Douze lettres sur la vie de la Terre

1841

Huitième lettre

Au sujet de l'eau. — Couleurs des éléments. — Couleur de l'eau. — Différence entre eaux primordiales et eaux secondaires. — Différents mouvements des eaux. — Circulation. — Courants circulaires des océans. Flux et reflux. Vagues primitives. Brasillement de la mer.

Comme je Te l'avais promis dans ma lettre précédente, je dirige mes considérations épistolaires sur l'élément eau, cet élément n'étant pas désigné ici comme tel, dans l'esprit de notre nouvelle chimie mais plutôt selon l'esprit des anciens et notoirement selon celui d'Empédocle d'Agrigente. Empédocle, comme il semble, fut poussé à reconnaître l'eau pure comme un élément par la prise en compte du comportement indifférent de celle-ci à l'encontre de presque tous les corps telluriques, et par les développements multiples et réitérés du vivant à partir de son giron et au moyen de sa belle clarté, selon laquelle cet élément peut être pris comme le reflet terrestre de la substance élémentaire la plus subtile qui soit, la véritable substance primordiale, c'est-à-dire l'éther. C'est en effet aussi que cet élément eau, uni en grandes masses et d'après sa forme d'apparition même et sa couleur, s'apparente au phénomène de l'air — lui même à la limite de l'éther de l'espace universel — par sa couleur bleu-gris, alors qu'en petites quantités isolées, cet élément est seulement incolore. À cette occasion, je veux faire remarquer nonobstant que, si Schiller dit au sujet de l'eau :

« Oder sollen wir uns der *blauen*
Göttin, der ewig bewegten, vertrauen,
Die uns mit freundlicher Spiegelhelle
Ladet in ihren unendlichen Schoß. »

« Ou bien devons-nous nous fier
À la déesse *bleutée*, éternelle agitée,
Dont le miroir clair et ami
Convie en son sein infini. »

Cela se présente ici toujours à moi, comme si ce fût Goethe à donner ici une telle description, alors que celui-ci n'eût pas manqué de désigner plutôt la couleur *verte* comme caractéristique de l'eau au lieu du bleu. Car à coup sûr ici, les quatre couleurs élémentaires : rouge, vert, bleu et jaune, se laissent opportunément répartir parmi les quatre éléments, dans le sens utilisé par nous et où ils conviennent au mieux : le rouge au feu, le vert à l'eau, le bleu à l'air et le jaune aux métaux chthonogènes¹ calcinés. Si l'on se demande la raison pour laquelle j'eusse attendu de la part de Goethe précisément une caractérisation appropriée sous ce rapport, alors je ne pourrais que répondre, à cause du sens plus profond pour la vie de la nature naturellement inné chez Goethe, à cause de sa parenté intime avec les phénomènes naturels et sa vive intelligence pour saisir ceux-ci tant dans sa poésie que dans sa recherche. — Cela pourrait principalement donner l'opportunité de considérations personnelles, si nous devons reconnaître combien sont grands et remarquables ceux que nous désignons habituellement comme des génies ou que je voudrais appeler de préférence ici, des esprits originels lesquels, en conséquence de la singularité d'un regard immense qu'ils pratiquent habituellement en englobant toute la nature de tant de phénomènes naturels, sans avoir eu besoin d'y parvenir directement par des études particulières. Ainsi Dante a-t-il toujours été aussi pour moi un exemple frappant de cette sorte d'esprit qui répond à ses amis de cette particularité à envisager la multiplicité et souvent de la manière la plus naïve. Je ne souhaiterais que rappeler ici le 20^{ème} chant de l'*Enfer* où il s'agit pour lui de faire en sorte de produire une contemplation intuitive vivante de cette plaine d'Italie du Nord et de la contrée marécageuse où se fonda la ville de Mantoue. Il ne procède pas ici de manière totalement géologique, mais il commence par la description du lac s'étalant au bord des Alpes et qui en recueille les torrents, il présente ensuite son déversoir vers cette plaine où ses eaux s'étendent, formant de nouveaux lacs et milieux humides inclinant à faire naître des marécages et il parvient *avec cela*, en procédant de manière génétique, à ce qu'on aurait toujours atteint, c'est-à-dire à placer sous le regard du lecteur par quelques traits géographiques seulement, une image foncièrement pleine de vie de la particularité de l'environnement de Mantoue.

Nous conserverons donc au préalable toujours l'élément vert — la *Nestis* d'Empédocle — comme un tout sous les yeux et si nous réfléchissons à sa proche parenté de ce même élément avec celui bleu de l'air, nous

1 Ce qui veut dire : nom de métaux produisant des terres ou encore oxydes métalliques qu'on appelait des « terres » à l'époque, dont certains sont rares et donc précieux. *Ndt*

pouvons toujours nous y référer par le fait que même la chimie nouvelle prouve ici une relation très similaire, puisque l'eau renferme 66 2/3 % d'hydrogène aérien et 33 1/3 % d'oxygène, l'air atmosphérique se décompose en 79 % d'azote aérien et 21 % d'oxygène. Pourtant plus que les propriétés chimiques, ce sont plutôt ici les proportions des mêmes qui nous occuperont en gros.

Si nous portons notre regard par conséquent sur les accumulations infiniment diverses des eaux de la Terre et en partie si admirables, alors je dois tout de suite mettre en avant une manière de voir cet objet qui s'attache à moi depuis longtemps, à savoir, de la même façon qu'on a distingué des montagnes primitives et d'autres secondaires dans les types de montagnes, on peut aussi distinguer très opportunément les *eaux primaires* des *eaux secondaires*. Comme eaux primaires sont à prendre en compte, en partie l'extension des océans qui recouvrent quelques 6 500 000 environ des neuf millions de de miles carrés² de la surface terrestre, ainsi que ces sources-là assurément dépendantes des océans, qui jaillissent profondément de sous les couches de terrains des montagnes primaires, en partie aussi non encore refroidies à l'intérieur de l'écorce magmatique du globe, souvent portées à de très hautes températures au point de s'en échapper parfois avec une violence importante. À ces deux sortes d'eaux la couleur verte convient de préférence. — Comme eaux secondaires seraient par contre à décrire celles qui proviennent des précipitations atmosphériques des vapeurs des eaux primitives, en partie sous forme de pluies et de neiges, qui descendent ensuite des montagnes et qui s'accumulent dans certains bassins fluviaux en rivières et lacs ou pénètrent par les anfractuosités terrestres pour en ressortir par les sources et continuer de descendre par les torrents, rivières et fleuves jusqu'à la mer. Peut-être pourrait-on par ailleurs encore renforcer ce droit de produire un telle division en comparaison avec les formes montagneuses du fait que l'eau se cristallisant peut elle-même adopter véridiquement un « état montagneux », dont il peut résulter de merveilleux exemples sur les côtes sibériennes de la Mer polaire, par exemple, tandis que sur de grandes étendues du littoral on y rencontre un déblaiement de broussailles et d'herbes et de terre qui, au lieu de reposer sur un sol rocheux, repose ici constamment sur un sol de glace pure. Du reste, une telle répartition des eaux me semble encore plus importante dans la mesure où celle-ci même aide à éclairer la diversité en effets esthétiques et physiques de l'une et de l'autre espèce d'eaux sur notre corps et sur notre âme de cœur (*Gemüt*) ; car cela tient à la nature de la chose que tout événement primordial, tout ce qui a pris naissance de l'Acte divin de la création de notre planète dût nous captiver d'une manière plus grandiose et exaltante que ce qui en a dérivé ensuite, déjà en n'intervenant plus que par des formes intermédiaires affaiblies et modifiées. À partir du sentiment obscur de l'importance de chaque distinction entre eau primitive et eau secondaire, il se peut donc que l'on comprenne bien cette impression tout autre que produit un regard sur nos propres côtes où viennent déferler les vagues de la mer baltique, depuis son horizon lointain, qui se présentent de manière rythmique dans leur puissance d'un vert-cristal, une impression que produit donc sur nous un bain dans cette mer, comparée à celle de boire ou de se baigner dans cette source primordiale, lorsque nous la plaçons en regard du miroir paisible d'un fleuve large ou d'un lac, or cette impression n'est foncièrement indifférenciée que par la pleine indifférence de la jouissance bienveillante d'une eau habituelle de source pure.

Un autre moment important que nous avons à envisager dans une considération de cet élément telle que celle qui nous occupe à présent, c'est le mouvement qui lui est indispensable si cette eau est censée conserver la pureté qui lui est particulière ; étant donné que toute eau, lorsqu'elle est laissée elle-même à un haut degré de repos, commence à croupir en soi par la stagnation et à perdre ainsi son élément de pureté. Ceci étant, il nous faut nonobstant donner à tout mouvement primordial³ une configuration originelle authentique et primitive, à savoir celle d'un globe, que ce soit le mouvement du globe sur lui-même ou un mouvement qui se produit à sa surface, qui est toujours plus ou moins parfaitement circulaire et ainsi toutes les grandes masses d'eaux sur Terre, qui si elles couvraient toute la Terre, formeraient une parfaite sphère d'eau creuse, pour ainsi dire, une énorme goutte d'eau intérieurement ce courant sous diverses formes. Je désigne trois de ces mêmes mouvements comme essentiels, dont l'un comme étant celui des eaux d'un grand océan, sur lesquelles ces remarquables courants se fondent qui ces derniers temps ont été l'objet d'une recherche de la part des grands physiciens et navigateurs. Le deuxième, la marée, le flux et le reflux, étant le mouvement des eaux progressant circulairement tout autour de la Terre à deux reprises par jour, le troisième étant la circulation de l'eau à l'intérieur même de la Terre. — À ces trois mouvement vient encore s'ajouter une quatrième sorte importante de mouvement que nous pouvons désigner comme circulaire se produisant cette fois dans la verticale, au travers de l'atmosphère, une partie de l'eau y étant emportée par évaporation, une autre en retombant ailleurs en précipitations.

2 Le mile allemand représente à l'époque 7 500 mètres, en moyenne. *ndt*

3 L'auteur ne le précise pas ici, mais il s'agit d'un mouvement terrestre primordial, ou même l'archétype du mouvement d'une planète comme la Terre est effectivement la rotation en général, sur elle-même mais aussi autour du Soleil. Il faut rapprocher ce mouvement archétype de celui appliqué dans la dynamisation bio-dynamique des préparats avant leur utilisation. *Ndt*

Au sujet de cette dernière circulation — par l'ascension d'eau s'évaporant dans l'atmosphère, l'accumulation de celle-ci sous forme de nuages, lesquels prennent fin par diverses précipitations atmosphériques, auxquelles succèdent un retour de cette eau par absorption dans la terre et la formation secondaire de sources, ainsi que par le cours des rivières et des fleuves qui la reconduisent enfin à ses réservoirs originels que sont les lacs, mers et océans — qui relève en grande partie du domaine de la formation des brouillards, nuages, pluies et neiges, je voudrais tenter de m'exprimer à ce propos à l'avenir lors de ma lettre sur la vie de l'air. — En ce qui concerne par contre la circulation de l'eau à l'intérieur de la Terre, elle est celle souterraine que le mineur rencontre souvent comme formant des écoulements importuns⁴, celle que l'oreille du randonneur perçoit comme un murmure en maintes hautes chaînes de montagnes, celle qui ravive et conditionne plus d'une source jaillissante au printemps et celle à laquelle on attribue notoirement la réussite des puits artésiens. Le mouvement serait aussi celui que nous pouvons comparer particulièrement à la circulation des sèves et des humeurs chez des êtres individuels plus proches de nous, chez les plantes et les animaux. Ses processus internes sont en tout cas encore bien moins connus, et j'oserais à peine affirmer avec certitude, pour en expliquer assurément les hypothèses habituelles, qui ne suffisent en aucun cas, par exemple, sur l'effet siphon de l'eau injectée à un endroit de la Terre et qui remonte à un autre endroit sous l'effet de la pression suivant cette injection. Peut-être qu'un jour des lois parmi les plus merveilleuses se manifesteront à nous et que nous apprendrons à connaître avec elles des phénomènes d'écoulement en arrière et en avant, des accumulations périodiques, souvent une sorte de pulsation ou bien de flux et de reflux, à l'instar de ce qui se produit régulièrement pour la source connue de la *Villa Pliniana* du lac de Côme⁵ ; des lois qui peuvent se laisser ramener ensuite aux déterminations supérieures des courants telluriques-magnétiques. Ce ne sont nonobstant que des *pressentiments*, et je vais suivre simplement la tâche ici, d'infléchir le regard sur la *réalité* des phénomènes. — Dirigeons par conséquent notre regard sur ce que je j'ai désigné comme le cycle des eaux à la surface du globe terrestre, ainsi se présentent alors à nous ces courants mystérieux qui meuvent les grands océans selon des mouvements et dans des directions déterminés. Ils ont été observés au plus tôt et de la manière la plus circonstanciée, ainsi que dans le même temps au plus complètement, dans cet océan « bordé de montagnes »⁶ que j'ai développé antérieurement déjà sous le nom de la grande mer intérieure de l'hémisphère continental de la Terre, c'est-à-dire dans la partie supérieure septentrionale de l'océan atlantique ; cependant ils ont récemment reçu une présentation détaillée et intéressante dans l'Atlas pour la description physique de la Terre de Berghaus⁷, en particulier selon des indications de navigateurs anglais. Il suffisait du reste d'ajouter encore en outre une argumentation à ce que j'ai décrit dans mes communications précédentes sur cet endroit au sujet de l'importance de l'océan atlantique comme formant un tout entouré d'une énorme baie circulaire, alors l'histoire de la remarquable circulation que l'eau océanique effectue tout au long des parois de cette gigantesque baie circulaire serait excellemment appropriée pour cela. Mais c'est ce courant auquel on a donné le nom de *Golftromes* (*Gulf-Stream*, soit : *courant de golfe*), connu déjà depuis plus de 3 siècles par les navigateurs et dont on peut lire une description pertinente et des plus détaillées de Alexander von Humboldt ces derniers temps, dans le premier tome de ses voyages dans les régions équinoxiales (*Äquinoktiallegenden*) de l'Amérique. On peut d'autant plus remarquablement désigner ce courant comme étant un courant « du golfe » parce qu'il fut l'une des causes premières qui fit prévoir au génie de Christoph Colomb avec autant de certitude, la découverte d'une nouvelle partie de la Terre : à ce sujet Humboldt nous fait part de la chose suivante :

« À une époque où l'art de la navigation était encore bien peu avancé, le *Gulf-stream* fournit des indications certaines à Christoph Colomb quant à l'existence d'un continent situé vers l'ouest. Deux cadavres humains, dont les traits dénotaient une race inconnue, furent rejetés sur le rivage des Açores vers la fin du 15^{ème} siècle. Presque au même moment, le beau-père de Colomb, Peter Correa, gouverneur de Porto-Santo, recueillait sur les parages de cette île des morceaux de bambou d'une grosseur énorme que les courants y avaient apportés. Ces cadavres et ces fragments de bambou éveillèrent l'attention du navigateur génois ; il devina que les uns et les autres provenaient d'un continent situé vers l'ouest. Nous savons aujourd'hui que dans la zone tropicale, les vents alizés et le courant équinoxial (*Äquinoktial*) s'opposent à tout mouvement des flots dans la direction de la rotation terrestre. Les produits du nouveau monde peuvent ainsi atteindre des latitudes très élevées et parvenir dans la direction du courant de Floride. Souvent des fruits de plusieurs arbres des Antilles sont rejetés jusqu'aux côtes des îles Canaries.

4 Ce qu'on appelait un « coup d'eau » dans les mines du Nord de la France, lequel peut provoquer en association avec le grisou, asphyxie et noyade. Mon grand-père paternel polonais, Joseph, qui était très récemment arrivé à la mine de Vicoigne (59590-Raismes), y est décédé par ce genre d'accident en 1930. *Ndt*

5 Voir : <https://books.openedition.org/pur/32605?lang=fr>

6 Voir la lettre précédente. *Ndt*

7 Voir : https://fr.wikipedia.org/wiki/Hermann_Berghaus *Ndt*

Avant la découverte de l'Amérique, les habitants des îles Canaries croyaient que ces fruits vinssent d'une île enchantée St. Borondon qui, d'après les rêveries de quelques navigateurs et selon certaines légendes, se trouvait quelque part à l'ouest, et certes dans une partie inconnue de l'océan atlantique enfouie dans le brouillard⁸. »

Et pour ensuite mettre en évidence l'élément le plus précis, à savoir la manière dont, entre le onzième et le quarante-troisième parallèles, le *gulfstream* réalise une véritable mouvement circulaire à l'intérieur de cet océan, il donne la présentation suivante à un autre endroit :

« À supposer qu'une petite partie d'eau revienne à son endroit de départ, on peut estimer, à partir de nos connaissances actuelles sur la vitesse des courants circulants, que les 3 800 miles seraient accomplis naturellement en seulement 2 ans et 10 mois. Un bateau qui ne fût pas mû par le vent, partant des Canaries parviendrait passivement en 13 mois au littoral de Caracas. Il lui faudrait 10 mois pour accomplir le tour du golfe du Mexique et parvenir aux bancs de sable de l'Île de la Tortue, juste au dessus du port de La Havane ; mais 40 ou 30 jours suffiraient pour aller de l'entrée du détroit de Floride au banc de Terre-Neuve. Il est difficile d'estimer le courant de retour de ce banc jusqu'aux côtes de l'Afrique ; si l'on adopte la vitesse moyenne de 7 à 8 miles par 24 heures, il faut 10 à 11 mois pour combler cet éloignement. Ce sont là les effets de ce lent mais régulier courant qui met en rotation les flots de l'océan. Le courant des Guyannes, au sud nécessite 45 jours pour aller de Tomependa jusqu'à *Grand-Parà*. »

Peu de temps avant mon arrivée à Tenerife, la mer avait rejeté en rade de *Sainte-Croix (Santa-Cruz)*, un tronc de *Cedrela odorata*⁹ qui avait encore conservé son écorce. Cet arbre américain croît exclusivement sous les Tropiques ou bien dans les régions immédiatement voisines. Il fut sans doute arraché soit aux côtes de *Tierra-Firme* ou bien à celles du Honduras. La nature du bois et les lichens qui recouvraient son écorce, prouvaient suffisamment que ce tronc n'appartenait pas aux forêts se trouvant sous les eaux que d'anciens bouleversements de l'écorce terrestre déposèrent dans les régions diluviennes polaires. Si ce tronc de cédrelat, au lieu d'être rejeté aux côtes de Tenerife, avait été quelque peu plus au sud, il eût vraisemblablement fait le tour entier dans l'océan atlantique au point d'être renvoyé à son pays natal sous l'effet des alizés. Cette présomption est soutenue par un fait plus ancien qui fut raconté dans l'histoire générale des Canaries de l'*Abbé Vierzè*. En l'année 1770, un petit bateau, chargé de céréales, déterminé à se rendre de l'île de Lanzarote vers *Sainte-Croix* sur Tenerife, fut directement entraîné et happé en haute mer, alors qu'il n'y avait plus personne à bord. Le courant des flots d'est en ouest le poussa vers l'Amérique où il échoua près des côtes de Guyanne à proximité de Caracas. »

Des courants analogues à ceux qu'évoque ici Humboldt de manière très vivante, dominant aussi du côté du grand hémisphère océanique du globe et de l'océan indien, quand bien même on ne les connaisse guère dans leur régularité du fait qu'on ne dispose pas encore d'un aperçu grandiose. Mais nous resterons partout assurément dans les ténèbres quant à leur signification et leur fondation originelle, tant que nous ne les considérons pas comme de vastes émanations originelles de vie de l'océan lui-même.

Il est vrai que l'on peut présenter comme causes premières de ces courants toutes sortes d'éléments particuliers : le changement de température, la fonte périodique des glaces polaires, l'inégale évaporation de l'océan, qui a lieu à des latitudes différentes, ce sont là des causes premières qui ont été citées par Humboldt lui-même ; mais de la même façon qu'il serait pitoyable d'expliquer notre propre circulation sanguine par des différences de températures corporelles, ce serait la même chose de prendre en compte des différences d'évaporation entre des régions terrestres. Pour celui qui n'a pas le courage de les considérer principalement comme des actes de la vie de la Terre se tenant dans une relation intime avec le mouvement de rotation de la Terre, il ne lui sera jamais possible, lors de la prise en compte de telles causes premières isolées, de comprendre leur naissance, leur constance et leur persévérance. Et nous devons d'autant moins douter de la signification biologique de ces courants lorsque nous réfléchissons aussi que des courants totalement analogues ont lieu aussi dans l'atmosphère pour y conditionner ces directions régulières des vents sur lesquels on peut compter dans certaines régions avec certitude, comme pour celui du *Gulfstream*.

Ce que je suis en train d'écrire n'est en aucun cas simplement ma propre manière de voir ; car cela germe aussi dans la tête d'hommes qui connaissaient déjà beaucoup plus précisément en détail des phénomènes au

8 En fait peut-être même dans les brouillards, devenus mythiques, de l'antique Atlantide. *Ndt*

9 Le Cédrelat (*Cedrela odorata*), de la famille des Méléciées est un arbre au bois précieux utilisé depuis des temps reculés, souvent confondu avec l'acajou qui lui est produit par *Swietenia mahagoni*, un Méléciée originaire des Indes orientales. *Ndt*

point que je me suis notoirement réjoui de ce que j'ai découvert dans le récit de monsieur Barrow en 1828¹⁰ au sujet de l'expédition polaire septentrionale anglaise : « Il semble que l'eau océanique possède, indépendamment des marées, un mouvement circulaire régulier qui est restreint sur certains domaines maritimes à proximité des continents et des îles. Le courant se situant entre l'est de la Floride et l'archipel des Bahamas, est à peine plus large et plus profond que le détroit de Behring et nonobstant cela, ce courant est suffisant pour mettre en branle toute la partie nord de l'océan atlantique ».

Voudrions-nous ne pas vouloir admettre du reste que ces courants fussent simplement dépendants des différences de températures et autres choses du même genre, on ne pourrait pas méconnaître, par contre, qu'ils exercent eux-mêmes une influence très importante sur les températures des océans et des continents.¹¹ Je dois notoirement faire remarquer qu'il n'est pas rare qu'avec ces courants océaniques, la même occurrence apparaisse à l'instar des courants aériens de sorte qu'à des profondeurs diverses et habituelles, précisément des courants s'opposent l'un à l'autre et même se rencontrent. De cette manière des courants froids emportent à des profondeurs significatives l'eau froide des pôles vers les régions équatoriales, alors que des courants chauds suivent une direction opposée, mais à la surface des océans ; tous deux contribuant de sorte à une atténuation, ici des grosses chaleurs, la-bas des grands froids. En outre, la grande différence observée des températures des eaux océaniques en fonction des profondeurs peut en être ainsi expliquée aussi, une différence qu'on a constatée comme atteignant les 31 °F (17 °C) à une profondeur de 3600 pieds (1100 m). Par ailleurs, il est très remarquable que ces courants se meuvent parfois en étant très proches l'un au-dessus de l'autre ; car si, par exemple au détroit de Constantinople, Marsigli rend attentif à la présence d'un courant qui remonte au sud et qui s'enfonce au nord et si on cherche à l'observer et à le mesurer plus en détail, on découvre, à l'aide d'un simple panier alourdi d'un boulet de canon traîné à l'arrière d'un bateau, à quelques 6 ou 7 lignes de profondeur, que cette corbeille est happée par le courant inférieur, ce sur quoi le bateau se trouva tiré en direction opposée, à l'étonnement des observateurs en continuant exactement vers le nord à l'opposé du courant superficiel. Et aussi je veux encore faire mention d'un fait, comme tombant certainement sous les yeux en des lieux et places très charmants, où s'exerce cette influence-là provenant des températures différentes de ces courants sur la formation des nuages que l'on trouve décrits au Cap de bonne espérance, par plusieurs voyageurs et donc aussi par John Davy, sous le nom des nappes. Tous les navigateurs instruits connaissent notoirement le courant contournant du sud-est vers l'ouest au banc de Lagoullas, au Cap. De ce courant d'eau chauffée, selon Davy lui-même, à 70 degré Fahrenheit s'élève une forte brume qui, dès qu'un vent froid du sud-est commence à souffler se voit condensée par celui-ci et abordant ensuite, la crête coupée presque au niveau du plateau du Tafelberg, en faisant s'y déposer vers 3600 pieds de hauteur, une couche légère de nuages floconneux, ce par quoi à cause justement de cette couverture uniforme, le Tafelberg reçut le nom de nappe (*Tafeltuch*) en allemand.

Et combien de choses admirables et remarquables seraient encore à rapporter sinon à partir des phénomènes individuels de ces courants, si nous n'avions pas tant d'autres phénomènes importants de la vie des eaux à prendre en considération ici et je n'ai pas craint en outre d'étendre ces esquisses dans un ouvrage idoine.

L'autre mouvement primordial cependant — qui n'est pas moindrement à compter parmi ces courants-là au nombre des courants primitifs pour les élans de la vie primitive de l'océan — nous devons l'envisager plus en détail. C'est celui qui est connu comme le flux et le reflux des marées, lequel mouvement ne donne pas moindrement libre cours à toutes les théories les plus diverses sur lesquelles le physicien est aussi peu au clair que le navigateur.

On sait distinguer avec ce phénomène la haute ou pleine mer, ou le flux (marée montante), ensuite la basse mer de cette même ou reflux comme on l'appelle (ou encore jusant), après quoi aussitôt le flux recommence. Comme temps moyen pour ces flux et reflux on a très tôt mesuré 6 heures et 12 minutes pour chacun de ces mouvements, et ceci s'est confirmé partout de sorte que ceci se laissa aisément mettre en accord avec la position journalière de la Lune, à laquelle déjà les anciens avaient coutume de se référer ; les seules observations montrent qu'ici les variations les plus diverses se présentent, du fait que, par exemple à Macao, l'eau monte 9 h durant et descend seulement en 3 h, à La Havane cela demande 7 h pour parvenir à la haute-mer et 5 h à la basse-mer et à l'embouchure du Sénégal 4 h pour la haute-mer et 8 h pour la basse-mer. Cela étant il y a bien sûr une circonstance qui place néanmoins hors de tout doute l'influence de la Lune sur ces mouvements ; en fait partie l'occurrence de la grande marée (marée d'équinoxe) au moment de la nouvelle Lune, alors que celle-ci en

10 Je n'ai rien trouvé d'une expédition John Barrow à cette date, mais peut être dix ans auparavant en 1818 ?, voir [https://fr.wikipedia.org/wiki/John_Barrow_\(1764-1848\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/John_Barrow_(1764-1848)) . *Ndt*

11 Cette idée est devenue une évidence qu'on appelle désormais réchauffement climatique qui ne traduit que l'état d'enfièvrement de la Terre, qui ne fait plus de doute en tant que tel. *Ndt*

conjonction avec le Soleil provoque avec celui-ci une puissante stimulation de vie sur la Terre, et secondement l'occurrence de la petite marée (marée de morte-eau) alors que la pleine Lune se trouve en opposition avec le Soleil, de sorte que manifestement un corps céleste entrave pour ainsi dire l'influence de l'autre. Si nous réfléchissons par contre qu'aussi à l'endroit où la marée conserve son délai habituel, celui-ci conserve si peu la coïncidence avec la culmination de la Lune car celle-ci se produit seulement 3 h après le passage de la Lune au méridien du lieu, ainsi je crois, que l'on consentira d'autant plus à penser que nous avons plus largement à faire, ici aussi, avec un mouvement de vie en relation avec la rotation de la Terre et de ses liquides, qu'à un mouvement simplement déterminé depuis l'extérieur.

Pourquoi ne devrions-nous pas non plus du reste — et nous ne sommes pas encore si éloignés de vouloir comparer directement la vie de la Terre à la vie animale — pouvoir affirmer qu'échoit bel et bien à la Terre carrément un mouvement respiratoire de type animal et avec ce mouvement des mouvements analogues associés de stimulation du vivant par des afflux et des reflux des sèves ? — Je reviendrai encore là-dessus lors des variations de la circulation atmosphérique et je mentionne ici — précisément là où nous ne voulions rien savoir surtout en matière de théories proprement dites — au lieu de m'abandonner à de vastes débats sur ces choses, que j'entrerai de préférence dans le détail de certaines autres stimulations de la vie dans les océans, à l'occasion desquelles la comparaison avec les mouvements respiratoires de l'animal s'imposera plus nettement encore. Mais si nous sommes censés penser la marée comme un mouvement de vie, alors cela se trouve ainsi certainement dans la plus belle syntonie, qui surgit au plus puissamment là où l'océan lui-même apparaît aussi au plus fortement et se perd de plus en plus dans les eaux continentales et les mers polaires, tout au moins au nord. Mais le phénomène surgit au plus puissamment donc sur les côtes de la grande mer terrestre, ce qu'on appelle l'océan pacifique ; la marée haute s'élève au Tonkin, Pegu et Cambodge, à 30, 40-50 pieds respectivement ; elle se précipite dans des golfes ouverts vers l'est, en remontant les embouchures des fleuves avec un grondement énorme et ses effets, par exemple, ceux de l'Amazone, se font sentir jusqu'à 100 miles [750 km, *ndi*] en amont. Mais envisageons vraiment cette conjecture remarquable que cet authentique flux et reflux n'est propre qu'aux plus grandes mers et réfléchissons sur le fait qu'à proprement parler, une marée « en réduction » nous est donnée dans ce simple va et vient incessant de chaque vague jouant sur la grève. Rien ne nous empêche donc de considérer ce flux et de reflux lui-même comme la vague primitive de l'océan terrestre et donc, à l'instar de la vie de l'écorce terrestre solide et des veines de l'eau circulant dans cette écorce, qui a une implication importante dans ses conséquences, lorsque nous distinguons, d'une part, des montagnes primitives et des montagnes secondaires et, d'autre part, entre des eaux primitives et des eaux secondaires, ainsi ne semblera-t-il pas insignifiant ici, d'affirmer aussi, à partir du mouvement des grandes eaux et des eaux secondaires, abstraction faite des courants, d'affirmer que ce mouvement consiste en vagues primitives et vagues secondaires dont il s'ensuit presque immédiatement que lorsque nous considérons le flux et le reflux en tant que vagues primitives de l'océan, nous devons tenir compte maintenant des grandes relations cosmiques avec la périodicité de la vie de la Terre. — Mais si l'on veut rendre cet objet totalement évident, par conséquent, il nous faut nous interroger tout d'abord quant à savoir ce qu'il en était du flux et du reflux *lorsque la Terre était partout recouverte d'une eau d'une profondeur égale* ?¹² — Se figure-t-on notamment cette Terre en rotation constante autour de son axe d'ouest en est, de sorte que l'attraction entre Lune et Terre devrait amener partout au méridien sous la Lune, une même élévation du niveau de des mers, laquelle élévation se propagerait elle-même en opposition avec le mouvement lent de la Lune en 24 heures tout autour de la Terre, ainsi est-ce clair que d'après cela : une fois, c'est la vague primitive, c'est le flux (pour préciser partout passablement sous la Lune) et une fois, c'est le creux de la vague primitive, à savoir le reflux (pour préciser partout par la Lune délaissé) qui devrait régulièrement circuler tout autour de la Terre en 24 heures. Dans ce cas on devrait avoir, bien entendu, une fois partout 12 heures de la marée haute à la marée basse et partout 12 heures de la marée basse jusqu'à la marée haute. Mais en raison du fait que dans les régions équatoriales, flux et reflux sont plus intenses à cause de la vitesse de rotation plus grande de la Terre et donc de sa lancée plus forte et qu'aux pôles elle est plus faible et que partout à la nouvelle Lune la marée est plus haute et qu'à l'époque de la pleine Lune, elle est plus basse, une telle régularité et uniformité est foncièrement contraire à la multiplicité puissante et éternelle s'adonnant de préférence de la manière la plus licencieuse au sein de la nature, de sorte que je vais ébaucher en quelques traits la manière dont une telle fluctuation uniforme et lente des eaux de la terre se voit donc aussitôt détruite et modifiée à tout moment.

12 Cette idée est importante pour pouvoir commencer à repenser le phénomène du « déluge », car pour avoir un « déluge » de cette importance (voir les dépôts diluviens de Sibérie qui renferment des fossiles « de morceaux d'animaux différents et mélangés »), il a fallu que la Terre soit plus uniforme et surtout plus basse dans son altitude continentale moyenne. (voir simplement à titre d'information : Louis-Claude Vincent : *Le paradis perdu de Mu I & II*, éditions de « La source d'or » 1971, 63-Marsat.

Comme premier de ces moments apparaît aussitôt le fait suivant : « La Terre n'est pas un globe recouvert d'eau de manière uniforme, mais elle est plutôt divisée en deux continents énormes et un continent-île « isolé », dont les chaînes de montagnes élevées des cinq parties du monde font saillie sur les eaux. » Ici déjà la vague primitive du flux véritable ne progresse donc pas de manière égale sur tous les océans en 24 heures, car les heurts de celle-ci amènent des contre-chocs en retour et la vague se rompt de sorte que sur la plupart des côtes, la marée en tant que phénomène n'apparaît pas en une fois dans 24 heures, mais à deux reprises et donc l'état de l'eau change toutes les 6 heures. —

Un autre de ces moments est celui dû aux hauteurs et profondeurs du sol marin et un autre encore aux courants océaniques circulants, déjà mentionnés. Si l'on se représente à présent tous ces moments agissant tous ensemble, il sera aussitôt évident que la régularité des vagues de la marée est détruite de telle manière qu'une détermination péremptoire de tous ces moments n'est pas pensable et nous sommes bien loin, par exemple, de pouvoir simplement déterminer d'avance selon la situation d'une île ou d'une côte, la façon dont le flux sera censé se comporter. Même l'annotation des vagues de flux réellement observées sur les diverses côtes, telles qu'elles ont été tentées sur deux autres tableaux de Berghaus, enregistre encore de grandes difficultés et souffre de nombreuses lacunes. Ici aussi par conséquent ce phénomène devient important pour les habitants du littoral et les navigateurs, or c'est seulement à l'avenir qu'il pourra être connu dans toute sa complétude.

Pourtant, que cela suffise au sujet de ces remarquables mouvements des océans ! — Et pourtant, il m'est pénible de prendre congé ici de cette considération sur le prodige océanique ! — Combien ai-je moi-même délaissé la mer finalement, depuis si longtemps que je ne me suis pas tourné sans cesse pour apercevoir une fois encore le *tremotar de la marina* comme le dit si bellement Dante, au point que je vais au moins esquisser un phénomène apparent de ces eaux, peut-être le plus pur et le plus significatif : *Le brasillement de la mer* ! — Du spectacle de celui-ci pourrai-je peut-être en donner une image au mieux, si je l'emprunte ici à l'introduction par laquelle un ami érudit (Ehrenberg) ouvre sa pertinente observation du brasillement de la mer. — Il dit :

« De nombreux grands phénomènes de la nature passent semblablement devant les yeux de tous les habitants de la Terre, en étant seulement plus ou moins pris en compte, d'autres sont moins généraux et attirent certes toute l'attention de ceux qu'ils concernent, mais pour un grand nombre d'êtres humains ces phénomènes demeurent toujours étrangers et inconnus. Des récits concernant l'eau cristallisée en givres et glace en hiver et d'autres au sujet de buissons ombragés et d'épais tapis herbeux vivants des prairies, ainsi que de floraisons estivales pimpantes des champs, forment pour nous, habitants de l'Europe, un tableau bien connu, charmant et égayant, et même leur simple évocation mémorielle nous en réchauffe le cœur et possède la vertu de nous transposer dans une bonne humeur qui est en même temps la reconnaissance instinctive d'une vérité reposant dans ces récits. De tels récits laisseront cependant aussi peu dans l'incompréhension un habitant de l'Afrique centrale, qu'un aveugle en face de tableaux précieux. En Nubie, je racontais souvent aux Berbères et aux Nubiens pour les réjouir et les émerveiller, l'eau brusquement gelée de nos rivières en hiver qui prend un aspect minéral analogue à la pierre de sel qu'ils connaissent ou bien à ce gypse foliaire se présentant partout où la crue du Nil vient puissamment baigner en été les champs richement végétalisés. Le plus souvent, ils m'écoutaient amicalement, attentifs et admiratifs, et on voyait bien aussi cependant à leurs mines, qu'ils comprenaient certes correctement le sens des mots, sauf que leur amabilité sans méfiance à l'égard de la vérité de ce que je leur communiquais, leur apportait rarement une vraie conviction que leur sentiment exprimait parfois plus nettement d'ailleurs, tandis qu'ils se mettaient manifestement à raconter des choses exagérées au sujet de leurs propres contrées afin de me faire payer en retour et de bon cœur ma plaisanterie avec la même monnaie.

Ainsi rencontre-t-on dans presque toutes les descriptions de voyages sur les mers un chapitre consacré à la brillance de l'océan, mais celui qui n'a jamais vu lui-même ce phénomène naturel, n'a aucune représentation de l'impression parfois forte qu'il laisse derrière lui et pourrait bien être enclin à tenir ce récit pour un conte, pour une illusion ou bien même pour exagéré, de sorte qu'il ne s'en sente plus particulièrement ému pour réfléchir beaucoup sur les explications diverses et qu'il en reste passablement indifférent vis-à-vis de sa consistance.

Se comporte tout autrement, celui qui navigue sur un vaste océan. On s'étonnerait alors à peine autrement que celui qui n'eût jamais vu le firmament étoilé, tout à coup, par une nuit sans Lune, il percevrait toute la grandeur du spectacle. L'élément mort et redoutable devient subitement, par la brillance de la mer, un champ tout entier animé de vie au point que l'imagination le porte instinctivement à ceci : alors que règne dans les hauteurs le monde étoilé infini plonge chaque nuit le

navigateur dans des profondeurs infinies desquelles il semble de nouveau littéralement ressusciter. Le jaillissement des étincelles lors de la forge du fer, la brillance enflammée de nos feux d'artifice, avec lequel le navigateur compare fréquemment ce phénomène, en délivrent des impressions analogues pour l'œil, mais ce ne sont là que des étincelles momentanées vis-à-vis du feu d'artifice de la mer qui fait une impression d'autant plus profonde qu'elle se prolonge et dure et qu'on se convainc progressivement davantage que chacune de ces millions d'étincelles changeantes à la seconde, caractérise le bon plaisir et la liberté d'un être organique particulier. »

À cette belle description pleine de vie j'ajoute encore la remarque suivante :

Dans l'ensemble de la vie de la Terre et largement au-delà, afflue une situation de tension électrique énorme qui s'active, pour autant que cela s'étende au domaine de l'air, en grand par des aurores boréales et australes et des orages ; et par la résine et le verre en petit, par des étincelles électriques latentes ou bien en donnant des décharges électriques à d'autres animaux. Dans l'élément de l'eau aussi, qui apparaît en grand comme l'océan, tout comme dans l'atmosphère sur toute la planète et s'étend ainsi sur plus des trois quarts de la Terre, cette situation de tension doit se répéter et s'activer et ainsi donner naissance dans son giron et seulement en lui étant redevable de la nourriture et du développement, à des milliards d'êtres vivants distincts, en partie plus grands, en partie aussi à des créatures en soi à peine visibles, dans lesquelles cette grande situation de tension électrique se rompt et qui, au moyen de cette électricité générale, sous certaines conditions, se mettent aussi à briller — ainsi à l'instar des micro-poussières de l'air devenant visibles dans une pièce sombre seulement au rayon du Soleil qui la traverse. Mais on doit penser à tout moment au fait que la totalité de la planète se trouve immergée dans ces flots de tension électrique, si l'on veut comprendre le phénomène du brasillement des mers. — Et tout cela n'en est-il pas déjà un exemple suffisamment admirable ! — En tout premier lieu, les phénomènes électriques lumineux n'apparaissent que dans les eaux primitives, dans l'océan, dès que dans l'atmosphère marine, les nuages se retirent en nuages élevés en rejetant des rayons électriques paisibles qui apparaissent au nord ou bien qu'ils se pelotent en cumulus pesants qui envoient des éclairs, ainsi de la même façon dans l'océan, soit les grands pyrosomes et méduses passent, en répandant paisiblement une lueur électrique dans les profondeurs, ou bien des raies électriques, diodotes et autres silures les suivent qui, selon leur bon plaisir libèrent le champ électrique accumulé en eux et envoient des décharges qui touchent de petits animaux dont ils s'emparent comme des proies. Représentons-nous tout cela en pensées et méditons plus encore ensuite sur ce qui se répète en petit dans le monde des infusoires marins, ainsi se met à grandir en nous tout ce à quoi sinon on s'est habitué à ne voir qu'au-dessus de soi, le monde stellaire — soit flamboyant dans les aurores boréales ou bien à se briser ici ou là en éclairs intermittents ou en étincelles diffuses — qui *se reflètent à présent sous lui, dans les profondeurs marines* d'une manière tout particulièrement vivante ; et ainsi au travers de tout cela nous nous rappelons une parole que j'ai utilisée déjà dans mes lettres sur les paysages en signalant le bleu céleste [de l'éther, *ndt*] se reflétant réellement dans l'eau calme, pour préciser que l'eau est, par maintes significations en vérité : « le ciel sur la Terre. » [« mère porteuse » l'élément fécondant de l'éthérique, *ndt*]

Carl Gustav Carus : *Douze lettres sur la vie de la Terre*, (édité par le Pr. Dr. Ekkehard Meffert) *Verlag Freies Geistesleben*, Stuttgart 1986, pp.162-177. (ISBN 3-7752-0880-4)
(Traduction Daniel Kmiecik)