelle de Lisboa atestado de gente, el cual durante el terremoto de 1755 quedó de pronto sumergido y con 150 metros de agua encima, segun se dice; en fin la reciente catástrofe de la isla de la Sonda, donde, como se recordará, hubo sumersion de islas, emersion de otras y modificacion tan notable de la geografia física de aquellos parajes que los navegantes se vieron forzados á rectificar sus derroteros». Rev. Hamard, *Diccionario*, pag. 174, 175.

Ad probationem β) respondendum 1.^o est non esse unam omnium eruditorum virorum opinionem circa existentiam hominis in periodo glaciali, aliis asserentibus, negantibus aliis, illum extitisse tempore glaciei (1), potissimum quia non deprehenduntur illius vestigia in glacialibus terrenis. Quamquam fatentur plures, solum frigus non obstitisse, quominus existere in eo tempore potuisset, tum quia glacies non ubique regnavit in Europa, unde potuit homo vivere in locis temperatioribus, sicut novimus in ea tempestate floruisse vegetalia et animalia, quæ non potuissent durare in media glacie; tum quia multi docent ad glaciem illam producendam non fuisse necessariam frigidissimam tempestatem, sed satis fuisse magnam humiditatem cum paulo majore frigore, quam nunc generatim experimur (2); tum quia homo reapse patientissimus frigoris est, ut constat ex habitatoribus Siberiæ,

(1) Vide Nadaillac, *Le problème de la vie*, pag. 201, seqq., ubi hæc scribuntur in nota (2): «Gellie, Preswiche, Boyd-Dawkins, Skertchley, Hicks en Angleterre, M. de Mortillet en France, MM. de Saporta, Falsan, Chantre disent l'homme contemporain de la grande extension des glaciers. Pour M. Boule, il est interglaciaire, et telle est aussi l'opinion de M. A. Bertrand; pour MM. Evans et Hughes, il est postglaciaire. On voit combien la lumière est loin d'être encore faite sur ce point important. Ipse vero Nadaillac adhæret secunde ex tribus memoratis sententiis, sicut etiam Cartailhac; denique Rev. Dom. Hamard cum clarissimo Arcein et aliis existimat idem, quod Evans et Hughes, hic a Nadaillac laudatis, hominem post glacialem periodum apparuisse, saltem in nostris regionibus. Vide Hamard, (*Controverse*, Novembre, 1886 pag. 357 seqq.), Arcein (*Revue des questions scientifiques*, tom. 1, pag. 41).

(2) «Parece, pues, que la temperatura fué en nuestros países inferior á la actual en la época cuaternaria, ó sea cuando el hombre comenzó á habitarlos, pero que la diferencia no es tan grande como algunos suponen. Un descenso de cuatro grados basta, segun M. Carlos Martins, para explicar la antigua extension de los glaciales, y aun quizá deba estimarse esa cifra como máximo, porque es ya indudable que la humedad fué causa principal de aquel fenómeno: los cauces de los rios y los aluviones demuestran que habia agua entonces en estado líquido, y que si los glaciales eran más extensos que ahora, tambien los rios eran mucho más caudalosos.» Hamard, *Diccionario*, pag. 179. Cfr. id., *Controverse*, Novembre, 1886, pag. 334 seqq.

Laponiæ, Alaskæ aliarumque regionum septentrionalium (1).

2.^o Jam quod durationem attingit glaciæ periodi, non me latet, multos illam supputasse pluribus annorum millibus quæ tamen in dies minuuntur ita, ut jam non pauci 7 vel 8 millibus contenti sint (2), eo enim tendunt animi præjudiciorum expertes, ut magis magisque recentem judicent hominis originem (3).

3.^o Interea plures doctissimi viri eam viam ineunt ad rem declarandam ac difficultatem penitus enervandam: Ex Lapparent, Saporta, Dupont aliorumque sententia, ut modo dicebam, magna cæli humiditas cum aliquantulum majori frigore sufficit ad glacialem periodum explicandam. Atqui in ipsis temporibus historicis inde a 20 vel 25 seculis tantam reperimus cæli, pluviarum, nivium, frigrisque commutationem in documentis omni fide dignis, ut reapse phænomena agnoscere debeamus simillima vel certe parum diversa ab illis, quæ tamquam propria quaternariæ ætatis perhibentur a Geologis. Sane in primis revoco in mentem, quod nuper retuli ex Mercey, Michæelis Rossi, Belgrandi et Rosemont de inundationibus Sommæ, Tiberis, Sequanæ (*Sena, Seine*) Var et Rhodani, deque quinquagies, immo et centies, majore vi aquarum eorumdem fluminum usque ad ipsam eram christianam. Idem dicendum esse de fluminibus Rheno, Albi (*Elba*), Oder, Vistula et Istro vel Danubio et aliis, docent docti viri (4). Deinde in historicis monumentis veterum talia narrantur, ex quibus certe concludere liceat in Europa ante bis mille et amplius annos frigidiorum fuisse tempestatem, pluvias, nives, glaciem longe frequentiores et copiosiores sive in Scythia et danubiana regione (5), sive in

(1) Vide apud Nadaillac, op. nup. cit. pag. 203 in nota temperiem 40, 50, 60 immo et plurium graduum centigradorum *infra zero*, quam subire homines quidam potuerunt.

(2) Vide Nadaillac, *ibid.* pag. 212 215.

(3) Id publice asseruit in recenti congressu geologico Washingtoniano Mac Gee: «The present tendency appears towards the shortening of the prehistoric of human life.» Vide *American Anthropologist*, january 1892, pag. 47.

(4) Vide Hamard, *Controverse*, Novembre 1886, pag. 347.

(5) «Los escritos de la antigüedad contienen sobre este punto preciosas indicaciones. Herodoto describe el clima de la Escitia en términos que ahora parecerian propios de Laponia ó de Groenlandia;

Græcia et Gallia (1), prout testantur præter Herodotum, et Aristotelem Julius Cæsar (2), Cicero (3), Varro (4), Posidonius (5), Diodorus Siculus (6), Virgilius (7), Ovidius (8) et

hallábase aquel país completamente helado durante ocho meses del año, y por encima del Mar Negro pasaban carros pesadísimos; la región danubiana quedaba también sepultada bajo la nieve por los mismos ocho meses y recibía en verano copiosas lluvias, que daban al río un caudal impetuoso. Dícenos también dicho autor que el asno no podía vivir en la Escocia por los intensos frios que allí reinaban.» Hamard, *Diccionario*, loc. cit. pag. 180. Cfr. idem apud *Controverse*, Nov. 1886, pag. 240, 241, ubi hæc fusiis narrantur. Et vide Herodotum, qui floruit ab anno 484 ad 400 ante Christum natum, lib. 4, parag. 28 et 50.

(1) «Un siglo despues (de Herodoto) Aristóteles (384-322 A. C. nat.) advierte lo mismo de la Galia, y su contemporáneo Teofrasto manifiesta que no se daba el olivo en Grecia á más de 400 estadios del mar. Excusado es decir que ahora el asno y el olivo viven perfectamente en los países mencionados.» Hamard, *ibid.*, pag. 180. Cfr. *Controverse*, *ibid.*, pag. 241. Et vide Aristotel. (*De generat. animal.*, lib. 2, cap. 5); Appleton (*History of Rome*, pag. 107).

(2) «Pasados tres siglos, nos habla Cesar en varias ocasiones y con insistencia del rigor y precocidad de los inviernos en el país galo, de su abundancia en lluvias y nieves, de sus numerosos lagos, lagunas y pantanos, que á cada paso ofrecian nuevos obstáculos á la marcha de sus ejércitos; de suerte que se guardaba muy bien de emprender expediciones, como no fuera en el verano.» Hamard, *ibid.*, pag. 180. Cfr. *Controverse*, *ibid.*, pag. 242. Et vide Jul. Cæsar, *Comment.*, lib. 3, num. 29; lib. 4, num. 20, et 38; lib. 5, num. 12 et 52; lib. 6, num. 5; lib. 7, num. 8, 10, 24, 27, 57; lib. 8, num. 4, 5 et 8.

(3) In epistol. et in orat. de *Provinc. Consul.*

(4) Varro, l. 7, apud Hamard, *Controvers.*, loc. nup. cit.

(5) *Athenæus* l. 11.

(6) «Diodoro de Sicilia (V, 25 et 26) confirma estas noticias y dice ser tan frios los inviernos en aquel país que casi todos los rios se hielan y forman puentes naturales, sobre los que pasan sin dificultad ejércitos numerosos seguidos de carros y bagajes; con objeto de que los pasajeros no resbalen en el hielo y sea su marcha segura, se esparce paja sobre el hielo.» Hamard, *Diccionario*, pag. 181. Cfr. *Controverse*, Novemb. 1886, pag. 242.

(7) Vide *Georgicor.* lib. 3, vers. 354-387.

(8) Vide epist. ex Ponto, lib. 1, epist. 2, 3, 7; lib. 2, epist. 2; lib. 3, epist. 1, 8; lib. 4, epist. 7, 10; Trist. III, 10, 12; V, 2. «Ovidio, inquit Hamard (*Diccionario*, pag. 181. Cfr. *Controverse*, *ibid.*, pag. 242), que pasó allí muchos años de su vida, es quizá más preciso cuando dice: «El Danubio con ser tan ancho, que en su desembocadura

Strabo (1). Similia scribunt adhuc posteriores scriptores Florus, Plinius Junior, Libanius, Cassiodorus, Gregorius Thonensis alique (2).

Quare assertit Fuster dubitari non posse de frigidiori celo et asperissimis tempestatibus veteris Galliæ (3). Idem cum proportione accidisse in Italia colligitur ex latinis pœtis Virgilio et Horatio (4). Africæ quoque et Asiæ atque Americæ

parece un mar, se huela y endurece de manera, que disimula su desagüe en el Ponto Euxino: púedese caminar con pié seguro por donde antes bogaban los navios; las olas congeladas resucenan bajo los cascos de los caballos, y los bueyes de los sármatas arrastran sus pesadas carretas sobre estos puentes de nueva especie. También he visto, parecerá increíble, aunque mi relato merece completo crédito, porque ningún interés tengo en disfrazar la verdad, también he visto convertida en duro hielo toda la extensión del Ponto Euxino, y aun la he recorrido á pié. Suele el vino solidificarse allí y ser comido á pedazos.» Y temiendo que se le acuse de exageración poética, apela al testimonio de dos antiguos gobernadores de Mesia, que pueden comprobar su veracidad. Compréndese que Ovidio tome estas precauciones, porque el autor que ahora nos diese la noticia de haberse helado por completo el Mar Negro, con seguridad no sería creído.» Omnino similia refert Virgilius, loc. nup. cit.

(1) «A la même époque, inquit Hamard (*Controverse*, *ibid.*, pag. 242) un géographe réputé pour son exactitude, Strabon, observe qu'on ne trouve plus, ni olivier, ni figuier au nord de la Narbonnaise, et il insiste sur les crues énormes qu'éprouvent en hiver les fleuves de la Gaule, notamment le Rhône et le Var. Ce dernier, dit-il, grossit dans cette saison au point d'avoir alors une largeur de sept stades.» Vide Strabon, lib. IV, cap. 1, num. 2, 3, 11.

(2) Apud clarissimum Hamard, *Controverse*, *ibid.*, pag. 245.

(3) «S'il y eut jamais un fait démontré dans l'histoire, dit M. Fuster, c'est l'extrême rigueur du climat de l'ancienne Gaule. Tous les témoignages, toutes les opinions, toutes les circonstances proclament hautement, d'une commune voix, l'intensité de ses froids, la surabondance de ses pluies et la violence de ses tempêtes. On se dresse en vain contre un tel fait en lui opposant des notions fausses ou des préjugés que rien n'appuie; il triomphera tôt ou tard comme la vérité.» Fuster, *Des changements dans le climat de la France*, apud Rev. Dom. Hamard, *Controverse*, Novembre 1886, pag. 246.

(4) «Italia misma experimentaba algunos efectos de aquel frío: Virgilio nos habla de nieves acumuladas, de rios que arrastran témpanos, del triste invierno que hiende las rocas y encadena las corrientes, y todo esto en la región más cálida de Italia, ó sea en las cercanías de Tarento. Horacio, más preciso, nos muestra el Soracetes,

regiones olim longe humidiores fuisse ostendunt et lacus et alvei fluminum exsiccati, et florentissimæ vegetationis reliquæ in terris nunc aridissimis, aliaque id genus signa (1).

Ex quibus in hunc modum liceat nobis concludere. Dum hæc phænomena, tanta documentorum multitudine relata, evenirent, vel perdurasse adhuc dicenda est ætatis quaternariæ periodus glacialis, vel certe non multum illam distasse putandum est, si quidpiam valent ea, quæ sufficere ad causas et perturbaciones illius periodi declarandas docent peritissimi viri, ut modo exposueramus. Si primum dicas, plane vides non magnam concludi hominis antiquitatem, ex eo quod in periodo glaciali ætatis quaternariæ vixerit. Sin autem alterum contendas, adhuc non apparet, cur antiquitas hominis non commode cõrceatur intra biblicam chronologiam, saltem secundum supputationes, ex versione *Septuaginta* desumptas, quæ humano generi sex circiter millium annorum existentiam (A. C.) tribuunt. Si enim tempora simillina periodi glacialis quingentis vel mille annis ante Christum natum extiterunt, adhuc restant tibi quinque millia usque ad Adamum, ac tria circiter millia usque ad diluvium ac dispersionem nepotum Noë. Si enim ex analogia mutationum, quæ inter tempora nostra et illa nuper descripta acciderunt quidpiam concludere licet, profecto tria annorum millia sufficient ad explicandum discrimen eorundem temporum et periodum glacialem, saltem donec adversarii solidum aliquid promant ad probandum contrarium. Verum enimvero nec habent illi quod promant; nec facile probabunt glacialem, quam vocant periodum, transiisse jam omnino, cum tempora ista fluerent ab historicis descripta, multoque minus demonstrabunt inter

monte cercano de Roma, blanqueado por la espesa nieve, los rios, presos por la áspera helada, interrumpiendo su curso y las heladas campiñas. Ahora no sucede haber nieve en el Soractes, ni nieve jamás en la campiña romana». Hamard, *Diccionario*, pag. 181. Cfr. *Contraverse*, loc. cit. pag. 344. Et lege Virgil. *Georgicor.* lib. 1, vers. 310-313; lib. 4, vers. 136, 137; et Horat. *Odar.* I, 2, 9; IV, 7.

(1) Vide Hamard. (*Diccionario*, pag. 182; *Contraverse*, Novembre 1886, pag. 347 seqq.), Chabas (*Etudes sur l'antiquité historique*, pag. 350), Rioult de Neuville (*Matériaux pour l'histoire de l'homme*, tom. V, pag. 201), E. Reclus (*Les continents*, pag. 111; et *L'Asie antérieure*, pag. 741).

hæc tempora tam longam intercessisse millenorum annorum intercapedinem: jam enim superius notavimus secundum Lapparent, Jakob aliorumque peritissimorum virorum sententiam, ex geologicis observationibus nullum fide dignum indicium derivari ad ullam certam annorum supputationem peragendam. Ergo iterum certum esse debet argumentum ab adversariis ex periodo glaciali mutuatum vi demonstrativa carere.

Dices α) rem totam pendere ex causis, quibus periodus illa glacialis tribuenda sit: causæ autem a multis peritis viris assignatæ longissimam requirunt ætatem (1). β) Præterea multa occurrerunt in quaternariæ ætatis phænomena ope glaciæ, ut v. g. formatio vallium, etc., quæ pariter non poterunt brevi serie sæculorum accidere (2). Ergo jure merito asseritur multorum millenorum annorum antiquitas homini, cujus certe vestigia in ea periodo deprehenduntur. γ) Illud

(1) Bien des opinions ont été émises relativement à la durée des temps quaternaires. Plusieurs ont même essayé de la traduire en chiffres, en attribuant le refroidissement glaciaire à la précession des équinoxes, ainsi qu'aux variations de l'excentricité terrestre. Suivant les auteurs, l'époque de la grande extension des glaces aurait eu lieu de 225,000 à 750,000 ans avant notre ère, et sa durée aurait été, pour les uns de 160, pour les autres de plus de 2,000 siècles» A. de Lapparent, *Traité de géologie*, pag. 1282.

(2) «Peut-on du moins, inquit Lapparent (ibid.), se faire une idée de la valeur relative de cette durée d'après les dépôts étalés dans nos plaines et nos vallées, ou encore d'après les variations de la faune? Plus d'un auteur l'a pensé, et il en est beaucoup aux yeux de qui des milliers de siècles ont été nécessaires à l'accomplissement de tant de choses. Mais la plus part du temps cette appréciation se fonde sur l'idée, tout à fait erronée, que le creusement des vallées est l'œuvre de l'époque quaternaire. C'est ainsi qu'après avoir constaté qu'entre la grotte du Moustier et celle de la Madelaine dans la vallée de la Vézère, il y a une différence de niveau de 27 mètres, M. Broca écrivait: «Ce creusement de 27 mètres dû à l'action des eaux, s'est effectué sous les yeux de nos troglodites, et depuis lors, pendant toute la durée de l'époque moderne, c'est-à-dire, pendant des centaines de siècles, il n'a fait que très peu de progrès. Jugez d'après cela combien de générations humaines ont dû s'écouler entre l'époque du Moustier et celle de la Madelaine». *Associat. française*, Congrès de Bourdeaux, pag. 1212.

denique est etiam haud contemnendum indicium ex palaeontologia desumptum, quod homo vixerit olim cum pluribus animantibus vel jam extinctis, vel certe dudum alio digressis: tales sunt *elephas primigenius* (*mammoth*), *rhinoceros lichorinus*, *ursus spelæus* (*el oso de las cavernas*), *felis spelæa* (*el leon de las cavernas*), *cervus megaceros*, *hyena spelæa* et *cervus tarandus* (*el reno*), quorum ossa simul cum hominis ossibus alte sepulta reperiuntur in terra, vel collecta in cavernis. Jam istorum animantium in temporibus historicis non videtur adesse vestigium; nec vero extinctio eorum subitanea esse potuit, sed pedetentim fieri debuit, ac proinde nonnisi longo sæculorum intervallo.

Respondeo ad 2), *negando* conseq. Hypotheses sane ad reddendam rationem glacialis periodi multæ sunt inventæ: aliæ rem explicant ex principiis astronomicis, v. g. ex præcessionem æquinoctiorum, ex variationibus excentricitatis terræ; unde periodus quædam debuerit esse frigidioris tempestatis; aliæ ad majorem humiditatem cœli recurrunt et ad causas physicas. Et licet nonnullæ istarum hypothesium requirant majorem diuturnitatem, at aliæ non tantam (1). Et quamvis demus absolute possibles esse omnes istas hypothesi, undenam mihi probas eas esse unice veras, quæ remotissimam postulant antiquitatem? Nostrum non est hypothesi, istas, quæ videri possunt apud Rev. Dom. Moigno (2) et Rev. Dom. Hamard (3), expendere: hoc unum notasse sufficiat certo constare, quod illæ sint incertæ, ideoque nullum firmum suppeditare queant adversariis fundamentum (4).

(1) Rev. Hamard causam periodi glacialis repetit ex deviatione perihelii, ex qua infert circa septies millesimum annum ante Christum natum debuisse esse frigidissimam tempestatem; in qua sententia periodus glacialis, quæ ex hujusmodi causa originem duxisset, non tantopere distasset a nostra ætate. Vide Hamard, apud *Controverse*, Novembri 1886, pag. 357 seqq. Cfr. *Dictionario*, loc. cit. pag. 182.

(2) Op. et loc. cit. pag. 788-801, ubi supputationes ac systemata Lyell aliorumque absurda esse ostenditur.

(3) Vide apud *Controverse*, Novembre 1886, pag. 350 seqq.

(4) «Tous ces calculs (nemp supputationes modo ex eodem relato), inquit clarissimus Lapparent, ont à nos yeux le tort de reposer sur une hypothèse gratuite, à savoir que l'extension des glaces réclame une cause de froid, alors que au moins pour ce qui concerne les

Et hæc sit prima solutio difficultatis 2). Illud adjungo ex superius notatis probabiliorem videri multis rerum istarum peritissimis viris opinionem negantem hominem inde ab initio periodi glacialis extitisse, saltem in nostris regionibus, in quibus nullum deprehenditur illius vestigium usque ad posteriora tempora (1). Quod si verum est, ætas hominis recentior adhuc est periodo glaciali quaternaria. Unde ipsemet Hamard, qui frigidissimam tempestatem, ex qua glacialis periodus originem habuit, accidisse scripserat septem circiter mille annis ante Christum natum, existimat nihilominus hominem non apparuisse, saltem in nostris regionibus, usque ad tria annorum millia ante christianam æram (2). Fateor hæc omnia incerta esse; verum in hoc præcise stat ratio defensionis meæ: hinc enim apparet evidenter nihil de hisce rebus certum proferri posse, nec adversariis nostris aliud suppetere, quod nobis objiciant, nisi hypothesi nullo solido nixas fundamento. Quare certum manere debet ex duratione periodi glaciali non posse sufficienter probari decantatam hominis antiquitatem.

massifs alpins et pyrénéens, cette extension a eu lieu sous un régime surtout *humide* et par une température qui permettait, dans nos vallées, au moment où les glaciers occupaient le massif montagneux, l'existence des grands herbivores et celle de végétaux sensibles comme le figuier. Si, comme c'est notre opinion, de simples changements géographique, tels qu'une modification dans le contour des masses continentales, dans les régime des vents ou dans le parcours des courants dérivés des *Gulf-Stream*, fussent pour expliquer les circonstances de l'époque quaternaire, l'astronomie n'a plus rien à voir dans cette question et sa précision ne peut profiter en rien à l'évaluation de la durée des temps glaciaires.» A. de Lapparent, loc. cit.

(1) «Un seule fois on a trouvé des débris humains dans le *lehm*, terre argilense jaunâtre, qui semble résulter du lavage des moraines. Cette découverte a été fait par M. Chantre, a Toussieux (Isère) en 1868. Son auteur reconnaît lui-même qu'il *peut rester quelque doute sur l'âge de ces fossils*. Rien ne prouve en effet, qu'ils n'ont point été enfouis à une date récente.» Hamard, apud *Controverse*, Novembre 1886, pag. 357 in nota (1). Vide plura ibid. apud eundem præclorum scriptorem.

(2) Vide Hamard, *Controverse*, loc. cit. pag. 358, 359, collat. cum pag. 354.

Ad β) respondeo in primis non omnia illa phaenomena, quae a quibusdam tribuuntur glaciæ actioni, accidisse in quaternaria ætate ex aliorum sententia, sed in tertiaria (1). Quod si verum est, nihil posset exinde concludi pro remotissima hominis antiquitate: nam quantumcumque tempus phaenomena illa requisivissent, totum ante hominem conditum præterisset, nempe in tertiaria ætate. Præterea licet concedamus, phaenomena illa operantibus naturalibus causis eo ordine et modo, quo nunc operantur, non potuisse fieri brevi tempore; at in ætate quaternaria effusissimæ pluviae atque latissimæ exundantes fluminum aquæ multo potentius ac celerius operari debuerunt, prout certo conjicere licet ex iis, quæ nunc quoque interdum in quibusdam subitaneis procellis ac tempestatibus videmus (2). Denique demus phaenomena et in quaternaria ætate omnia contigisse, et longissimam annorum seriem perdurasse: undenam probas mihi hominem non conditum fuisse in fine illius periodi, sed toto illo tempore jam

(1) «Nous l'avons déjà dit, l'époque quaternaire a trouvé presque par tout les détails de l'orographie et de l'hydrographie constitués comme ils sont aujourd'hui. Les gorges destinées à l'encaissement des glaciers étaient déjà creusées, comme aussi les vallées, où les grands cours avaient, dès la miocène ou tout au moins dès le pliocène, commencé à étaler les alluvions, et il est probable qu'il y avait eu déjà plusieurs alternatives de remplissage et de déblaiement.» Vigouroux, loc. cit. pag. 247.

(2) «D'ailleurs vouloir juger par ce qui se passe sous nos yeux du temps qui a été nécessaire, soit pour déblayer certaines vallées encombrées de dépôts meubles, soit pour amener jusqu'à Lyon les blocs erratiques du centre de la Suisse, serait oublier, d'abord que les précipitations atmosphériques étaient alors au moins dix ou vingt fois plus abondantes que de nos jours, ensuite que des mouvements du sol ont dû, à plus d'une reprise restituer aux rivières une pente torrentielle. En somme, la période quaternaire a été caractérisée par une activité tout à fait exceptionnelle des agents extérieurs, et rien dans ce que nous voyons aujourd'hui n'en peut donner une idée juste, si ce n'est ces énormes éboulements que, de temps à autre, de grands pluies occasionnent dans les montagnes, ou ces entassement d'alluvions que la rectification d'un cours d'eau comme la Kander amoncelle en peu d'années sur un même point. L'apparent, *ibid.*, ubi de hoc lumine hæc refert: «La Kander, par suite de la rectification de son cours en 175 ramena dans le lac de Thoune de 40 à 50 millions de mètres cubes de matériaux en dix ou vingt ans».

extitisse? Ergo vides utroque pede claudicare tuum argumentum.

Respondeo ad γ) concedendo simul cum prædictis animantibus vixisse hominem. Ex quo tamen solo facto nullatenus sequitur, tam remotam esse hominis antiquitatem, 1.^o quia potuit homo simul cum illis vivere, etiamsi multo post illa conditus fuerit, sicut infans unius diei potest vivere simul cum sene centum annorum, quamvis multum ætate discrepent. Undenam ergo probant adversarii hominem non solum vixisse, cum adhuc existerent animalia extincta, sed etiam eandem cum illis antiquitatem habere, nec potuisse multis post sæculis, et, si vis, etiam annorum millibus creari? Id certe nunquam probabis ex eo, quod in iisdem terræ stratis ossa hominis cum ossibus illorum animantium permixta deprehendantur. Immo vero ex hoc solo facto nec probatur cœxistentia hominis cum iisdem animantibus: et ratio est, quia ossa horum non reperiuntur permixta in veris terrenis geologicis, sed in alluvionibus ac terrenis aliunde asportatis potissimum per aquas (*terrenos de transporte*). Jam vero in ejusmodi alluvionibus intra cavernas sæpe vi aquarum permixta portantur etiam ossa est re diversarum ætatum, et interdum ordine inverso locantur, nimirum recentiora in imo, antiquiora in superiori parte (1). 2.^o Simul cum ossibus

(1) Vide Moigno, *op. et loc. cit.* pag. 874. Audiatur Southall (*Recent origin of man*, pag. 103): «The mere juxtaposition of the bones alone does not prove the contemporaneity of the remains. Man may have frequented these caves long after the bears and the hyenas, and have left his traces there. Or they may have been burial-places. Or his bones and those of the animals may have been swept into the caves, at different times, floods. We know that in many instances the bones were collected in this way... The bones are frequently found in the utmost confusion and disorder. It is often rendered certain in these cases that they have been washed into the caves, by the fact that drift-pebbles are found in close proximity, which pebbles have come from a considerable distance. They are often accompanied by terrestrial and fluvial shells».

«Nous avons longtemps supposé, inquit dominus Marcellus de Serres (*Comptes rendus*), tom. 46, pag. 1243), que les débris humains étaient contemporains des grands ours, des lions, des hyènes et des rhinocéros, des grottes ossifères; mais un examen plus approfondi

humanis et animantium extinctorum vel alio digressorum effodiuntur etiam ossa animalium domesticorum, bovis, caprae, ovis, porci, omnino similia ossibus istarum belluarum, nostris diebus existentium. Atqui ex hoc sequitur, ut scite observat Steentrup (1), non tantam esse hominis antiquitatem, vel certe illam non magis probari, quam ex cōexistentia hominis cum animalibus domesticis. Nam usus animalium cicurum ostendit non parvum progressum hominis in cultu sociali, ac proinde recentiorē arguit aetatem. Sicut ergo cōexistentia hominis cum cicuribus non probat illius antiquitatem, cur eandem probabit cōexistentia eorumdem cum aliis belluis extinctis? 3.^a Quamvis res ardua sit, ac fortasse impossibilis, tempus designare verasque causas, ob quas extincta vel alio digressa sint praedicta animalia, non desunt tamen haud improbabilia indicia, unde conjicitur id non ita pridem accidisse; tum quia ossa illorum reperta sunt simul cum domesticorum animalium, quae saltem in his regionibus non valde antiqua videntur; tum quia eadem reperiuntur in alluvionibus recentibus, ut constat de elephante (2) et cervo-megacero (3); tum quia et ejusdem elephantis et rhinocerotis cadavera nostris

des faits récemment observés nous a forcé d'abandonner cette supposition. Les courants d'eau ont tout mêlé, tout confondu, et cela non seulement dans le plus grand désordre, mais dans un état complet de dislocation». Apud Moigno, pag. 837, ubi in seqq. paginis ipsemet Lartet, Lyell, Hamy et alii fatentur non multum fidendum esse cōexistentie humanorum et belluinarum ossium intra cavernas.

(1) In Congressu Bruxellensi, *Compte-rendu*, pag. 211.

(2) «En la gruta de Neron (Ardèche), inquit Hamard (*Diccionario*, pag. 185), aparecen con el caballo, el corzo, la hiena, el lobo, la cabra montés, el ciervo, el toro y hasta el perro, cuya introduccion en este país parece reciente; así tambien resulta en depósitos superficiales ó aluviones recientes, en especial en una formación de turba de Inglaterra, que contiene animales propios en su mayoría de la fauna histórica». (Lyell, *Principes de géologie*, tom. 1, pag. 710).

«Mille arguments, verba sunt clarissimi Moigno, plaident contre l'antiquité imaginaire attribué au mammouth. M. Desor affirme qu'en Suisse on ne trouve jamais l'éléphant que dans des terrains remaniés, et jamais dans les limons glaciaires. C'est après la retraite des glaciers que vivait ce proboscideen avec le renne» (*Revue des Cours publics*, 12 février 1870).

(3) Hamard, *ibid.*, pag. 186; Pozzy op. cit. pag. 415.

diebus adhuc optime conservata jacebant in stratis Siberiae, ad extremam periodum glaciale[m] pertinentibus, quae proxima esse dicitur historicis temporibus (1); tum quia *cervus tarandus* (ren) adhuc existit cum homine in Laponia, et extitisse tempore Julii Caesaris colligitur ex ejusdem *Commentariis de Bello gallico* (2). 4.^a Verum quidquid sit de his, ex animalium extinctorum vel alio digressorum existentia simul cum homine perperam concluditur hujus remotissima antiquitas. Constat enim ex multis exemplis, multo plura animalium genera, quam pauca illa, quae nobis objiciuntur, non valde diuturno tempore vel extincta, vel in alias regiones, homine potissimum persequente, compulsa esse: unde clarissimus Pozzy refert inde ab historicis temporibus quadraginta saltem species et avium et mammiferorum extinctas esse, quarum nonnullae triginta duntaxat annis perierunt (3). Alphonsus vero Milne-Edwards retulit in parva insula Rodriguez (in mari indico ad orientem insulae Mauricii sita) in stratis superioribus terrae inventa fuisse plurima ossa animalium jam penitus ibi extinctorum, quorum multas species extremo saeculo XVII adhuc floruisse certum est ex recensione domini Leguat, qui faunam et floram illius insulae descripserat (4). In Africa septentrionali temporibus, quae christianam aera[m] precessere, adhuc elephantes erant, et in bellis adhibebantur: in Aegypto vero ita abundabant, ut rege Totme III in una venatione 120 capti sint; nunc vero jam nulli inveniuntur in istis locis (5). Denique cum coloni angli ad promontorium Bonae Spei venerunt, ibi fuisse dicuntur elephas, leo, rhinoceros, cervus alicae aliaque mammifera, quae jam non comparant. Idemque passim in nostris regionibus videmus, in quibus

(1) Hamard (*ibid.* pag. 184 et 186), Moigno (pag. 881), ubi ex anglo periodico *Athenaeum* refertur, adhuc extare videri in eadem Siberiae regione elephantem primigenium.

(2) VI, 21, 26. Vide de his Rev. Dom. Moigno (pag. 880-897) et Southall (op. cit. pag. 310 seqq.).

(3) Vide Pozzy, pag. 412.

(4) Vide Alphons. Milne-Edwards (*Recherches sur la Faune ancienne de l'île Rodriguez*) apud Moigno (pag. 872). Cfr. Hamard (*loc. cit.* pag. 188, 189).

(5) Hamard, *Diccionario*, pag. 185.

jam apri, lupi, aliæque belluæ sylvestres paulisper exterminantur, aliæ vero, quæ venatione avidissime captuntur, brevi omnino perirent, nisi providis legibus illarum conservatio curaretur. Quæ cum ita sint, quo jure ex eo solum quod perierint animalia quædam olim homini cœva, hujus fabulosa concluditur antiquitas saltem nisi prius ostendatur certis et positivis argumentis, extinctionem illorum pedetentim ac diuturnissimo sæculorum tractu factam esse? Quantumvis ergo clament Dupont, Lubbock, Lartet, Lyell aliique, certum est, extinctionem vel exterminationem quorundam animalium olim homini cœvorum nullatenus exposcere magnam hujus antiquitatem.

Argumentum 3.^{um} petitur ex variis inventis palæontologicis. α) Anno 1851 et sequentibus excavationes factæ sunt expensis Regiæ Societatis londinensis a Leonardo Horner in terrenis alluvionis circum hodiernum alveum Nili, nempe in delta; et ad altitudinem 10 ad 18 metrorum inventa sunt fragmenta laterum, et vasorum; immo a Linant-Bey lateris frustum repertum est ad metrorum 22 profunditatem. Atqui, teste Girard, sedimen a flumine Nilo relictum singulis sæculis crescit 15 centimetris, testea utem Rosière 63 duntaxat millimetris. Ergo fragmenta illa secundum primam supputationem annos habent ut minimum 12,000, secundum alteram vero 30,000, ac proinde, ut concludit Bunsen, homo in Ægypto jam erat ante annos 12,000 (1). β) Simili modo in delta Mississippi infra varia alia strata vegetalis materie ad altitudinem 5 metrorum reperit Dowler in oppido Natchez humanum scelerum: en celebrem hominem Natchez. Alibi circa eandem regionem inventum est os illicum hominis. Porro si *chronometrum* vel mensura incrementi pro sedimine Nili applicetur ad alluviones illas Mississippi, homo ille, qui dicitur fuisse stirpis americanæ, antiquitatem haberet annorum 100,000 secundum Lyell, secundum carolum Vogt 157,000 (2). γ) Est in Helvetia torrens nomine *Tinière*, qui

(1) Vide apud Pozzy (*La terre et la récit biblique*, pag. 441), Moigno (op. et loc. cit. pag. 767.)

(2) Lyell (*L'ancienneté*, chap. 11, pag. 224, 225), Vogt (*Leçons sur l'homme*, pag. 431 seqq.).

in lacum Genevensem (de Ginebra) influens in ipsis ostiis deltam conicam efformavit diversis constantem stratis, in quibus sepulta jacent ossa hominis et fragmenta laterum et instrumentorum. Atqui ex sola istorum stratorum consideratione Morlot conjicit antiquitatem forte septem mille annorum pro humanis reliquiis in ima parte conditis (1), cum tamen hæc longe recentiora videantur ætate mammiferorum illorum, quibuscum vixisse hominem communissime creditur (2). δ) Huc etiam revoquantur *lacustres urbes* Helvetiæ (3), in quibus nonnulli putant

(1) «Les divers couches dont se composent ces alluvions semblent superposées dans un ordre très-régulier. On peut y reconnaître à diverses profondeurs trois couches différentes de terre végétale qui ont recouvert autrefois chaque dépôt. La couche supérieure a de 4 à 6 pouces d'épaisseur et git à 4 pieds sous le sol; on y a découvert des morceaux de briques romaines et une pièce de monnaie romaine. La couche du milieu a 6 pouces d'épaisseur et se trouve à dix pieds au-dessous du sol; on y a découvert des débris de vaisselle en argile non vernissée et de petites pincettes en bronze. La couche inférieure a de 6 à 7 pieds d'épaisseur et git à une profondeur de 19 pieds; on y a trouvé des poteries très-grossières, du charbon et des ossements d'animaux fracturés. Morlot conclut de ces faits que la couche supérieure remonte au temps des Romains, celle du milieu à l'époque de bronze, et celle du bas à la période de pierre. La période romaine pour la Suisse remonte au moins à 13 et au plus à 18 siècles. Or si, depuis cette époque, le ruisseau a amoncelé 4 pieds de débris, il suit de là, supposé que le dépôt se soit fait régulièrement, que l'âge de la période de bronze est au moins de 3900 et au plus de 4200 ans, et que celui de la période de pierre est au moins de 4700 et au plus de 7000 ans.» Reusch, *La Bible et la nature*, pag. 576.

(2) Lyell, op. cit. pag. 413.

(3) «Dans les parties basses de plusieurs lacs de la Suisse, à des profondeurs de 1 mètre à 4 mètres 50, on a découvert d'anciens pilotis de bois ayant servi évidemment de support à des villages, baptisés du nom un peu trop prétentieux de cités lacustres, et dont l'origine remonte au dernier âge de la pierre, ou même à l'âge du bronze. Elles ont commencé à attirer l'attention vers 1854. La première fut découverte dans le lac de Zurich, dont les eaux avaient subi une baisse excessive et dont on voulut reculer le rivage. À l'heure qu'il est, on a retrouvé 11 stations lacustres dans le lac de Brienne, 26 dans le lac de Neuchâtel, 24 dans le lac de Genève, dans le lac de Constance, 3 dans le lac d'Anney etc. Le mode de construction de ces villages sur pilotis est partout le même: des pieux en bois de chêne, de 60 centimètres de diamètre environ, étaient plantés dans le fond du lac:

deprehendi diversitatem aliquam socialis cultus, ideoque distinguunt diversas periodos vel ætates, nempe lapidis, æris, ferri, e quibus lapidea ex ejusdem Morloti supputatione quinque vel sex mille annorum attingit antiquitatem (1). e) Denique, omissis aliis levioris momenti, quæ fuse discussa et rejecta videri queunt apud Reverendum Dom. Moigno, sæpe solent, objici exuvia hominis fossilis, nempe stirpium *Canstadt*, *Cro-magnon* et *Furfooz*. Omnium antiquissima videtur Quatrefagio et Hamy stips, quæ denominata est ab oppido Canstadt, ubi primus homo fossilis dicitur esse inventus, ineunte sæculo elapso. Ad hanc stirpem videtur hisce scriptoribus pertinere celeberrimum cranium *Neanderthal* inventum prope Düsseldorfa Fuhlrott anno 1857, quod a quibusdam refertur ad initium ætatis quaternariæ, et secundum inventorem suum bis vel ter centum mille annos habet antiquitatis; immo nec desunt, qui illud ad tertiariam revocent ætatem (2). Antiquissimum quoque dicitur cranium in quadam Belgii caverna repertum a Schmerling prope Engis (3), itemque maxilla ab Eduardo Dupont in caverna Naulette prope Dinant in Belgio reperta, et maxilla illa Moulin-Quignon, quam superius meminimus, aliaque ossa, quæ ad ætatem, quam vocant ursi spelæi et elephantis primigenii vel mammoth rejici a multis solent. Post hæc magnum nomen habet apud recentiores

enfoncés dans le sol, ils étaient reliés ensemble par des poutres destinées à soutenir un plancher, et c'est sur le plancher que les habitations étaient bâties; un pont construit de la même manière réunissait le village à la terre. L'importance de ces villages variait beaucoup: on en a découvert qui pouvaient contenir de 1500 à 1800 habitants.» Moigno, op. et loc. cit. pag. 802.

(1) Moigno, loc. cit. pag. 804.

(2) Vide Quatrefages, *L'espèce humaine*, liv. 8, chap. 26, ubi inter alia multa hæc scripsit (pag. 228): «Jusqu'à ce jour la race de Canstadt est incontestablement la race européenne la plus ancienne. Elle a disputé le sol aux grands mammifères éteints, au mammoth, au rhinocéros thichorinus, à l'ours et à l'hyène des cavernes. Elle appartient donc aux premiers temps de l'époque quaternaire. Pour M. Schaffhausen, elle remonterait bien plus haut encore et ne serait autre chose que l'homme tertiaire survivant à la dernière révolution géologique.»

(3) Vide illud fuse descriptum apud Fignier, *L'homme primitif*, pag. 90, seqq. Paris 1882.

stirps hominum *Cro-Magnon*, quorum cadavera studio et labore Eduardi Lartet et Christy inventa sunt in Gallia, oppido ejusdem nominis, in regione Périgord, in caverna Eycies, prope Toyac in Dordonia (1); cum qua stirpe haud exiguum putant nonnulli cognationem habere hominem a Riviere repertum in confiniis Gallia et Italiae in cavernis Menton prope cadavera felis spelæi, ursus spelæi, canis, lupi, bovis primigenii. Sequitur alia stirps Furfooz, cujus multas reliquias invenit Eduardus Dupont post Schmerling in cavernis Furfooz in Belgio (2); crania vero magnam similitudinem gerere putant cum craneis in cœmeterio ad Solutré (in regione Bourgogne) inventis ab Arcelin et Ferry (3), quæque ad ætatem rheni vel cervi tarandi a quibusdam revocantur.

Respondeo hæc omnia minus adhuc probare, quam quæ hactenus expendimus. Ad primum x) dico supputationem illam Gérardi et aliorum nihil prorsus valere. 1.^o Quia gratis supponitur, sedimina illa diversa Nili semper eodem gradu eademque temporis mensura uniformiter deposita fuisse; nec probatur, objecta in limo inventa cœva esse limoso illi strato, vel non potuisse multo serius per violentam alicujus causæ actionem introduci (4). Quare scite monent docti viri fidelium non esse supputationibus, quæ fiunt ex inspectione sediminum et alluvionum, quæ reapse brevissimo tempore profundissima relinquunt strata (5). 2.^o Præterea mensura

(1) Vide hanc stirpem fuse descriptam apud Quatrefages, *ibid.*, liv. 8, chap. 27. Cfr. Figuier, pag. 56 seqq.

(2) Vide fuse hæc descripta ab Hamy, *Precis de Paleontologie humaine*, chap. 11, pag. 346. Cfr. Figuier, *L'homme primitif*, pag. 180 seqq.

(3) Vide Figuier, pag. 182.

(4) Vide Moigno, *ibid.*, pag. 769. Audiatur Sonthall (op. cit., pag. 474): «The resulting estimates for the antiquity of bricks and pottery in Egypt range from twelve thousand to sixty thousand years. A writer in the *London Quarterly Review* answers all this with the remark that the late Robert Stephenson found in the delta near Damietta, at a greater depth than was ever reached by Mr. Horner, a brick bearing upon it the stamp of Moammed Ali. Vide ergo, quanta cautione utendum sit in supputanda ætate rerum in sediminibus sepulcrarum.»

(5) Audiatur F. Jergusson, qui hæc scripsit in *Quarterly Journal of the geological society* (august. 1863, pag. 327): «Les observations

supputationis illius ex eo desumpta est, quod basis statue Rhamsetis II, erectæ in urbe Memphi circa annum 1360 ante Christum natum cooperta sit Nili sedimine altitudinis amplius 9 pedum. Atqui mensura illa supputationis absurda est. Nam supponit ea mensura statuum illam statim, ac erecta est, sedimine obrui cœpisse. At quis credat id fieri potuisse in florentissima urbe Memphi (nunc Cæiro)? Potius credendum omnino est Nilum monumenta urbis suis aquis inundare, ac sub sedimine sepelire non cœpisse, nisi postquam vastata Memphis est anno 500 æræ christianæ (1). Si ergo 1500 annis strata sediminum crescere potuerunt usque ad amplius 9 pedes, vel prope tria metra, plane vides strata illa 5 vel 6 mille annis formari potuisse, nec proinde ex inventis in

dont je viens de parler font voir combien on est exposé à se tromper dans les conclusions tirées des percements faits dans les dépôts d'un delta et dans les calculs fondés sur des alluvions locales. Voici ce que j'ai constaté moi-même. Les briques qui formaient les fondements d'une maison que j'ai construite furent emportées par l'eau d'un fleuve et déposés dans son lit à une profondeur de 30 à 40 pieds. Depuis lors le fleuve s'est retiré à l'endroit où était ma maisonnette, mais à 40 pieds au dessus de ses ruines, on trouve actuellement un nouveau village. En y faisant des fouilles on y trouverait mes briques et on pourrait calculer d'après la profondeur où elles gisent, combien il y a de milliers d'années que je vivais».

Plura ejusmodi exempla lege apud Reusch (pag. 556) et Moigno (pag. 777 seqq. Cfr. pag. 774). Denique dominus Kerviler apud *Questions scientifiques* (tom. 9, janvier 1881, pag. 29) ostendit in ostiis fluminis Loire strata delta crevisse singulis seculis septem et triginta centimetra. Ex quibus jure inferas, nullum reapse dari fidum chronometrum ad judicandum incrementum fluviorum sediminum.

(1) «Hörner suppose que les dépôts ont commencé à se former sur la base de la statue de Ramsès, au moment même où elle fut érigée 1360 avant Jésus-Christ. Il foudrait alors que Memphis eût été annuellement inondée par les eaux, ce qu'on ne peut guère supposer. Aussi longtemps que Memphis fut habitée, il est probable que cette ville fut protégée contre l'inondation par sa position, ou par des moyens artificiels; le Nil ne put y déposer ses sédiments qu'après la dévastation de cette ville, qui eut lieu 500 ans après Jésus-Christ, par conséquent la couche de 9 pieds 4 pouces s'est formée dans l'espace de 1400 ans, ce qui élève le dépôt formé dans chaque siècle bien au-dessus de 3 pouces 40. Reusch, op. cit. pag. 553.

sedimine Nili objectis non posse homini tantam asseri antiquitatem. Nihil ergo apte concludent adversarii, donec certiora promant argumenta.

Ad argumentum β) respondeo 1.^o Ipsemet Lyell parum fudit supputationibus hac in re factis ad exaggerandam hominis americani antiquitatem (1), additque strata illa commota et perturbata fuisse magno terræ motu, qui anno 1811 vel 1812 acciderat, eademque sibi videri paulo juniora stratis Abbeville regionis Sommæ, de quibus egimus superius (2). Quid vis ergo ex tam dubiis fundamentis concludere? 2.^o Supputationem illam ex eo etiam capite nutare, quod a Vogt aliisque fit secundum chronometrum Nili, quod vidimus dignum fide non esse. 3.^o Unde nihil mirum, si alii arbitrantur longe pauciores annos sufficere ad strata Mississippi efformanda: nempe Abbot ab ipso Fœderatorum Statuum Gubernio constitutus, ut flumen illud totamque regionem lustraret, post accuratissimam rerum omnium considerationem conclusit non amplius quatuor annorum millia transiisse, ex quo delta illa se in sinum maris cœpit immittere (3); Joannes vero Lubbock putat americanum hominem, ut omnes vicissitudines in illius cultu explicari queant, non exposcere amplius ter mille annos (4), et Schmidt mille circiter et septingentis annis contentus est (5). Denique Quatre-fages, quantumvis hominis antiquitatem nimis extollat, nec vereatur etiam *terliarium*, ex communissima sententia rejecturum, patrocinari, hominem tamen americanum valde recentem arbitratur (6).

(1) Quod etiam Vogt ultro confitetur: «Il faut avouer que tous les efforts qui on a faits jusqu'à présent pour établir un mode de mesure chronologique du temps écoulé depuis l'apparition de l'homme sur la terre n'est pas été couronné d'un grand succès». Vogt, *Leçons sur l'homme* XI, pag. 430.

(2) Vide *Ancienmét*, chap. 11.

(3) Hamard, *Études d'Archeologie*, Avant-propos, pag. VII-XI, Paris, 188c.

(4) *L'homme avant l'histoire*, pag. 210-398 apud Figuiet (*L'homme primitif*, pag. 444.)

(5) *Zur Urgeschichte Nordamerica* apud *Archiv für Anthropologie*, tom. 5, ann. 1872, pag. 162. Vide Vigouroux, pag. 253.

(6) «C'est surtout par le nord que me semblent avoir eu lieu les grandes migrations, et elles ont été accomplies par des populations

Ad Argumentum γ) iterum dicendum est, supputationes illas domini Morlot nulli nisi solido fundamento. Et 1.^o quidem Morlot, ut quidpiam concludere queat, debet supponere dejectiones varias fluminis semper uniformiter depositas esse. Atqui hoc incertum valde est, ut Andreas Wagner (1) et Carolus Vogt (2) observarunt (3). 2.^o Supponit Morlot triplicis ætatis, lapideæ, æneæ et romanæ deprehendi in diversis stratis vestigia. Atqui hæc etiam valde sunt incerta. Sane ipse

sauvages. Les traditions tirées par l'abbé Brasseur de Bourbourg des livres sacrés des Quichés, celles des Delawares que nous a conservé Heckewelder, me paraissent bien instructives à cet égard. En comparant les récits du missionnaire avec quelques-uns des faits de l'histoire mexicaine antérieure à la conquête, j'ai pu déterminer approximativement la date de l'arrivée des Peaux-Rouges dans le bassin du Mississippi. Il ne me paraît pas qu'on puisse la faire remonter au-delà de l'X^e ou du VIII^e siècle au plus. — Ces mêmes traditions mettent en lumière un fait non moins important; c'est que les tribus Algonquines et Iroquoises, après avoir traversé la vallée du Mississippi, d'où elles chassèrent le peuple dont on étudie aujourd'hui les singuliers monuments, n'eurent plus à combattre et trouvèrent le pays inhabité jusqu'à la côte et bien loin vers le sud. Une conclusion analogue ressort, quoique moins clairement, des traditions de quelques peuplades de l'Amérique meridionale. Ainsi, dans les deux moitiés du Nouveau-Monde peut-être, dans la portion septentrionale à coup sur, on retrouve ces terres désertes que nous a déjà montrée la Polynésie et le prétendu autochtone américain d'Agassiz, de Morton, de Nott, de Gliddon, est au con traire un des derniers venus sur ce continent.» Quatrefages, *L'Espèce humaine*, liv. 1, chap. 18, pag. 153, 154.

(1) *Bedenken über einige neuere versuche das Alter der europäischen Urbevölkerung zu bestimmen*, apud Reusch, pag. 577.

(2) *Vorlesungen*, II, pag. 149.

(3) «Morlot a conclu de la régularité des couches qui forment le dépôt à la régularité de l'atterrissement. Néanmoins, non obstant l'apparente régularité, les atterrissement d'un courant d'eau qui se précipite des montagnes à la suite de grandes pluies ou de la fonte des neiges ne peuvent jamais être réguliers. Un courant d'eau d'une force extraordinaire, inondant le pays à la suite d'une pluie torrentielle, peut, en un seul jour, emporter plus de matières que des eaux dont le cours est régulier n'en déposent pendant des siècles. De plus, rien n'empêche que ces matières, emportées par les eaux, ne se déposent avec ordre par suite de la diversité de leur pesanteur tout aussi bien que si elles avaient été déposée peu à peu.» Reusch, *op. cit.* pag. 577-578. Cfr. Pozzy (*op. cit.* pag. 445); Moigno (pag. 866.)

Vogt multum dubitat, num superiora strata possint attingere vetustate romanæ ditiois, ætatis vero æneæ levissima suppetunt indicia, nec denique stratum, quod ad ætatem lapideam revocatur a Morlot, præ se fert signa propria illius (1). Ædificium ergo Morlotanarum supputationum omni ex parte nutare concludendum est.

Ad argumentum δ) similis esto responsio. Nam 1.^o totum fundamentum antiquitatis lacustrium urbium desumitur ex iisdem Morloti supputationibus, quas nullam prorsus mereri fidem vidimus. Unde arbitratur Keller nullum nobis suppetere præsidium ad ferendum iudicium sat probabile de vera illarum ædificationum ætate (2); quare numquam ipse ausus est illam supputare, sicut nec Desor, nec Von Bär; alii vero peritissimi viri putarunt eam non assurgere ultra mille annos ante Christum natum (3). Cæterum hujusmodi habitationes

(1) «Je demanderai d'abord si quelques débris de vaisselle d'argile non vernissée et des pinettes de bronze suffisent pour rapporter la couche du milieu à la période de bronze. Que la couche inférieure appartienne à la période de pierre, c'est ce que Vogt n'ose affirmer qu'en ajoutant un *peut-être* à son affirmation; on ne trouve pas en effet dans cette couche les instruments en pierre ou en corne qui cependant servent à caractériser cette période, et pour ce qui est des ossements qu'on y a découverts Rutimeyer, qui est certainement l'autorité la plus compétente par rapport à la faune des constructions lacustres, déclare expressément qu'ils ne diffèrent en rien de ceux des animaux actuels, au lieu que ceux de constructions lacustres de l'âge de pierre sont d'une tout autre espèce; il pense donc que ces ossements sont de dates très-recentes. Enfin Vogt regarde comme très-douteux que la première couche remonte au temps des Romains et cependant c'est là le point de départ de tous les calculs établis jusqu'à présent». Reusch. (pag. 576, 577). Cfr. Moigno (*op. et loc. cit.* pag. 864, 865).

(2) «With respect», ait Keller, to the age of the early settlements of this nature (Lake-Dwellings) we have not a single safe datum to guide our determination, so that it is quite impossible with any probability to decide even approximately the century or the centuries when they existed». Keller, *The Lake Dwellings*, pag. 293.

(3) «Aussi de nos jours revient-on de plus en plus de cette antiquité exagérée qu'on avait d'abord attribuée aux habitations lacustres. Hochstetter (*Æsterr. Wochenschrift*, dec. 1864, 1610) regarde comme très-vraisemblable qu'elles ne remontent pas à plus de dix siècles avant l'ère chrétienne; Franz Maurer, qui a publié dans l'*Ausland* une série d'articles sur ces constructions, les fait remonter au temps

lacustres alibi quoque extitisse, ut v. g. in Gallia ad Voiron (Isère) sub regibus Carolingiis (1), et adhuc exte referunt scriptores (2). Reliquum est, ut

Ad argumentum ε respondeamus. Multa scripta sunt de craniis et calvariis vetustissimorum hominum stirpium Castadt, Cro-Magnon et Furfooz, ex quorum consideratione nonnulli eo pervenerunt, ut vel ipsas peculiare qualitates et ingenium talium stirpium audent describere: tanta est iudicandi temeritas in hac tristissima positivismi ætate, in qua licet pro libitu quascumque venditare hypotheses pro veritatibus exploratis, potissimum, si quidpiam incidat, quod adversus catholicam doctrinam objici queat. Antiquitas illarum stirpium non fundatur ab adversariis nostris, nisi vel 1.^o in eo quod pertineat ad initium ætatis quaternariæ, vel 2.^o in

écoulé entre le cinquième et le huitième siècle avant Jésus-Christ. (*Ausland*, 1864, 913). Hassler, dans une dissertation remarquable (*Vierteljahrsschrift*, 1865, pag. 80) place dans le troisième siècle avant Jésus-Christ le grand nombre des constructions lacustres les plus récentes, et, en parlant des plus anciennes, il dit: «Rien ne nous oblige de faire remonter leur âge à plus de 1000 ans avant Jésus-Christ.» Reusch, pag. 578, 579.

(1) «L'usage des habitations sur pilotis au milieu des lacs ou des marais, est de tous les temps et de tous les pays. Les palafittes préhistoriques de la Suisse, les crannoges d'Irlande, les terramars d'Italie ont eu leurs analogues à toutes les époques historiques. Herodote a décrit les habitations sur pilotis des Péoniens du lac Prusias; Hippocrate celles du Phasis; Abulfeda celles du lac des Chrétiens en Syrie, au XIII^e siècle. M. Chantre a exploré au lac Paladru (Isère) une palafitte carlovingienne, et un historien du VIII^e siècle paraît faire allusion à des établissements de ce genre, quand il relate que l'armée carlovingienne sous la conduite du sénéchal Audulf, s'empara en l'année 786 d'un grand nombre de Bretons de leurs Châteaux et de leurs forteresses construits dans des lieux marécageux, in locis palustribus. Arcein (apud *Revue des questions scientifiques* avril 1877, tom. 1, pag. 417).

(2) «Ces habitations lacustres sont encore en usage chez différentes peuplades. Layard en a trouvé de semblables chez une tribu arabe qui habite des pays marécageux près de l'Euphrate; on en a trouvé également chez les nègres près du lac Tachadda, dans l'Afrique centrale, chez les Papouas de la Nouvelle-Guinée, à Bornéo et ailleurs encore. Herodote (v. 16) parle d'un village des Péoniens entièrement bâti sur pilotis, sur le lac Prusias en Thrace», Reusch, pag. 573.

eo quod stirpes illæ fuerint cœvæ animalibus extinctis vel alio digressis; vel 3.^o in eo quod stirps præcipue canstadiana magnam præ se ferat degradationem, quare diuturnissimum postulasse dicenda sit tempus, ut pedetentim evolutio- rum hominum perfectionem attingeret. Atqui 1.^{um} horum nec probatur ullo solido argumento ab adversariis, nec satis determinat antiquitatem, ut patet ex solutione præcedentium argumentorum, nec coheret cum aliorum multorum sententia, negantium esse ulla sat probabilia hominis vestigia, saltem in regionibus hactenus exploratis initio quaternariæ periodi. 2.^{um} jam vidimus nihil probare. 3.^{um} vel supponit belluinam hominis originem, vel primævum quemdam statum insignis ruditatis, e quo paulatim nonnisi longo sæculorum tractu emeris: quorum primum alibi fuisse rejectum est (1), alterum falsissimum est, tum quia primus homo non est creatus a Deo in miserimo illo statu, sed sufficienti rerum omnium notitia, quæ et patrem et magistrum generis humani decebat, et ad vitam rite instituendam requiritur; tum quia homo etiam sylvester et omnis expertus civilis cultus non indiget tot sæculis, ut barbariem suam deponat. Cæterum quod crania Engis et Neanderthal attinet, monent illa non esse integra, nec partem faciei habere, ideoque parum apta esse, ex quibus evinci queat quidpiam certum de conditione illius stirpis: primum vero illorum Pruner-Bey post accuratissimum studium opinatur esse stirpis celticæ, nempe sat recentioris (2), alterum vero esse ejusdem stirpis, pertinens ad aliquem hominem, qui sepultus

(1) Vide *Psycholog.* vol. 1.^{um}, num. 84 seqq., pag. 388 seqq.; ac nominatim pag. 132, *Denique ad probationem* 7.

(2) «Pour un anatomiste anglais, M. Huxley, ce crâne n'offre aucune trace de dégration; il présente «une bonne moyenne» et il pourrait être aussi bien celui d'un philosophe que celui d'un sauvage inculte. Pour d'autres, et par exemple pour M. Karl Vogt, il dénote un degré tout à fait rudimentaire d'intelligence. Lyell n'ose prendre aucun parti entre ces deux opinions. — Ainsi Hippocrate-Huxley dit *oui*, Gallien-Vogt *non*, et Celse-Lyell ne dit ni oui ni non. Cela ne nous surprend guère car il est bien difficile de raisonner sur une pièce aussi incomplète. — Nous dirons cependant que l'opinion de M. le docteur Pruner-Bey est que le crâne d'Engis est un crâne de femme, qui appartient à la race celtique, c'est-à-dire à une race très

fuert in temporibus historicis in caverna ubi est inventum (1); et Quatrefages non veretur asserere lineamenta hominis Neanderthalensis reperiri in exuviis sepulcrorum non valde antiquorum et in historicis personis, immo et in individuis actu viventibus (2); quare Dr. Mayer, Bonnensis, putat illud potuisse esse alicujus Cosachi anno 1814 mortui (3). Neque enim ex ipsis stratis, in quibus repertum est, neque ex cæteris adjunctis magnam arguit antiquitatem (4). De stirpe Cro-Magnon existimat Pruner-Bey eam esse similem typo laponum et finlandorum et aliorum populorum nunc florentium (5); quare vocat illam stirpem mongoloidem

moderne. Le crâne d'Engis est déposé au Jardin des Plantes de Paris dans la galerie d'anthropologie. A côté de cette pièce on voit lesquelette d'une femme celtique de très haute taille. Le crâne de ce squelette correspond parfaitement, selon M. Pruner-Bey, à celui du crâne d'Engis: il est seulement plus volumineux» Figuiet, *L'homme primitif*, pag. 97.

(1) «En résumé, le crâne du Néanderthal appartient, selon M. Pruner-Bey, à une époque qu'il est difficile de fixer, mais qui dans aucun cas, ne peut être plus ancienne que l'époque du renne. Il pourrait même appartenir à une époque beaucoup plus moderne, car la particularité qui frappe dans le crâne, c'est-à-dire le développement des sinus frontaux, se rencontre, sinon au même degré, du moins d'une façon analogue sur des crânes, isolés de toutes les époques, et même parmi nos contemporains. Le fils du maréchal Grouchy, mort récemment, présentait ce même développement normal des arcades sourcilières. Une haute célébrité médicale d'Italie, le docteur Buffalini, le présente également — En résumé, M. Pruner-Bey incline à penser que le crâne désigné sous le nom de Néanderthalois n'est que celui d'un individu appartenant au peuple celtique, qui aurait été enterré pendant les temps historiques dans la caverne où on l'a trouvé. La saillie des arcades sourcilières serait, dans l'opinion de M. Pruner-Bey, un cas anormal, une exception tout individuelle, survenue chez ledit Celte. Il faut donc bien se garder de considérer ce crâne comme représentant une race particulière; c'est un individu qui offrait une anomalie» Figuiet, *ibid.*, pag. 94, ubi plura de his videri queunt.

(2) Vide Quatrefages, loc. cit. chap. 26, pag. 227 et 231, quem locum ex scripsimus in primo volum. *Psycholog.*, pag. 424, nota 3.^a

(3) Vide Hamard, apud laudatum *Diccionario Apologético*, ad vocem *Hombre*, pag. 1554.

(4) Vide *Diccionario. apolog.*, *ibidem*.

(5) Id quod confirmant Quatrefages et Hamy. Vide Quatrefages, *L'espèce humaine*, pag. 248.

primævam (1). Stirpis vero Furfooz reliquæ recentiores his videntur; maxillæ quoque et cætera ossa, quæ producuntur nullum præ se ferunt signum sat probabile magnæ antiquitatis. Verum hactenus de his, quæ nobis innuisse sufficiat; nam post superius scripta operæ pretium non est in his diutius immorari (2).

Argumentum 4.^{um} præbet potissimum illa, quam dicunt, *archæologia præhistorica*. α) Primum vero illud principii loco ponendum est, quod ratio ipsa dictat, hominem ab imperfecto ad perfectum paulisper progredi, tum in vita individuali, procedendo ab infantia ad juvenilem et virilem ætatem, tum in vita sociali. Atqui progressus hic lentus immensam postulat antiquitatem, ut probat exemplum stirpium barbarorum, quos videmus tam tardo gradu procedere, ut vix quidpiam multis sæculis in civili et sociali cultu proficiant. Ergo fatendum est, hominem a multis millenis sæculis existere in terra. β) Quod ratio dictat, experientia probat, si ullam meretur fidem *archæologia præhistorica*. Sane post studiosissimas Geologiæ inquisitiones, id jam compertum est, hominem initio armis et instrumentis lapideis, aut etiam osseis, usum esse, mox æneis, ac tandem ferreis: unde triplex, pro vario humanæ industriæ progressu, distingui solet in *præhistoria* ætas, prima petræ vel lapidis, secunda æris, et tertia ferri (3): quarum prima in *colibicam*, seu lapidis calore ignis exsecti, *palæolithicam*, seu lapidis manu elaborati, et *neolithicam*, seu lapidis polito, subdividitur a Mortillet aliisque; immo vero et omnes tres ætates varie dispescuntur secundum nomina regionum, in quibus elaboratio hujusmodi instrumentorum majorem perfectionem assecuta esse censetur ex

4^{um} argumentum, ex *archæologia præhistorica* mutatum.

(1) Vide apud Figuiet, pag. 95 seqq.

(2) Vide *Diccionario apologético*, loc. nup. cit., ubi hæc aliaque obijci solita perpenduntur.

(3) Non defuerunt qui ætatem osseam et cupream distinguere vellent; sed usus osseorum instrumentorum ad lapideam revocatur, cuprea vero ætas non constat, utrum alibi præter septentrionalem Americam vigerit. Vide Arcelin, *Revue des questions scientifiques*, tom. 1, pag. 412.

geologicorum stratorum, ex quibus illa effodiuntur, inventis (1). Atqui gradualis perfectio transitus per successivas istas ætates fieri non potuit sine latissima temporum intercapedine γ) Huc etiam revoca monumenta *megalithica*, quorum plenæ sunt plures regiones universi mundi in testimonium antiquitatis humani generis.

Ad primum α) respondeo, *distinguendo* Major. Homo, nisi a provido Auctore naturæ speciatim adjuvetur procedit ab imperfecto ad perfectum, *transeat*. Si ab Auctore naturæ speciatim adjuvetur, *neg*. Tum *neg*. Minor. et conseq. Nam in primis constat ex communibus multorum populorum traditionibus, ut supra notatum reliquimus, hominem non in statu sylvestri summæ miseræ, sed in statu felicitatis creatum a Deo fuisse, ex quo nonnisi per peccatum excidit.

(1) «El siguiente cuadro, inquit Rev. Dom. Hamard (*Diccionario antigüedad del hombre*, pag. 191), da idea de la supuesta sucesion, y en él se designa cada periodo por la principal localidad que lo representa.

TIEMPOS PREHISTÓRICOS SEGUN M. DE MORTILLET.

Épocas geológicas.	ÉDADES	PERÍODOS.
Terciaria . . .	Eolítica ó de la piedra cortada al fuego.	Thenay (Loire-et-Cher). Otta (Portugal). Chelles (Seine-et-Marne).
Cuaternaria . . .	Paleolítica ó de la piedra tallada.	Le Moustier (Dordogne). Solutré (Saône-et-Loire). La Madeleine (Dordogne).
	Neolítica ó de la piedra pulimentada.	Rösenhausen (Suiza). Morges (Suiza).
Actual.	Del bronce.	Larnaud (Jura).
	Del hierro	Hallstatt (Austria).
		La Marna (Francia).

Huc revocari potest etiam divisio primorum Gallæ incolarum a Lartet facta in ætatem ursi cavernarum (spelæ), in ætatem elephantis primigenii (mammoth) et rhinocerotis et in ætatem bisonis europæi (aurochs), ac bovis *ursi*, vel ut aliis placet magis, in ætatem rheeni. Et in Dania frequens dicitur esse divisio in ætatem et hominem *pmi*, *quercus* et *fagi*. Vide Rev. Dom. Moigno, pag. 825. Moustériana et Acholana etas Martilleti incidit in Lartetæ ætatem ursi et elephantis; Solutreana vero et Magdaleniana ætati rheeni: quas minutius descriptas vide, si lubet, apud Arcelin (*Revue des questions scientifiques*, avril 1877, tom. 1, pag. 402, 403 seqq.) Cfr. Moigno, op. et loc. cit. pag. 857 858.

quæ traditiones, quemadmodum in tanta populorum diversitate ac distinctione, indicium sunt probabilissimum veritatis (1), ita mirifice confirmant Mosaicam narrationem relate ad statum, in quo primi parentes conditi sunt. Præterea Deus, sicut suo loco probatur, erga res omnes, ac potissimum erga genus humanum, sapientissimam providentiam habet. Ergo non oportuit, ut in ea ignorantia et barbariei conditione crearet primos parentes, in qua nec suæ nec filiorum saluti possent prospicere; sed e converso iis sapientia industriæque dotibus instructi divinitus fuisse dicendi sunt, quibus egebat regimen et administratio nascentis familie ac societatis humanæ. Principium itaque in Majore assumptum in præsentî materia locum non habet, nec objici potest, nisi ab iis, qui stolidâ illa et absurda opinione de belluina hominis origine imbuti, primum generis humani caput imaginantur ex anthropomorpha nescio quo simio in miserima omninoque brutali conditione natum, brutalem primum vitam duxisse. Accedit, quod ipsa historia hoc nos inductione constanti doceat, hominem quidem e florenti civili cultu statu in barbariem decidere posse; semel autem ad barbariem dejectum, nunquam de facto suis viribus et conatibus assurgere, nisi ex alterius magisterio adjuvetur. Testis est Africa ora septentrionalis, ac nominatim Carthaginiense imperium, testis Ægyptus, testes Assyria, Babylonia et cæteræ nationes, quæ tot nobis reliquerunt artium, scientiarum, industriæ, potentia ac civilis cultus munimenta, et nunc in profundo tristissimæ ignorantia miseriaque barathro sepultæ jacent. Testes etiam sunt omnes barbæræ nationes, quæ semper in eodem pene gradu permanent ignorantia ac stupiditatis, eidem perenniter vitæ generi addictæ, omnisque progressus penitus incuriosæ, donec aliunde, quacumque demum causa, adveniant, qui eas vel hortatu vel magisterio, vel comercii et exempli excitemento a lethargo expergeficiat; et sic fere accidit, ut barbaris populis extrinsecus importetur civilis progressus ex consuetudine videlicet cum cultioribus populis (2). Sic præsens status civilis cultus debetur classico

(1) Vide supra, num. 297, pag. 1005 seqq.

(2) «Plus l'homme est voisin de l'état sauvage, plus il est stationnaire. Les hordes errantes que nous avons découvertes, clair-semées

romanorum et græcorum cultui, ac potissimum Ecclesiæ catholicæ magisterio et industriæ: romani a græcis potissimum, et hi ab ægyptiis et chaldæis didicerunt, qui nepotes Noe habuisse putandi sunt magistros juxta et conditores suos. Idemque accidisse in aliis cultioribus nationibus, ut in India et Sinis credendum est, donec probetur contrarium. Ut enim solum loquar de Noe ac sua progenie, ipsa arcæ, in qua salvum factum est genus humanum, fabrica et ædificatio turris Babel affatim probant, homines illos haud fuisse artium industriæque expertes: quare cum post cladem illius turris et linguarum confusionem dispersi quaquaversus sunt, potuerunt profecto, saltem multi, in novis, quas fundaturi erant, populis et nationibus cultus civilis jacere fundamenta, ubicumque adjuncta paterentur et facilitas vitam alendi. Alii vero, vel quia rudiores erant ipsi, vel quia miseria et victus quærendi premebantur difficultate, vel ob alias causas nobis ignotas, auctores fuerunt stirpium ac populorum barbarorum. Falsa ergo est Major objecti argumenti.

Sed non est verior Minor; nam negatur omnino, progressum civilis cultus necessario debere esse tardum, vel tot sæculorum millia exposcere. Sicut enim ultro concedimus barbaros populos, nullo extrinsecus accepto incitamento, facile remanere in sua rusticitate, ita plurimis historiæ exemplis et frequenti catholicarum missionum experimento edocti, negamus longum tempus requiri, ut nationes, externi magisterii ac directionis præsidio adjunctæ, ex tristissima barbarie ad magnam assurgant ingenii morumque culturam. Exemplo sint antiqua mexicanorum stirps, et peruviana Incarum,

aux extrémités du monde connu, n'ont pas fait un seul pas vers la civilisation. Les habitants des côtes que Nêarque a visitées, sont encore aujourd'hui ce qu'ils étaient il y a deux mille ans. A présent comme alors ces hordes arrachent à la mer une subsistance incertaine. A présent comme alors leurs richesses se composent d'ossements aquatiques, jetés par les flots sur le rivage. Le besoin ne les a pas instruites; la misère ne les a pas éclairées, et les voyageurs modernes les ont retrouvées telles que les observait, il y a vingt siècles l'amiral d'Alexandre.—Il en est de même des sauvages décrits dans l'antiquité par Agatharchide, et, de nos jours, par le chevalier Bruce, etc. Benjamin Constat, *De la Religion*, liv. 1, chap. 8.

quarum prima centum triginta annis, altera tercentis quinquaginta haud mediocrem illum civilis cultus gradum assecuta sunt, quem hispani reppererunt, rege Motezuma (1): exemplo populus romanus, qui sæculis quinque a barbarie ad multiplicis generis artium et scientiarum possessionem transiit: exemplo denique sint, ut alia mittam, omnes nationes europææ, quæ potissimum post septentrionalium barbarorum invasionem ex universali pene civilis cultus et scientiarum naufragio, magisterio præsertim Ecclesiæ catholicæ, emergerunt, donec tandem præsentem conditionem attingerent. Ergo donec adversarii certis argumentis contrarium probent, fatendum est, nullam adesse necessitatem longæ plurium sæculorum seriei, ut homo in civili et litterario cultu progrediatur.

Ut probationem β) disolvam, equidem non confugiam ad eam scriptorum quorundam responsionem, asserentium vel in recentioribus stratis non raro deprehendi instrumenta lapidea simul cum æneis et ferreis permixta: quod indicium esse concludunt novitatis periodi lapideæ. Verum est sane, quod in recentioribus temporibus, immo adhuc in nostro, apud quosdam populos adhibita esse lapidea instrumenta, quæ nonnullis usibus commodiora habentur (2); idque, si in omnibus terræ stratis diversorum istorum generum instrumenta repererentur, probarent nullam fuisse distinctionem triplicis illius ætatis successivæ. Cum autem in antiquioribus stratis sola prostent lapidea instrumenta, ferrea vero non appareant nisi in recentioribus; equidem concedendam esse puto, saltem in nostris regionibus, distinctionem illam ætatum; eaque supposita, aliam esse ineundam rationem responsionis duxi. Itaque

Respondeo 1.^o concessa triplicis ætatis successivæ distinctione, adhuc nihil certum, nec sat probabile statui exinde posse circa hominis antiquitatem. Quis enim, quæso, hactenus invenit chronometra fidè digna ad mensurandam durationem?

(1) Vide Acosta (*Historia natural y moral de las Indias*, lib. 6, cap. 7. Sevilla, 1890). Cfr. Moigno, op. et loc. cit. pag. 643, 645.

(2) Vide J. Estienne (apud *Revue des questions scientifiques*, juillet, 1878, tom. 4, pag. 60) et alios passim.

Finge singulas illas ætates non multum durasse, quia v. g. non multis sæculis, postquam homines lapideis uterentur instrumentis in una regione, venisse homines alterius regionis excultiores, puta fœnicios, qui ænea venderent, aut fabricare docerent, ac simili modo postea romanos invexisse ferrea; quid tibi proderit distinctio illa successivarum periodorum ad logicè probandam fabulosam, quam perperam concludis, antiquitatem? Atqui *possibile esse*, ut homines regionum nostrarum non ita lente ab una in aliam transierint, ætatem recentissima et hodierna omnino facta demonstrant (1). Ergo donec certo, vel certe probabili aliquo argumento ostendas id saltem *de facto* non evenisse in re nostra, nempe de facto ætatem lapideam multa annorum millia durasse, et similiter æneam et ferream; equidem jure merito *nego* assertionem tuam traditionali biblicæ tantopere repugnantem.

2.^o Respondendum est, varias periodorum istarum, a Mortilletto inventarum, subdivisiones gratuitas prorsus esse, quantum rem nostram attinet: quamquam enim instrumenta illa, sive ænea, sive ferrea, et potissimum lapidea, varietatem aliquam præ seferant, ideoque ansam præbere queant divisioni

(1) «Para convencerse de ello nos basta apelar al testimonio de la historia contemporánea, que nos presenta á varios pueblos oceánicos pasando, sin transición apreciable, de una extremada barbarie á los refinamientos de nuestra civilización. Hace un siglo los habitantes de Taíti se hallaban en plena edad de piedra, ignorando hasta el arte de la alfarería. En menos de diez años, según afirma Cook, que los visitó, abandonaron sus groseros y rudimentarios utensilios y adoptaron los de los eurúpeos.—En las islas de Escandinavia, la transformación fué aún más completa, si no más rápida. Sumido este país en la mayor barbarie á fines del último siglo, casi nada tiene hoy que envidiar á Europa, cuyas instituciones han sido allí implantadas en gran número.—Si el progreso industrial se efectuase espontáneamente en el seno de un pueblo, se comprendería que hubiese tránsito gradual de la barbarie á la civilización; pero la Historia y la Arqueología están de acuerdo en manifestarnos que esta transición es generalmente el resultado de una importación, ó de algún contacto con otros pueblos más adelantados. Por lo menos, jamás se ha visto que los salvajes pasen por sí mismos á la civilización.»

Hamard, *Diccionario*, etc., pag. 350, ad vocem *Bronce*. Quibus similia exempla passim suppetunt, ex quo europæi homines inde a sæculo XV et XVI colonias et commercium invexere in regiones transmarinas.

vel classificationi cuidam logicæ, non tamen arguunt, saltem pleræque, diversitatem et successionem temporis. Sane ut ejusmodi successionem ac diversitatem arguerent, deberent reperiri alia aliis superposita in diversis ejusdem loci stratis. Atqui nonnisi duo ut summum lapidea instrumentorum genera hoc pacto locata reperiuntur, sed generatim alia in aliis locis ac terrenis jacent. Ergo nisi ostendas mihi, diversa hujusmodi terrena, in quibus diversa instrumentorum genera reperiebantur, diversæ esse ætatis, quod certe nondum probasti, perperam variis illis instrumentorum generibus variam temporis asseris antiquitatem. Quid enim repugnat in diversis regionibus eodem circiter tempore paululum diversa elaborata fuisse instrumenta? Rejiciantur ergo, donec probentur, Mortillettanæ subdivisiones ætatis, palæolithicæ in *Chelleanam*, *Musterianam*, *Solutreanam*, et *Magdalenanam*, itemque ætatis æneæ in *Morgesianam* (Morges in Helvetia), et in *Larnaudianam* (Larnaud in Jura) (1), et ferreæ in *Hallstatiensem* et *Marnianam* (2). Multo magis expungenda est ætas eolithica cum sua subdivisione, quam ipsemet Mortillet statuit respondere tertiariis terrenis; jam enim fuse probavimus cum communissima sententia, hominis tertiarii nulla extare vestigia. Immo vero id ipsemet Mortillet concedere videtur, cum Bourgeoisianos Thenaci silices putat (gratis sane et absque ullo fundamento) esse potuisse opus non hominis, sed anthropomorphi cujusdam præcursoris hominis. Maneant ergo solum tres ætates, lapidea duplex (*palæolithica* et *neolithica*), ænea et ferrea.

3.^o Respondeo, non probari, omnes has ipsas tres ætates ubique regnasse successive, immo vero multi negant in Ægypto, et saltem in aliqua parte Asiæ, unquam extitisse lapideam ætatem ante ferream et æneam: quam sententiam tuentur frequentissime ægyptologi (3). Idem ostendunt

(1) Idemque dici potest de divisione, qua Chantre partitus est æneam ætatem in *Cevenianam* (Cévennes), *Rhodanianam* (Rodano) et *Mœringianam* (Mœringen in Helvetia). Vide Hamard, *Diccionario apologético*, ad vocem *Bronce*, pag. 360.

(2) Vide cl. Hamard, *Diccionario* ad vocem *Antigüedad del hombre*, pag. 191; et pag. 1. 500 ad vocem *Hierro*.

(3) Vide Lepsius (*Zeitschrift für Ägyptische Sprache und Alterthums Kunde*, jul.—septemb. 1870), Chabas (*Études sur l'antiquité*

excavationes a Schlieman institutæ in Hissarlik, nempe in antiqua Troade. Ipsæ sacræ Litteræ inde ab ineunte ferre humano genere loquuntur de Tubalcain, qui fuit *malleator et faber in cuncta opera æris et ferri* (1); alias vero sæpe fit æris atque etiam ferri, licet minus frequenter, mentio. Non desunt quidem in Ægypto lapidea instrumenta, verum illa multis, aliis tamen reclamantibus, videntur esse recentiora. Quidquid sit de hac controversia, et sive lapidea instrumenta sint æneis posteriora, sive non, illud certum exploratumque videtur esse, in Ægypto et in quibusdam Asiæ regionibus inde a remotissima antiquitate fuisse in usu æs ferrumque, nec ullo indicio probari posse, quod præcesserit ætas distincta lapidea (2). Idem communissime existimatur de Africa (3). Denique in America non videtur præcessisse lapidea ætas palæolithica ante neolithicam vel lapidis politii: unde concedunt plures rerum istarum peritissimi existentiam ætatis lapideæ, usum metallorum antecedentis, nullis argumentis probari nisi pro una parte Europæ et quibusdam regionibus, quæ post inventum apud nos civilem cultum, adhuc in sua barbarie permanserunt (4). Tolerandum ergo non est, ut humanæ antiquitatis liberalissimi amplificatores (multoque minus si positivisti sint) legem ferant universalem triplicis ætatis successivæ, cum fundamenta ad illam asserendam non suppetant,

historique, Paris 1873, chap. V), Mariette apud Arcelin (*Revue des questions scientifiques*, tom. 1, pag. 410).

(1) *Genes*, cap. 4, vers. 22. Vide Arcelin (*Revue des questions scientifiques*, tom. 1, pag. 410, 411, 412), Hamard, (*Diccionario*....., pag. 194, 195).

(2) Vide Hamard, *Diccionario*, etc. por J. B. Jaugé, ad vocem *Hierro*, pag. 1498, 1499, ubi id pluribus rationibus probat.

(3) «La série de tres edades, de la piedra, del bronce y del hierro, tiene poquitos motivos para ser considerada como una ley fatal impuesta á la humanidad entera, pues segun opinion de casi todos los Arqueologos, los pueblos africanos se han sustraído á ella. Segun parece, estos en todo tiempo han conocido el hierro. Puede explicarse esto atendiendo á que los minerales ferruginosos abundan muy especialmente en dichos países...». Hamard, *Diccionario*, pag. 1499 ad vocem *Hierro*.

(4) «Si l'âge de la pierre polie est la plus ancienne phase industrielle comme dans les pays scandinaves, en Amérique il paraît,

nisi in quibusdam Europæ regionibus. Quod si dum hic apud nos lapidea solum noscebantur instrumenta, in regionibus orientalibus ænea usurpabantur et ferrea, nulla plane apparet necessitas, producendi durationem ætatis lapideæ vel in ipsis regionibus, in quibus ea præcessit, quia potuerunt illæ ab usu lapidis ad usum æris ferrique transire per commercium cum aliis gentibus, quæ inde ab initio videntur metalla novisse: certum enim est vel ex ipsa historia, proavos nostros ab antiquissimis temporibus commercium habuisse cum cultioribus populis, ac nominatim cum fœnicis, a quibus conjiciendum est multa didicisse, vel accepisse. Quæ sane conjectura stare debet, donec ab adversariis positive probetur, europæos homines ante usum æris in lapidea ætate longissimo sæculorum tractu vixisse: interea vero perspicis etiam atque etiam extenuari, immo penitus deficere, rationes jactandi humani generis antiquitatem. Quod ut clarius intelligas,

4.^o **Respondeo** expendendo manifestationes triplicis ætatis apud europæas regiones. In primis sententia est gravissimorum anthropologorum, cum initio usus ferri videri confundi historicorum temporum initia in Europa (1). Jam die mihi, sodes, quot sæcula præcesserunt christianam æram historica tempora europæarum nationum? Pauca sane, ut norunt omnes. Quare in Gallia videtur quibusdam ferrum ab

d'après les observations de MM. Squier et Davis, se confondre avec l'époque paléolithique. Les différents types particuliers aux instruments de pierre ont été rencontrés dans toutes les régions du monde habité. Mais la réalité d'un âge de pierre antérieur à l'emploi des métaux n'est démontré que pour une partie de l'Europe et quelques pays sauvages ou barbares, restés en dehors du mouvement de la civilisation du vieux monde occidental». Arcelin, *Revue des questions scientifiques*, avril 1877, tom. 1, pag. 411, ubi lege, si lubet, in pag. 424, tabulam nationum, quæ videntur triplicis generis instrumenta successive usurpasse.

(1) «Avec le fer se lève, en Europe, l'aurore des temps historiques. Si ses débuts sont, sur beaucoup de point, perdus dans les brumes préhistoriques, il annonce partout l'entrée en scène des peuples historiques, dont les industries se relient généralement par des transitions insensibles avec celles de la première époque du fer. Les grandes races européennes ont pris leurs cantonnements définitifs et se développent librement, chacune suivant son génie particulier». *Revue des questions scientifiques*, loc.cit. pag. 416.