

Florence 24 Décembre 1887.

Mon cher Monsieur Lartet

(101)

Je vous remercie beaucoup de votre lettre du 9 courant, et j'y réponds, en commençant par la partie jointe figure.

Les choses que j'ai dit sur la valeur géologique des couches supérieures de Val d'Arno, de la Chiana etc, se rapportent principalement à ce pays-ci plus qu'aux autres. Je comprends la difficulté de faire accepter pour préglaciaire les couches argileuses inférieures aux graviers diluviens. - Supposons un instant que les couches argileuses ne sont pas préglaciaires. Dans ce cas, le rapport parfait qui existe entre ces formations de l'Italie centrale et d'un côté et de la région subalpine de l'autre n'aurait plus aucune valeur, et on tomberait dans de grandes difficultés pour placer à une époque plus moderne la formation de ces couches et des grands dépôts diluviens, aussi bien qu'à expliquer tous les changements physiques qui sont contemporains des formations au quaternaire.

D'un autre côté, on faudra-t-il rencontrer les couches glaciaire et préglaciaire. Dans un sens très général, préglaciaire est tout le Pléistène.



Je ne crois pas qu'on l'entende ainsi.  
Il faudrait donc placer dans la période  
glaciaire le Valdarno etc, savoir les couches  
à El. meridionalis et Mastodonte, ~~ou de nos~~  
aussi bien que les couches à El. antiquus; ou  
du moins ces dernières. Alors comment  
expliquer la présence de ces espèces avec  
mollusques éteints, avec plantes éteintes?  
Plus, El. meridionalis (i'importe par ceci) est  
des couches plus anciennes; l'autre espèce (El.  
antiquus) est des couches plus modernes et on le  
trouve très-fréquemment dans le Quaternaire.  
Comment expliquerait-on la présence de ces  
espèces dans le pliocène marin le mieux caracté-  
risé? Mettant de côté la seconde espèce qui  
est commune à deux périodes distinctes et  
propre de la fin de l'une et du commence-  
ment de l'autre, El. meridionalis ne porte  
pas, chez nous, de vrai Pliocène. Il peut être  
difficile de le retrouver dans la couche argileuse  
d'Arezzo, où est fréquent El. primigenius et  
même El. antiquus. Je l'ai cependant signalé



Dans les graviers éluviers supérieurs au dépôt  
argileux d'Arezzo, mais je crois que ces fragments  
sont remaniés, des couches plus anciennes comme  
est remanié *Carcharodon megalodon*, et des  
couches inférieures du haut Apennin.

C'est la même question avec les Géologues de  
Milan. Ils rapportaient le lignite de Lisse au  
Pliocène supérieur; maintenant il le rapportent  
au Quaternaire d'après la découverte d'*El. m. m. r.*  
*donalig.* Admettant que c'est bien elle-ci l'espèce  
de Lisse, ils ont fait le déplacement à cause  
du forest-bed de Norfolk.

Pour mon compte je ne puis pas porter à  
donner toute l'importance décernée à cette dernière  
localité. Si on a un pays, dit-il j'appeller l'Italie,  
où on a d'un côté une belle série de couches  
non interrompues, pouvant se ~~comparer~~ partager  
parmi trois faunes, où à côté d'espèces rares il  
y a les communes par milliers, où il y a quelqu'un  
qui se donne la peine d'aller les ramasser soi-même  
*in situ*, où il y a tout près un grand dépôt marin  
des mieux caractérisés, où on se trouve par quelque  
endroit les mammifères <sup>de la partie supérieure du</sup> ~~de~~ dépôt lampro plus  
~~uniques~~ si on a un pays, où on a tout cela, je



crois que c'est de l'intérêt de la science de  
prendre en considération tous ces avantages  
avant de décider se rapportant à d'autres  
localités, bien étudiées sans doute, mais où  
on n'a pas une explication de fait aussi  
complète.

J'admets que la couche argileuse d'arèse  
n'est peut-être que glauque au lieu de préglauque,  
ce qui était à peu près mon idée; je pense  
puis admettre qu'on peut baisser un peu  
la préglauque et le rapporter à la  
faune seconde ~~provis~~ des couches que j'ai rapportées  
au pliocène supérieur, pour les motifs que  
j'ai développés dans mon mémoire; mais je  
ne pense pas qu'on puisse aller plus loin.  
Les dépôts du Vald'Arno, du Vald'Arno et de  
caractérisés par *El. meridionalis*, *Mastod.* - *Boj*  
*strucosus*, *Urpus strucosus*, *Ceruus arcanus* et  
restent pour moi les vrais types du pliocène  
des types d'une faune un peu indienne comme  
paraissent l'indiquer les mollusques, et contempo-  
raine d'une flore qui, à nos jours, ~~serait~~  
serait se rangerait dans les flores sub-tropicales.  
Le mot préglauque appliqué à nos couches à  
*El. meridionalis* en très grande abondance, dans le sens



que ce mot appliqué aux supérieures couches exprime l'idée qu'elles sont quaternaires, me paraît contraire à tout ce que nous en savons jusqu'ici de notre géologie. Elle semble mal en accord avec maints faits.

Il me semblait que fixant la limite du Pliocène où je l'ai placée à peu près (parce que une séparation nette est impossible où les dépôts se suivent sans interruption, et où il n'y a que les fossiles qui puissent annoncer un changement important de temps), la couche argileuse qui forme la base du plateau d'Arrezzo et Chiana, représenterait aussi la base du quaternaire au à peu près et c'est d'après ceux que je me suis pris du mot pléistocène.

Si on voulait mettre le Valdarno dans le Quaternaire, ce ne serait qu'à une condition, savoir d'y placer une bonne partie du Subapennin avec ses fossiles, plantes et animaux, et de restreindre énormément la limite inférieure du Pliocène.

J'avoue que ce courage me manque. Voici pourquoi je n'ai pas osé de considérer comme post-glaciaire la couche argileuse qui constitue la base du plateau d'Arrezzo.

Vous savez que dans les Alpes et Pyrénées il y a un grand nombre de cavernes. J'en avais commencé l'exploration en 1864, et je voulais confier ces recherches à M<sup>lre</sup> Pissin. Ce jeune homme s'étant ensuite donné à l'étude des langues orientales



et étant parti pour ses voyages, la chose resta  
jusqu'à ce que <sup>fut élé</sup> M<sup>r</sup> Pegnoli de Pise a repris  
serieusement ces recherches. Il a trouvé enorme-  
ment d'objets. Il n'y a rien cependant de  
bien nouveau; seulement il annonce la  
coexistence de l'homme avec l'hyu spelaeu.  
Si la détermination de cette espèce est exacte  
c'est un fait nouveau pour nous, qui n'avions  
jamais retrouvé des traces d'homme à l'ile d'Elbe,  
à la Spezia, à Seravalle (l'hyu spelaeu). Et partout  
il y avait la brèche à ossements, d'ours, de cavernes.  
Ce prouve même des haches polies qui se retrou-  
vaient avec les os de l'hyu spelaeu.

Peut être le jour viendra-t-il, où nous pourrons  
reculer toute l'époque glaciaire, pour la forma-  
tion de l'Aquerrain après la disparition des grands  
glaciers etc, et alors il ne paraît pas trop difficile  
de retrouver les grands dépôts argileux et  
graveleux dont il y a question et qui jouent  
un rôle si important depuis la Magra  
jusqu'à au bassin du Tibre et peut être bien  
au delà.

Voyez raison; l'exemplaire pour la  
Société géologique a été expédié directement.  
Je prai bien participer qu'on fasse une  
analyse, et qu'on en dise toute la vérité.



Cela me servirait beaucoup pour un troisième mémoire que je veux imprimer sur ce sujet, avant de détourner mon attention de l'homme ancien et de ces mythes insaisissables. L'automne dernier j'ai eu le plaisir de visiter en appes puissantes recouvertes la pliocène ravagé en maintes localités entre Florence et Pise et parfaitement distincts des dépôts caillouteux plus anciens de la chaîne métallifère.

Vous dites qu'il s'agit de M. Trutat de Toulouse qui m'a écrit; c'est peut-être ainsi; je n'ai pas pu vérifier la chose ayant égaré la lettre peut-être dans le demanagement de l'été dernier. Toujours est-il que je destine les moules pour le Musée de Toulouse, au nom duquel on m'a écrit de votre part. Les moules représentent

- a) un ammonite crétacé de Florence
- b) quelques morceaux importants du Pliocène de Val d'Arno
- c) quelques morceaux importants de la faune d'Arrezzo avec l'homme - Non, les animaux ne sont pas colorés. Quand on les aura revus, M. Trutat voudra bien m'en accuser réception et m'envoyer un échange. De mon côté je préparerai un autre envoi. Je puis livrer une belle collection de fossiles tertiaires - de l'Eocène, Miocène, Pliocène et Quaternaire; des poissons fossiles du Miocène; des plantes tertiaires; des ammonites du Liège; des mammifères, moules et



originaux: une collection typique de nos terrains,  
en suite des minéraux.

Pour mon compte ce que je desire avant tout  
ce sont des bons échantillons de Mammifères,  
partout des terr. tertiaires supérieurs et du quaternaire.

Excusez-moi ma longue lettre qui vous prouvera  
du moins combien j'apprécie vos observations,  
et combien je serais heureux d'en avoir  
souvent.

L'institution pour notre Carte géologique vient  
enfin d'être décrétée et j'en ai été nommé  
Président.

Agreez tous mes souhaits de félicité pour  
le nouvel an et croyez-moi toujours

Votre très dévoué

Koubj

P.S. J'ai retenu la lettre et je la  
renvoie, parce que par M. de Quatrefoye  
je sais qu'on a disposé des moules indûment.

J'espère de pouvoir en avoir des nouvelles,  
mais je n'en sais rien de précis jusqu'à  
présent. Je fais les démarches nécessaires  
pour qu'il vous soient remis. En attendant  
j'en joins une petite note. — 29. Jbr