

Douze lettres sur la vie de la Terre

1841

Neuvième lettre

L'air marin, qui entoure la Terre. — La pensée de Platon à ce propos. — Hauteur et voûture de l'atmosphère. — Variations dans la densité de l'atmosphère. — Courants de l'atmosphère. — Vent primordial, vent secondaire et vent tertiaire. — Vitesse des tempêtes. — Mouvement tourbillonnaire. — Mal d'eau.

Non pas simplement que la marée et le roulement des vagues de la mer que je T'ai décrits dernièrement, nous apparaissent en mouvements et pauses qui s'alternent mais aussi *en nous-mêmes*, la circulation sanguine se meut constamment selon un rythme pulsant ainsi que le courant de nos pensées, par conséquent, chaque chose que nous activons et faisons toujours et partout suit les mêmes lois d'un tel mouvement rythmique archétype. Cela ne doit donc pas T'étonner, très cher, qu'aussi ces communications ont succédé dans les années antérieures à un rythme soutenu et qu'à présent, après une longue pause, un temps long, je les reprends de nouveau dans ces lettres ; — Tu sais quels travaux m'ont arrêté durant tout ce temps. — Il n'en est pas moins vrai que je dois T'assurer que souvent en ces heures silencieuses, je fus très occupé de manière fervente justement par ces idées et que cela n'a jamais cessé de m'apparaître comme une tâche intéressante de ma vie de stimuler un intérêt vivant pour la science naturelle, par des communications de ce genre, chez un certain nombre d'hommes et de femmes issus de la société érudite.

Comme je m'étais étendu donc dans les lettres précédentes sur les formations de la Terre et des eaux primaires, je vais à présent tenter de laisser mes considérations librement se répandre sur l'air, le vent et les nuages et les recommander à Ton attention. — Cependant, alors que je vais commencer à T'esquisser un tableau de la vie atmosphérique, il me vient tout d'abord à l'esprit que dans les dialogues de Platon, il y a une merveilleuse et remarquable représentation concernant l'air à l'instar d'un océan aérien baignant de ses flots venteux la surface du globe terrestre, dont je vais d'autant plus te faire part ici d'un fragment, puisque cette manière de se représenter le phénomène révèle, d'une part, la conception enfantine et naïve avec laquelle dans l'Antiquité, les Grecs se tournaient sur la nature et quelle vie artistique cela devait être pour eux, une vie peut-être immédiatement indissociable de la sublimité, de la beauté et de la liberté ; d'autre part, parce qu'en elle se trouvent signalées maintes de ces grandes vérités sur les relations cosmiques que je crois T'avoir déjà largement exposées dans les troisième et quatrième de mes lettres. On y raconte donc dans l'entretien de Socrate, que Phédon a transcrit de la manière suivante :

« — Eh bien donc, reprit Socrate, je suis persuadé pour ma part que tout d'abord, si la Terre est de *forme sphérique* et placée au milieu du ciel, elle n'a besoin, *pour ne pas tomber, ni d'air ni d'aucune autre pression du même genre*, mais que *l'homogénéité parfaite du ciel seul et l'équilibre de la Terre seule* suffisent à la maintenir ; car une chose en équilibre, placée au milieu d'un élément homogène, ne pourra ni peut ni prou pencher d'aucun côté et dans une situation elle restera *fixe*. Voilà, ajouta-t-il, le premier point dont je suis convaincu.

— Et avec raison, dit Simmias.

— En outre, dit-il, je suis persuadé que la Terre est immense et que nous qui l'habitons du Phase aux colonnes d'Héraclès, nous n'en occupons qu'une petite partie, répandus autour de la mer, comme des fourmis et des grenouilles autour d'un étang, et que beaucoup d'autres peuples habitent ailleurs en beaucoup d'autres endroits semblables ; car il y a partout sur la Terre beaucoup de creux de formes et de grandeurs variées, où l'eau, le brouillard et l'air se sont déversés ensemble. Mais la Terre pure elle-même est située dans le ciel pur où sont les astres, que la plupart de ceux qui ont l'habitude de discourir sur ces matières appellent *l'éther*. C'est *l'éther qui laisse déposer l'eau, le brouillard et l'air qui s'accumulent toujours dans les creux de la Terre*. Quant à nous, nous ne doutons pas que nous habitons dans ces creux, nous croyons habiter en haut de la Terre, comme si quelqu'un vivant au milieu du fond de l'Océan se croyait logé à la surface de la mer et, voyant le Soleil et les astres à travers l'eau, prenait la mer pour le ciel, mais, retenu par la pesanteur et sa faiblesse, ne serait jamais parvenu en haut [à la surface, *ndj*] de la mer et n'aurait jamais vu, en émergeant et levant la tête vers le lieu que nous habitons, combien il est plus beau et plus pur que le sien et ne l'aurait jamais appris de quelqu'un qui l'aurait vu. C'est justement l'état où nous sommes nous-mêmes. Confinés dans un creux de la Terre, nous croyons *en habiter le haut*, nous prenons

l'air pour le ciel et nous croyons que c'est *le véritable ciel* où les astres se meuvent. C'est bien là notre état : notre paresse et notre lenteur nous empêchent de nous élever à la limite de l'air ; car si quelqu'un pouvait arriver en haut [à *la plus extrême lisière, ndr*] de l'air, ou s'y envoler sur des ailes, il serait comme les poissons de chez nous qui, en levant la tête hors de la mer, voient notre monde ; il pourrait lui aussi, en levant la tête, se donner le spectacle du monde supérieur ; et si la nature lui avait donné la force de soutenir cette contemplation, il reconnaîtrait que c'est là le véritable ciel, la vraie lumière et la véritable Terre. [...] »¹ — ainsi en était-il donc pour Platon ! —

Mais si c'est notre intention d'entrer plus profondément à présent dans l'histoire de l'enveloppe d'air de notre planète, laquelle est caractérisée justement par le nom d'*Atmosphère*, c'est donc vraiment juste, en vérité, de la penser comme une gigantesque mer, comme Platon le signale ici et on ne souhaiterait tout d'abord que demander à *quelle hauteur* une telle mer peut bien être pensée s'élever au-dessus du niveau des océans ? — Cette mer, de laquelle nous ne pouvons guère sortir ainsi que les vaisseaux volants les plus haut n'ont jamais émergé.² Des observations ne nous donnent ici qu'une échelle de mesure bien insuffisante. Pour autant que nous sachions que les phénomènes aériens les plus élevés que nous sommes en droit d'attribuer à l'atmosphère avec certitude, s'étendent encore très au-dessus des plus hautes montagnes et des régions les plus hautes, que l'être humain a jamais atteint en ballon. Le peuple des oiseaux, qui s'élèvent au plus haut au-dessus de toutes les sortes de nuages, Gay-Lussac en rencontra encore des représentants bien au-dessus de lui, alors qu'il se trouvait à 223 000 pieds parisiens³ de hauteur. D'autres phénomènes aériens qui se révèlent pareillement à des hauteurs élevées de l'atmosphère, telles que certaines colonnes de lumière lors du coucher de Soleil, les aurores boréales et comme ce qu'on appelle les étoiles filantes et météores, permettent en partie des calculs, d'après lesquels cela se passe à quelques 10-12 miles allemands, peut-être même plus, au-dessus du sol. Tout cela conduit à une évaluation de ces éloignements avec grande incertitude et voudrait même laisser penser à une fuite absolue de l'atmosphère sans qu'il y paraisse, dans l'espace universel sans aucune limite véritable. À cela s'opposent ici deux perceptions cependant de nouveau déterminées ; premièrement, qu'*une* certaine couche interne déposée dans cette mer est entièrement indéniable, d'où il ressort que les nuages circulent à la surface de cette couche unique à peu près égale et que cela fait conclure à la formation de plusieurs couches de sphères creuses d'air placées les unes au dessus des autres de l'atmosphère, qui se sont pareillement déterminées en se démarquant de l'éther universel ; et secondement, la manière particulière de l'illumination de notre voûte céleste par le Soleil et la Lune et la naissance des couleurs célestes qui résulte d'une réelle démarcation. Cela nous enseigne, pour préciser, la considération exacte, que nous pouvons comparer la sphère atmosphérique en relation à l'illumination qui ressemble quelque peu à l'effet du verre dépoli autour de nos lampes. Comme celui-ci illumine par la lumière de diffusant au travers de celui-ci même, ainsi la sphère atmosphérique est-elle sur-illuminée par la lumière qui se situe en-dehors d'elle-même et ainsi prennent naissance pour nous — ce sur quoi je t'écrirai plus tard — toutes les couleurs de la voûte céleste. Or une telle formation des couleurs n'existerait donc pas non plus si l'atmosphère, sans toutes ses limites, se perdait dans l'espace infini du monde. Si par conséquent, une limite de l'atmosphère existe réellement, la question se pose à présent de savoir à quelle hauteur il faudrait la rechercher. — Plusieurs astronomes ont tenté de la calculer, en particulier selon la limite de l'arc dans lequel l'obscurité monte à l'est après le coucher du Soleil à l'ouest et récemment encore Biot a présenté un travail à l'académie française. Kepler, Kästner et Delambre la déterminent à 9,5 à 10 miles allemands. Biot ne donne que 43 000 mètres⁴, c'est-à-dire plus de 5 miles allemands. — Si l'on voulait prendre même 20 miles, ce serait encore, proportionnellement à la grandeur du globe terrestre, très peu pour représenter la vaste sphère creuse d'air qui l'entoure. Si l'on représentait donc le globe terrestre par une sphère de 1 pied de diamètre, cela équivaldrait proportionnellement à l'épaisseur d'une feuille de papier, si l'on adoptait même la hauteur de 20 miles, alors que la couche inférieure, celle sur laquelle les nuages circulent et qui ne s'étend guère à beaucoup plus d'*un* mile de hauteur, ce qui représente sur cette même échelle, l'épaisseur d'un papier postal, au moyen de quoi Tu peux reconnaître que si la Terre était vue depuis la Lune, la couche d'atmosphère qui porte les nuages ne pourrait

1 Cette citation de Platon en français a été empruntée à la traduction de Émile Chambry, parue dans : *Apologie de Socrate Criton Phédon* chez Garnier Flammarion Paris 1965. Les quelques rares « variations », entre le français et l'allemand, sont signalées entre crochets par mes soins. *Ndt*

2 N'oublions pas que nous sommes en 1841, la date est toujours précisée dans le titre pour cette raison même. *Ndt*

3 Le pied « parisien » (« pied du Roi ») : longueur de mesure française qui fait quelques 324 mm. *Ndr*

4 Le mètre est depuis 1799 la mesure de base du système décimal, le 10 millionième du quart du méridien terrestre. *Ndr*

alors qu'à peine être remarquée, même si l'on pouvait la représenter à l'échelle. Si du reste, tandis que Tu commences à percevoir la sphère creuse atmosphérique du globe terrestre réellement aussi peu épaisse alors Tu reconnais en même temps qu'à l'intérieur de notre cercle de vision et donc depuis la surface terrestre, de l'atmosphère, Tu ne peux en embrasser du regard qu'une très faible partie, une partie qui peut être celle d'une faible couche de 20 miles d'épaisseur d'une puissante sphère creuse ayant un diamètre de 1400 miles et quelques vingt miles. Si Tu Te trouves en plein air dans un champ, ou si Tu navigues en pleine mer et que Tu regardes au-dessus de Toi, pour suivre le déplacement des nuages sur la voûte atmosphérique, Tu reconnais alors nettement que Tu ne dois pas Te représenter *cette* voûte en aucun cas comme une coupole hémisphérique, comme il se peut qu'on l'imagine le plus souvent bien involontairement, mais au contraire nous pouvons comparer l'espace de la partie sous lequel nous nous trouvons comme ayant plutôt la forme d'un verre de montre et donc seulement totalement aplati. Dans une telle section lenticulaire qui n'est limitée que par l'horizon se trouve donc le monde restreint de la vie de l'air pour notre point de vue quotidien ; les nuages, que nous voyons, circulent dans cet espace, les vents que nous ressentons, soufflent en lui, en lui se produisent les précipitations atmosphériques, qui nous frappent, au travers desquelles nous voyons les éclairs sillonner, alors qu'en vérité, l'espace du monde situé *derrière* la couche de l'atmosphère doit être considéré et adopté réellement, celui-là, comme une coupole semi-sphérique. Il est facile de comprendre, pour préciser, que pour notre vision intuitive immédiate, l'étendue de notre Terre et celle de la périphérie de la pupille de notre œil, en rapport à l'espace universel immense, en effet simplement infini, doivent totalement coïncider ; n'est-il pourtant pas égal, dès lors pour le coup d'œil, que nous avons, de savoir si moi, comme le voulait Archimède, je pense que nous planons librement dans celui-ci ou bien si je me trouve sur une Terre, en rapport à celui-ci, infiniment si petite ? Même en volant librement je ne verrais, en correspondance à la direction de mon œil, qu'au sein d'une moitié de l'espace universel, comme ici sur Terre je n'aperçois qu'une moitié du même, parce que la Terre elle-même, sous mes pieds en dissimule l'autre moitié. Mais c'est ce qui ne représente réellement rien du tout pour le diamètre de la Terre, par rapport à l'espace universel, de sorte que je vois une moitié du Soleil en train se coucher exactement au moment même où quelqu'un d'autre placé aux antipodes — et donc qui se trouve éloigné de 1700 miles allemands de moi — voit l'autre moitié du même Soleil se lever et il se passe pareillement la même chose avec les étoiles et même pour la Lune qui est beaucoup plus proche de la Terre.

Tu en reconnais de tout ceci que si nous sommes debout sur la Terre, en regardant vers le ciel, nous avons en vérité à penser véritablement toujours *deux sortes* de voûtes au-dessus de nous, d'une part, la section lenticulaire, la section du verre de montre de la sphère creuse atmosphérique, qui entoure aussi la totalité la terre ferme devant nous et son point central qui est donc aussi celui du globe terrestre et, d'autre part, l'espace du monde incommensurable, dont le corps visible pour nous *n'est à ordonner qu'en perspective* sous la forme d'une sphère creuse, et dont le point central est dans l'instant justement notre organe de la vue lui-même. Or ces deux points centraux, celui de la Terre et celui de notre œil — quoique passablement éloignés l'un de l'autre de quelques 860 miles allemands — coïncident en rapport aux éloignements énormes des corps célestes d'une manière si totale qu'à vrai dire selon l'apparence, le Soleil, la Lune et les étoiles semblent continuer de se mouvoir justement dans la même région, dans laquelle se montrent les phénomènes les plus sublimes de l'atmosphère, les nuages cirrus et les étoiles filantes. D'où le fait qu'aux âges encore enfantins de l'humanité, on pensait le véhicule du Soleil encore réellement que *de cette* manière, pour ainsi dire à l'instar d'un nuage brillant, glissant sur la voûte atmosphérique où, à un certain moment vers l'ouest il plongeait dans l'océan, et comme sur un bateau bateau qui menait ensuite en Éthiopie, à l'est pour une fois encore de là s'élever et entreprendre de nouveau un voyage sur la voûte atmosphérique vers l'Ouest, raison pour laquelle on laissait autrefois la Lune — comme l'a montré récemment Gerhard dans son traité sur les luminaires divins — emprunter le chemin inverse en chevauchant sur une mule ou bien en circulant sur un char attelé de bœufs et c'est aussi la raison pour laquelle le Seigneur des étoiles les accompagnait aussi sur ces chemins. — Après avoir rendu tout d'abord nettement intelligibles ces proportions de l'espace de ce que nous appelons notre atmosphère, demandons-nous ce qu'*est* réellement cette atmosphère ? Qu'est-ce que cette mer ténue, élastique et fluide, qui entoure la Terre ? En quoi consiste-t-elle ? Et qu'est-ce qui la met en mouvement et qui vit en elle ? — Dans nos manuels, on enseigne que l'élément fluide élastique de l'atmosphère est un mélange non total de 1/4 d'oxygène et de quelques 3/4 d'azote, lequel mélange devient plus dense à proximité du sol et plus rare en altitude, au plus fréquemment chargé de vapeur d'eau et plus rarement encore de gaz hydrogène et plus fréquemment, dans les régions inférieures, avec de l'acide

carbonique à l'état de gaz.⁵ Contre cet *état de mélange* d'oxygène et d'azote, je me suis prononcé déjà d'une manière résolue du fait que cela donne une latitude à l'idée que ces sortes de gaz n'existeraient pas en un seul tout indissociable, mais au contraire encore véritablement bien séparés l'un à côté de l'autre comme si l'on voulait mélanger du sable rouge avec du sable blanc et obtenir ainsi un sable mixte dans lequel chacun des grains, rouge ou blanc, conserve son individualité particulière ; étant donné que pour l'atmosphère tout nous renvoie pourtant beaucoup plus à une unité fondamentale : l'air atmosphérique est donc l'air primordiale de la Terre, et ceci de la même façon que la première enveloppe de la planète solide⁶, l'eau, peut se scinder, elle, par le galvanisme en donnant naissance à l'oxygène et l'hydrogène, ainsi l'atmosphère, par des milliers de processus⁷, peut être décomposée en oxygène et azote principalement, une connaissance qui me semble constituer les premières exigences pour pénétrer plus profondément l'enseignement de *la vie* de l'atmosphère. Considérons donc l'atmosphère au préalable seulement comme une enveloppe essentielle d'air homogène de l'élément liquide et fluide qui entoure la totalité du globe terrestre, ainsi ceci nous conduit à la simple représentation : à concevoir le vivant, les planètes qui circulent autour du Soleil comme une sphère creuse, avec une couche quadruple ou bien, si Tu veux, comme une formation de bulle dont la coquille interne est constituée des éléments feu et terre (solide), et dont l'écorce extérieure est de nature aqueuse et aérienne, et qui constitue les corps terrestres. Que les dimensions d'une telle « bulle » planétaire nous paraissent toujours énormes, c'est vrai, mais déjà relativement à la dimension spatiale du système solaire, elle est extrêmement insignifiante cette bulle et ses dimensions sont largement dépassées par ses proportions à l'instar de celle des bulles de savon d'un enfant à l'intérieur de n'importe quel panthéon terrestre. Tu devras Te souvenir que déjà en proportion de la sphère solaire, la dimension de la Terre devient tellement insignifiante au point que non seulement celle-ci, mais encore celle-ci avec la Lune et l'orbite peuvent s'y inscrire parfaitement et y trouver place. Si Tu veux bien une fois encore réfléchir sur les conséquences des observations ci-dessus, la couche d'air la plus extrême de notre planète, même si nous voulions lui donner une hauteur de 20 miles, au lieu de 10, demeure pourtant une enveloppe relativement très ténue, [très raréfiée, *ndt*] du corps terrestre, une enveloppe dont l'épaisseur, proportionnellement à la totalité de la planète est souvent dépassée par l'épaisseur d'une cuticule de plante ou d'une peau de créatures animales par rapport à la plante et à la créature en question. Les deux phrases suivantes T'apparaîtront aussitôt parfaitement évidentes : pour préciser, d'une part, que cette enveloppe atmosphérique, déjà à cause de sa proximité, appartient à ce qui fait le plus intimement partie de la vie et à chaque fois plus proche encore selon sa cuticule aqueuse ou solide, qu'elle dût davantage fortement en ressentir l'attraction de son centre de vie ; d'autre part, que cette enveloppe, justement parce qu'elle est un tout et de nouveau à chaque fois la partie d'un tout, s'efforcera toujours à la maintenir non-séparée avec véhémence. — Ainsi par exemple une partie du sang de notre circulation ressent, davantage qu'elle s'approche de son centre de vie, le cœur, et ceci pour d'autant plus y être énergiquement attirée et refoulée par cet organe et donc chaque élément de forme de vie animale en soi, en est ainsi vivant en redevenant un tout et aspire avec résolution, à la suite de toute blessure vécue de n'importe quelle façon, de remplir et de ré-occuper aussitôt la lacune qui fut ainsi endurée. Si tu te tiens en face de cette connaissance avec une attitude d'âme remplie de la vie, alors il Te sera aisé de comprendre deux phénomènes importants de la vie atmosphérique, dont nous nous sentons aussitôt pénétrés à tout instant : — Le premier de ces deux phénomènes nous devient au plus évident dans la pression, avec laquelle l'atmosphère se trouve attirée sur la Terre, dans cette pression, qui devient de plus en plus énergique sur un corps solide chutant au sol, à savoir plus il approche le milieu de la planète, à cette pression qui explique pourquoi elle est plus forte dans les

5 À savoir du gaz carbonique qui est dissous dans l'eau et de ce fait acidifie légèrement celle-ci selon la formule $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}^+ + \text{HCO}_3^-$. *Ndt*

6 Ne jamais oublié ici que Carl Gustav Carus part de la vie et que la vie elle, même du point de vue biochimique matérialiste, à savoir, au plus bêtement, même de la « soupe » originelle, c'est, c'était et ce sera toujours forcément d'abord l'eau, car l'eau c'est vraiment la base de la vie ! *Ndt*

7 Ici, le bio-dynamiste doit se réveiller ! En effet n'oublions pas le recours à la rasette: « un binage (pour faire entrer l'atmosphère dans la terre) vaut deux arrosages ! » Ceci c'est l'aspect positif, ce qui nous nourrit au sens propre même ! L'aspect négatif, donc celui qui nous « tue », étant le procédé Haber-Bosch (https://fr.wikipedia.org/wiki/Proc%C3%A9d%C3%A9_Haber) qui mit en place ces « milliers de processus chimiques pour décomposer l'air uni » comme le dit ici Carus, qui leur valut le prix Nobel de chimie en 1913 (la récompense d'une invention qui tue, donc), juste un an avant la grande catastrophe européenne dont nous ne sommes toujours pas remis laquelle tua littéralement entre autres la *Mitteleuropa* et la *Geheimes Deutschland* ; la personnalité du chimiste Fritz Haber, à cet égard est un des drames les plus terribles, si pas le plus terrible de l'histoire contemporaine de la chimie, puisque ce chimiste nationaliste permis au travers de ses assistants de mettre au point le zyklon B utilisé par les nazis (voir/<https://www.humanite.fr/node/153210>). *Ndt*

lieux les plus bas, sur la colonne de mercure, et moindre en des lieux élevés, à cette pression qui n'est pas elle-même la même à tout moment, mais évolue de multiple façon. L'autre phénomène fonde au contraire la tendance de l'atmosphère à se rééquilibrer partout et si possible à ne tolérer aucun espace qui ne soit pas rempli par elle, voire d'écarter même tous les obstacles qui s'opposent à son intrusion dans de tels espaces [la nature a horreur du vide ! *Ndt*]. Cela étant, en ce qui concerne ces premières attractions de la Terre sur l'atmosphère, ce ne sont joliment et organiquement aucunement des mouvements au hasard que ses oscillations, mais ils conservent au contraire un rythme, plus ou moins nettement déterminé, comme il semble bien justement que cela opère réellement à l'instar du battement d'un cœur ou bien d'une respiration. Nous pouvons réellement en vérité caractériser ces oscillations, à l'égal de ceux de l'océan, aussi comme un réel flux et reflux de l'atmosphère, mais un tel qui n'est connu que depuis un peu plus d'un siècle, étant donné qu'avant la découverte du baromètre, un moyen nous manquait foncièrement pour mesurer d'une façon ou d'une autre de telles oscillations. Les physiciens disposent depuis d'une quantité de données sur cette attraction toujours mobile de l'atmosphère et qui ne m'autorise ici qu'à signaler que, pour autant qu'on le sache, elle se présente partout sur la Terre, répétée à quatre reprises pendant un tremblement de terre ou bien lors principalement d'une onde conditionnée par un état solaire et un changement de températures. Certes dans les régions équatoriales ces oscillations sont au plus nettes, mais pour l'essentiel, elles apparaissent également sous nos climats : pour le préciser, régulièrement le baromètre est au plus bas à 4 heures du matin et à 4 heures de l'après midi⁸, et au plus haut à 10 heures du matin et 10 heures du soir. Non moins déterminée, à deux reprises quotidiennement cependant cette attraction changeante de la mer atmosphérique par le Soleil, une autre oscillation semble quotidiennement être déterminée une fois seulement par la Lune. Des physiciens comme Flaugergues⁹, Eisenlohr et Eugène Bouvard ont engagé de remarquables observations à ce sujet. — Il est certain que c'est là une idée que notre regard spirituel nous fait comprendre de la vie particulière à notre planète, si nous prenons en compte le fait que le globe terrestre, dans son mouvement de rotation suivant le développement d'une spirale, se voit soumis intérieurement et extérieurement par tant de mouvements multiples, tels que les vagues de l'état igné originel ou bien par certaines lois d'effets sur l'atmosphère, qui nous sont encore inconnues, dans les éruptions volcaniques, comme aussi des lois qui relèvent du flux et du reflux circulant sur ses enveloppes océaniques liquides et, de la même façon, la couche aérienne extrême du globe qui se trouve constamment dans une relation d'ondes rythmique avec l'état du Soleil.

Ces mouvements réguliers-là de l'atmosphère, que les oscillations du baromètre nous permettent de mesurer ne sont en aucun cas cependant les seules et uniques manifestations d'une vie de celle-ci car d'autres phénomènes particuliers viennent s'y rajouter, plus ou moins partiellement en relation avec des changements météorologiques des oscillations quotidiennes régulières, qui sont encore mesurables au baromètre cela étant comme une sorte d'attraction de l'atmosphère vers la Terre, laquelle est irrégulière souvent quant à son atténuation et augmentation, en partie à cause du degré de dilatation et de condensation de l'atmosphère, dépendant de ce que nous appelons intrinsèquement la chaleur, et en partie finalement aussi des variations de températures provoquées extrinsèquement seulement par les multiples courants venteux qui s'y propagent. Tout cela a donné aux physiciens des occasions de mesures et de réflexions par milliers. Ce qui intéresse tout particulièrement les gens dans leur vie ordinaire, ce sont les longues périodes où la pression barométrique reste durablement stable, tantôt élevée, tantôt basse et dans quelle mesure on ne peut disconvenir des attractions de l'atmosphère pour la terre ferme qui sont de ce fait tantôt plus fortes, tantôt plus faibles. Des centaines et milliers de gens voient simplement les choses d'après la colonne d'eau ou de mercure, qu'ils appellent simplement baromètre, en le réprimandant même lorsque le temps [conditions météorologiques, *ndt*] lui-même ne veut pas donner ou exprimer une indication et ils ne réfléchissent pas que c'est quelque chose de totalement différent de ce que nous, nous appelons le temps qu'il fait, lequel est censé être de ce fait tout d'abord mesuré.

N'avons-nous pas besoin seulement pourtant de nous élever, le baromètre en main, d'une paire de centaines de pieds pour voir que lors d'un événement météorologique quelconque à la suite d'un amincissement de l'attraction de la terre ferme et d'une atmosphère plus légère, la pression sur la petite colonne du baromètre à siphon diminue et que le mercure descend dans la grande colonne et ainsi sommes-nous amenés à penser que des mouvements particuliers doivent nécessairement exister dans l'atmosphère elle-même qui modifient la

8 Il doit naturellement s'agir de l'heure solaire locale, le Soleil étant au zénith à midi heure locale. *Ndt*

9 Honoré Flaugergues, voir <http://adsabs.harvard.edu/full/1885BuAsI...2..151B> *Ndt*

hauteur de mercure du baromètre en l'élevant ou l'abaissant, sans qu'il n'y ait besoin pour autant d'avoir à chaque fois une influence quelconque nettement perceptible et nécessaire sur une formation nuageuse, des précipitations atmosphériques ou sur un courant venteux. C'est pourquoi il est totalement sûr qu'il est au plus approprié de toujours considérer ces oscillations plus importantes semblant irrégulières, qui concernent l'atmosphère dans sa relation avec la terre ferme, comme relevant des phénomènes propres à la vie de la planète elle-même, c'est-à-dire — comme un choc singulier des vagues de l'océan aérien, à chaque fois dépendant de la vie de la Terre, comme un ressac par lequel toujours là où par la compression, une plus grande contraction s'ensuit et le niveau du baromètre s'élève, alors que là où, suite à une dilatation, une plus grande raréfaction a lieu qui fera descendre le niveau du baromètre. Nous devons nonobstant ne jamais oublier non plus lors de la représentation de cette vague aérienne, que précisément comme dans la houle marine et la marée, toutes les fois *l'élévation en un lieu présuppose toujours un abaissement en un autre lieu* et en vérité les mises en parallèle soigneuses et appliquées de toutes les élévations et abaissements barométriques inhabituelles, dont nous sommes redevables à Wilhelm Brandes¹⁰, ont clairement démontré que lorsqu'en un endroit de la Terre les hauteurs barométriques sont très importantes, c'est que dans un autre, les niveaux barométriques se trouvent très bas. — Cette perception est du reste très importante aussi du fait que Tu pourras plus aisément comprendre que lors de très importantes déviations de l'attraction moyenne des masses atmosphériques, précisément à cause de la tendance à maintenir l'équilibre partout dans la masse atmosphérique, de violentes tempêtes s'alignent successivement pour ce faire, comme cela doit aussi se présenter du reste pour compenser de très grandes différences de températures qui sont aussi nécessairement apparentées aux changements barométriques. Pareillement pour cette raison une brise, un vent, une tempête — peut naître simplement du fait que l'air est surchauffé dans une région, alors que l'air d'une autre se refroidit, de même qu'une forte dilation de l'air, d'une part, qui n'est nécessairement pas provoquée par la chaleur, peut provoquer, d'autre part, de violents courants aériens. Il est vrai qu'à présent, en ce qui concerne les causes particulières précisément *ici* de ces concentrations de l'air et *là* de ces raréfactions de l'air qui ont pris naissance aussi indépendamment de l'influence solaire, la question de l'origine de ces phénomènes reste ouverte. — Qu'à cette occasion ici, en dehors des excitations électriques de l'atmosphère et des périodes mystérieuses du magnétisme terrestre, d'autres processus internes de la Terre ne restent pas sans effet, il en ressort partiellement aussi que l'on a souvent découvert des variations barométriques également en relation avec des tremblements de terre. C'est pourquoi assez souvent, il se peut donc que des causes premières de ce type, que nous ne sommes guère capables de déterminer en raison de la faible connaissance que nous avons de la vie propre de la Terre, soient capables d'améliorer ou d'aggraver l'attraction atmosphérique pour la terre ferme sur des périodes de temps prolongées, ce qui à son tour devient la source d'autres phénomènes que sont des variations des courants aériens, des températures et la cause de certaines formations nuageuses particulières.

Voici donc pour ce que j'ai tenté de Te commenter au sujet de la nature des oscillations, en partie habituelles et régulières, en partie inhabituelles et semblant dépourvues de régularité pour le dire ainsi de l'atmosphère ; en ce qui concerne le processus de réchauffement de l'atmosphère, je devrai le traiter en y revenant dans une autre lettre future, qui sera censée traiter des phénomènes ignés de la vie de la Terre. Il me reste à prendre comme sujet particulier de considération les courants de l'océan aérien que sont *les vents*. En vérité, il est extrêmement difficile, même après les nombreuses observations qu'ont faites notoirement les navigateurs anglais sur les directions des vents, après les présentations géographiques qu'a rassemblées et données Berghaus, et après les remarques intéressantes que nous devons au physicien allemand Dove¹¹ sur ces objets, de nous procurer un aperçu général de ces courants ; et pour ne partir que de ce qui est le plus simple, je dois faire une remarque, comme je l'ai faite pour la marée, à savoir que le phénomène des grands courants essentiels dans leur relations de causes premières se laissent au mieux exposer d'une manière largement plus claire et nette lorsqu'en premier lieu nous nous représentons la planète comme un globe partout également recouvert d'eau, partout également sec. Il est tout d'abord clair ensuite qu'en suivant le mouvement général de la Terre, il devrait exister un courant *allant d'ouest en est* nécessairement dans les régions les plus élevées de l'atmosphère correspondant au mouvement de rotation de la Terre que nous pouvons désigner comme un courant aérien primordial pour ainsi dire, un vent

10 Heinrich Wilhelm Brandes (1777-1834), https://en.wikipedia.org/wiki/Heinrich_Wilhelm_Brandes
voir aussi la note 13 de ce travail : https://www.encyclopedie-environnement.org/air/obervations-meteorologiques-siecles-passes/#_ftnref13

11 Heinrich Wilhelm Dove (physicien), voir: [https://de.wikipedia.org/wiki/Heinrich_Wilhelm_Dove_\(Physiker\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Heinrich_Wilhelm_Dove_(Physiker))

archétype, comme nous avons appris à connaître les eaux primordiales, et les massifs montagneux primordiaux. Arrêtons-nous ici aussitôt quelque peu plus longtemps ! — En vérité ; non seulement c'est entre le 30^{ème} et le 20^{ème} parallèles nord et le 20^{ème} parallèle sud que prédomine foncièrement un vent d'ouest dans toutes ses formes modifiées, mais encore aussi dans la région équatoriale où, pour des raisons que je vais aborder tout de suite après, c'est plutôt un vent d'est qui se met en évidence, alors que les courants venant de l'ouest se maintiennent nonobstant résolument dans les régions élevées de l'atmosphère. On remarqua cela très nettement, entre autre à cause de l'éruption du Cosigüina¹² en 1835 sur la côte ouest de l'Amérique du nord, à l'occasion de quoi les pluies de cendres en haute altitude se répandirent vers l'est (et sur 7 degrés de latitude) au-dessus de l'océan atlantique, plutôt que vers l'ouest, ce qui n'eût pas été possible s'il ne dominait pas constamment au-dessus des vents alizés, un vent primordial d'ouest. Mais Green¹³ aussi, le plus scientifique et le plus expérimenté des nouveaux aéronautes, remarqua à l'issue de plus de 275 voyages en ballon que, pour autant que les deux vents ont coutume de se croiser dans les régions basses de l'atmosphère, pourtant de manière régulière au-dessus de 10 000 pieds, ne soufflait toujours plus qu'un seul vent d'ouest — nous voyons donc que ce courant d'air, qui est requis généralement sous la condition préalable exprimée ci-dessus, comme un vent primordial, un vent archétype, a aussi été constaté partout par l'observation dans la réalité. Dans les océans et continents, au-dessus des montagnes et des plaines et des multiples effets de la surface terrestre sur le mouvement de l'air, ce vent demeure pour préciser, comme un grand mouvement aérien déterminé, toujours le même que nous devons aussi connaître et éprouvé de multiples façons dans nos régions par les si fréquentes couvertures nuageuses apportant des pluies et d'une manière plus incommode par trop souvent comme le vent d'ouest dominant. — Ici donc ce courant aérien d'ouest est donc bien celui *primitif*, permets donc que je Te signale à présent un autre vent qui n'est pas moindrement essentiel, et nous pouvons le désigner comme *secondaire*, si nous voulons. Il est l'extension ou dilatation de l'air chauffé sur la Terre par le Soleil, comme première conséquence de la rotation de celle-là même. — Un phénomène connu est celui notoire que de l'air chauffé plus fortement se dilate plus fortement et entre dans l'air plus froid, en s'élevant. Franklin expliquait déjà pour cette raison la naissance de la plupart des vents par la perception que l'on peut faire, simplement lorsqu'une porte est ouverte entre une pièce chauffée et une pièce froide. Ici on remarque aussitôt qu'en haut de l'ouverture, l'air chaud pénètre dans la pièce froide, dans le bas de l'ouverture, l'air froid entre dans la pièce chauffée. Dans le milieu de l'ouverture, lorsque tout est sinon au repos, on peut trouver une région où une flamme de bougie ne bougera pas. — Si Tu veux maintenant nettement Te représenter la manière dont, dans la région équatoriale, dans un ordre qui résulte manifestement en suivant le cours apparent du Soleil, *et donc d'est en ouest*, le réchauffement des couches d'air progresse tout autour de la Terre et chaque jour dans la même mesure, alors il deviendra clair pour Toi que cette couche d'air, à chaque fois réchauffée par le Soleil et s'élève dans la même direction que la progression de ce réchauffement, soit d'est en ouest, mais en retour, à partir du courant d'air refroidi consécutif, doit nécessairement se reformer un courant d'air constant d'est en ouest. Et donc de même qu'à partir de la rotation même de la Terre d'ouest en est, nous avons le vent d'ouest primordial dominant, de même par l'effet du réchauffement progressant vers l'est, dans des régions où ce même vent est important, et donc entre les tropiques, prend naissance *un vent secondaire* et ce vent est un vent venant de l'est. En vérité ces courants de vent d'est se montrent avec une plus grande régularité de souffle dans la région équatoriale et reçoivent le non d'*alizés*. Ces vents, qui pour la navigation ont un rôle très essentiel au sujet des multiples modifications desquels cependant — où il ne s'agit pour nous que d'avoir à faire avec une grande vue d'ensemble de la vie de la terre — nous ferons complètement abstraction. Je ne veux cependant pas passer outre le fait que notoirement là où ce courant au-dessus de l'océan, de l'océan indien s'entend, touche le bord est du grand continent africain-asiatique, et donc dans la région de l'archipel indien, subit les mêmes modifications essentielles, mais sans perdre pour autant sa régularité, par le choc et contre-choc de l'air, et par divers échauffements de l'océan et de continent et montagnes et vallées etc., il se convertit toujours et adoptent certaines lois alternatives dans le vent très connues depuis longtemps des navigateurs sous le nom de mousson qui encourage et facilite de la plus remarquable manière la navigation entre la côte est-africaine et les Indes et de là, le retour à certains moments déterminés de l'année. Il est important à ce sujet que je Te fasse remarquer que ces violentes tempêtes (*Orkane*) qui ont directement et particulièrement affligé cet archipel des Indes occidentales, y sont partout reconnaissables comme des vents alizés altérés et brisés, du fait que dans leur ensemble ils viennent de l'est et qu'ils vont vers la côte africaine, ou de l'océan atlantique, en

12 Voir : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Cosig%C3%BCina>

13 Voir : [https://en.wikipedia.org/wiki/Charles_Green_\(balloonist\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Charles_Green_(balloonist))

direction de l'Amérique, et que pour ainsi dire en suivant les côtes de celle-ci, leur trajectoire s'incurve vers le nord, tandis que les ouragans, en dehors de la région des vents alizés, se montrent partout pour l'essentiel comme une modification du courant d'ouest général.

— En me retenant néanmoins de Te transcrire ci-dessous mon opinion sur ces inhabituels courants aériens violents, je veux à présent y ajouter encore cela étant, qu'à côté des courants aériens primitif et secondaire, nous avons encore à remarquer deux courants tertiaires essentiels, lesquels se fondent sur des différences de températures à l'égal des secondaires venant de l'est dernièrement mentionnés. Il faut dire qu'il est très naturel que la température élevée dans les régions équatoriales et la température plus basse dans les régions polaires, conditionnent un courant d'échange entre les pôles et la ceinture équatoriale, lequel « fonctionne » comme l'exemple cité plus haut de Franklin de la porte ouverte entre deux pièces, l'une chauffée, l'autre pas. C'est naturel que l'air chaud de l'équateur dans les régions élevée glisse des deux côtés et se dirige vers les pôles, tandis que l'air froid de ceux-ci afflue des deux pôles vers l'équateur et c'est de ce fait ce qui conditionne donc ici la naissance d'une *troisième direction essentielle* des vents, celles du sud et du nord. — En examinant la carte des vents de la Terre, on voit tout de suite qu'en général ces deux directions ont une influence déterminée sur le vent d'ouest primitif, car il y a aussi bien une incurvation du vent d'ouest du tropique du cancer vers le nord donnant le vent du nord-ouest (ou Norrois¹⁴) qu'une incurvation de celui du tropique du capricorne vers le sud et à présent seulement, après avoir donné un aperçu complet sur les trois mouvements des vents,¹⁵ la conformité aux lois et la particularité de la circulation sans répit des mouvements aériens circulaires devient pleinement concevable et clairement comme celles des eaux primitives, sur lesquelles je t'ai écrit dans ma lettre précédente. À la vérité se trouvent ici aussi comme là des déviations provoquées par des conditions et caractéristiques locales ; hauteur et profondeur du sol, événements sous-terrains, notoirement aussi des phénomènes électriques de l'atmosphère, modifient en effet ces courants aériens par milliers et ce sont sûrement notoirement les derniers qui sont capables d'accélérer parfois les mouvements aériens avec une telle violence, quoique des mouvements souterrains puissent ici y intervenir, à partir des éruptions ici ou là de la Terre elle-même. Ainsi y a-t-il une caverne connue sous le nom de *blowing cave* qui a un diamètre de cent pieds environ d'où souffle un vent tel qu'il parvient à coucher au sol tous les végétaux qui poussent jusqu'à un éloignement de 40 pieds de son ouverture. Une autre caverne venteuse, intermittente cependant, se trouve dans les monts Cumberland en Caroline. Avant cependant de pouvoir juger de l'effet des courants aériens souterrains sur les mouvements atmosphériques, nous devrions nous familiariser avec la nature même de ces courants plus que nous ne le sommes à présent accoutumés car, que cela soit dit simplement en passant, il réside encore maintes choses remarquables dans ces phénomènes et de savoir s'il existe des courants aériens souterrains réguliers de la même façon qu'il existe des courants d'eaux primitives, c'est vraiment là une question. —

Je T'écrivais plus haut que lorsque des courants particulièrement violents, par exemple justement par un effet électrique, surgissent toujours comme des modifications de certains courants généralement réguliers, ils décrivent le plus souvent des trajectoires paraboliques ; tout ce que je dois encore ajouter à présent, c'est que cela relève encore la singularité de ces courants autour de beaucoup de choses, notoirement que dans ces directions, il ne restent aucunement des courants réguliers, au contraire, car ils s'enroulent en formant un vortex dans un mouvement en spirale continue autour d'eux-mêmes et *progressent dans le même temps*. Chacun de ces ouragans qui s'étendent sur de larges régions de la terre ferme, répète par conséquent dans ses mouvement spiralés des milliers de fois les mouvement de vortex constant de l'air des vents des premier, deuxième et troisième ordres ; car c'est à peine si j'ai besoin encore d'indiquer qu'aussi bien le vent général dominant de l'ouest, que les vents particuliers équatoriaux de l'est, ainsi que les vents résultant des courants d'échanges entre les pôles et l'équateur, du fait certainement déjà *précisément de leur masse même* en mouvement ne revient jamais au lieu de son origine, mais continue de circuler autour de la terre en adoptant des directions variées, car ils n'appartiennent pas à la catégorie des purs mouvements circulaires mais à ceux des mouvements hélicoïdaux. La rapidité de ces vents, du reste, avec laquelle ces courants inhabituels circulent sur la Terre constamment est souvent extraordinairement grande et nous disposons grâce à Redfield de très intéressantes mises en parallèle. Ainsi l'ouragan violent de 1830, qui commença d'abord sur les îles Winwards (Antilles) dans l'atlantique à 18 degrés nord de latitude et s'acheva sept jours plus tard sur Terre Neuve, à peu près à 50 degrés nord de latitude, soit un parcours de 3 800

14 Voir Laurence Talbot : *Le souffle du Norrois*, Centre des livres, L.T., Paris, 1968. *Ndt*

15 Des vents ou de l'évent ou encore le triskèle des vents ou « d'évent. *Ndt*

miles allemands, ce qui donne une vitesse de 17 miles par heure, si l'on considère que le mouvement tourbillonnaire est cinq fois plus rapide au moins, cela donne 85 miles à l'heure. — Néanmoins cette vitesse n'est en outre pas encore la plus rapide car la tempête de 1836, qui fut l'une de celle qui se produisit en dehors des vents alizés et qui suivit le vent d'ouest général, provoqua de terribles dégâts en arrachant les toits d'Ostende se déplaça en ligne droite avec une vitesse tourbillonnaire de 120 à 150 milles allemands par heure. Si nous prenons ici tous ces phénomènes dans toute leur ampleur de tous ces puissants courants dans toutes les directions, au point où c'est le mouvement primordial qui semble prendre le dessus sur les courants secondaires et tertiaires, Tu dois te demander s'il n'existe pas ailleurs, dans d'autres régions de cet océan aérien des zones où tout est en ordre, où les courants aériens vivants sont calmes, où règne un certain calme, bref un endroit où puisse ce rattacher une complète *accalmie* dans des régions spéciales ? — En gros et pour faire simple, les pôles et l'équateur devrait notoirement constituer des régions où l'accalmie dût se produire car ici la polarité cosmique le froid pour l'un et la chaleur pour l'autre, interviennent au moindre et donc suscite le moindre des courants aériens de compensation. — L'observation montre en vérité qu'à proximité de l'équateur, aussi bien sur les continents que sur les océans, plus fréquemment qu'ailleurs, se produisent réellement des phénomènes d'accalmie et d'absence de vent. Quant à ce qui se passe au pôles il est pour l'instant impossible d'atteindre les pôles et de s'y rendre pour le constater. Mais les mêmes causes laissent pourtant conclure aux mêmes effets.

Si, mon cher ami, Tu veux maintenant placer devant ton œil spirituel le tableau d'ensemble de tous ces courants aériens, tantôt inhabituels, tantôt réguliers, qui enveloppent complètement la planète comme formant un grand Tout, tu obtiendras en vérité une image, qui dévie puissamment de ce que l'on se représentait au sujet des vents autrefois dans l'enfance de la science. Jadis, où la vie apparaissait si limitée, si étriquée en se limitant à l'horizon que l'on percevait, un vent s'identifiait alors comme venant d'un point ou d'un autre de cet horizon et lorsqu'on l'entendait murmurer on croyait encore, en dehors de tout domaine du savoir humain, à chaque fois savoir d'où il arrivait et où il allait ! — La science aussi s'est occupée de ce tout à présent avec bien plus de précision. Elle nous donne des éclaircissements sur les relations de ces mouvements avec la vie de toute la planète et lorsqu'un mouvement isolé inhabituel surgit à l'improviste, comme un ouragan, alors il esquisse des cartes de son origine primordiale, de sa progression et de sa cessation dans les vastes surfaces continentales et océaniques ! — de sorte que par se moyen, la vie de la Terre s'épanouit et se manifeste toujours plus gigantesque devant notre regard.

En attendant que j'abandonne totalement cet objet et que je me tourne vers d'autres phénomènes dans l'océan de l'air, je vais encore faire mention qu'à côté des courants généraux, locaux et horizontaux, il s'en produit d'autres dans la direction verticale dont la violence n'est pas rare non plus : en soi et pour soi ce sont des mouvements ascensionnels et de chutes de couches d'air, un mouvement qui constamment progresse et est notoirement redevable de sa naissance aux différences d'échauffement de celles-ci. L'air, à la surface de la Terre, ne peut être échauffé sans qu'immédiatement, il se dilate, devient plus léger et s'élève en conséquence ; il en résulte nécessairement que l'air refroidi, s'alourdit et descend. Ce genre de courants et de contre-courants que tout un chacun peut voir aux mouvements d'une feuille de papier placée au-dessus d'un poêle chaud, ou plus aisément encore, en été, lorsque le Soleil par ces rayons chauffe l'air à proximité du sol, dans l'oscillation tremblante des couches d'air chaud. C'est alors vraiment une des vagues en agitation qui prennent ainsi naissance dans ces régions basses de l'air et du fait que la lumière passant au travers de ces vagues en est constamment brisée, diffractée, les objets que l'on voit au travers d'elle [qu'on ne voit pas, *la lumière ndt*] se mettent à trembler, un phénomène que Tu as sans doute déjà fréquemment perçu au dessus d'un champs surchauffé par le Soleil.

Si l'on a vraiment fait une fois l'expérience de ces conditions, la manière dont l'ascension et la chute de l'air peut se produire dans certaines circonstances en produisant un mouvement singulièrement et violemment accéléré, comme celui que nous avons remarqué dans le courant horizontal de l'ouragan. La manière dont ensuite cet ouragan progresse latéralement dans sa rotation sur lui-même, tandis que ses masses d'air ne font que monter et descendre verticalement en spirales qui ne vont pas sans rappeler le cercle ou l'ellipse les lignes primitives des mouvements archétypes de la vie du monde. — Il est en outre naturel que lorsqu'un tourbillon vertical s'élève, il doive entraîner et arracher avec lui tout corps terrestre léger dans les hauteurs et inversement, lorsqu'il descend, le précipiter à l'inverse au sol.¹⁶ Il s'agit là de phénomènes que Tu trouves mentionnés comme

16 C'est l'angoisse de la mort à coup sûr qui étreint alors le parapentiste moderne, pris dans ces mouvements ascendants juste avant de se voir violemment précipité au sol dans une chute vertigineuse et mortelle. *Ndt*

appartenant aux trombes d'eau,¹⁷ dont les destructions ont parfois fait rage avec une violence volcanique. L'histoire de la géographie physique compte de multiples phénomènes de ce genre qui se produisent souvent en étant accompagnés de phénomènes électriques, voire en effet, conditionnés essentiellement par ceux-ci. L'événement, observé de nuit cependant, par le savant père Boscovich¹⁸ à Rome le 11 juin 1749¹⁹ en témoignage. Sous la forme d'une haute colonne nuageuse, lente et sombre, parcourue d'éclairs, qui se déplaça venant de la mer depuis la région d'Ostie, passa au centre de Rome, sur une traînée totale de 20 miles²⁰ italiens qui s'étendait sur une largeur de 100 à 150 palmes²¹ italiennes. Partout sur son passage, les cheminées furent détruites, les toitures enlevées, les réserves anéanties, balcons de résidences et arbres furent arrachés. — Des destructions analogues eurent lieu à *Blanquefort* près de *Bordeaux* en 1787 et à *Chritiania* (Oslo) en 1793, mais jamais épouvantables de telles destructions ne furent celles sur l'île très peuplée de *Formose* en 1782, sur la côte est-asiatique où une trombe d'eau en furie venant de la mer provoqua la mort de plusieurs milliers de personnes par noyade. — En vérité une sorte de déluge ! — De tels vortex, composés d'air et d'eau et de petits animaux légers, sont aussi ce qui peut expliquer les pluies de grenouilles et de poissons. Du reste il y eut ici en passant l'opportunité d'une erreur singulière survenue dans la science naturelle. Le défunt Chladni avait coutume d'exhiber dans ses cours sur les pierres météoritiques, une matière brune feuilletée comme du papier météoritique et à la faire valoir comme une curiosité singulière dans ce cadre. Lorsque après la mort de Chladni, parmi sa remarquable collection de pierres, cette matière feuilletée arriva au musée de Berlin, elle y fut occasionnellement soumise à un examen microscopique par Ehrenberg²², ce par quoi il s'avéra qu'il s'agissait de vase séchée, composée de substances bacillaires et de conserve. Un quelconque tourbillon eût dû les avoir emportées au ciel une fois d'où elles ont dû ensuite être précipitées au sol par une pluie quelconque. Avec une telle découverte de la vraie nature, furent donc aussi découragées les attentes remplies d'espoir que l'atmosphère eût pu tomber un jour du ciel [une chute que craignaient effectivement grandement les « vrais » et braves Gaulois, voir Astérix et Obélix de Uberzo et Goschinsky ! *Ndt*], exactement donc à l'instar du fer si utile des météorites, comme l'espoir de vouloir faire descendre le papier tant utilisé de nos jours pour du papier météoritique tombé du ciel. Pourtant toutes les histoires de ce genre nous conduisent à l'histoire des masses atmosphériques de vapeur d'eau et principalement de leurs précipitations, et je me retiens dès à présent de te parler ici des processus de la vie atmosphérique, pour aborder ce sujet et en parler en détail dans ma prochaine lettre.

Carl Gustav Carus : *Douze lettres sur la vie de la Terre*, (édité par le Pr. Dr. Ekkehard Meffert) Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart 1986, pp.178-196. (ISBN 3-7752-0880-4)
(Traduction Daniel Kmiecik)

17 Un phénomène qui a été utilisé pour faire le vide dans les laboratoires ou tout au moins pour raréfier l'air sous une cloche de verre par exemple. *Ndt*

18 Voir : https://fr.wikipedia.org/wiki/Roger_Joseph_Boscovich

19 Coïncidence ? Mais c'est l'année de naissance de Goethe ; laquelle eut lieu 78 jours plus tard ! Quand on sait la présence des phénomènes atmosphériques qui accompagnent la naissance et/ou la mort des êtres exceptionnels en ce monde. Pour Goethe, par exemple, un biographe de celui-ci, John Charpentier (1880-1949), commence sa biographie de 1943 — parue aux éditions Jules Tallandier, tandis que le glas sonnait au fond des âmes de la collaboration avec l'occupant nazi, vauté dans le stupre parisien — par le passage suivant : « *Il y a des êtres d'élection qui se dévouent au Créateur et dont la mission est d'ouvrir aux hommes la voie du Ciel* [êtres abéliens-platoniciens]. *D'autres appartiennent à la créature engagée dans l'action terrestre, et peut-être préparent-ils ce monde à devenir la royaume de Dieu... À cette tâche TOUT prédestinait Goethe, et pour commencer, le milieu réaliste où il naquit à Francfort-sur-le-Main, ville libre.* [être caïniens-aristotéliens]. Je suis bien certain que cette pensée a dû effleurer au moins une fois l'esprit de Carl Gustav Carus (quand il écrivait ses *Lettres sur la vie de la Terre*) pour qui Goethe fut vraiment un « être d'élection » de ce genre, de plus il connaissait l'histoire de Kaspar Hauser qui avait déjà fait le tour du monde à l'époque (1841) et les phénomènes étranges qui accompagnèrent son inhumation à Ansbach en 1833. *Ndt*

20 Le mile italien représentait 1477,5 mètres. *Ndr*

21 La palme italienne (plus élégante que le « pied » d'ailleurs) représentait une longueur de 0,739 mètre.

22 https://fr.wikipedia.org/wiki/Mus%C3%A9e_d%27histoire_naturelle_de_Berlin