

Douze lettres sur la vie de la Terre

1841

Onzième lettre

Phénomène d'ignition. — Combustion, crémation, incinération ; flamme. — Combustion des météores. — Feu volcanique primordial en opposition à d'autres phénomènes ignés secondaires. — Phénomènes ignés électriques. — Qu'est-ce que l'éclair ? — diverses formes d'orages.

Je me réjouis, très cher, que les deux lettres sur la nature de l'air et des nuages n'ont pas manqué d'éveiller en Toi un intérêt réel. Il se peut que tu aies raison et que la première, sur l'atmosphère, sollicite plus le penser, la seconde, sur la formation nuageuse, interpelle plus l'âme de cœur (*Gemüt*) et lorsque je les ai lues toutes deux aux amis, je les ai entendus exprimer le même jugement. Quand bien même pourtant la vie des nuages soit déjà plus de nature terrestre, elle se tient plus proche de nous, elle tombe plus sous nos sens et pénètre notre vie d'une manière plus nette ; par contre, il est toujours vrai que la mer aérienne platonicienne elle-même nous saisit et nous environne au plus profondément ; ses charmes sont invisibles mais ils sont indéchirables, c'est-à-dire qu'ils nous arracheraient à la vie s'ils nous étaient résiliés, puisque nous ne sommes capables de respirer qu'à l'intérieur de ceux-ci.

Tu m'écris ensuite que tu eusses espéré recevoir quelques explications au sujet du poème des nuages de Goethe, sur cet épigramme gracieux et plein d'esprit du même auteur, où il dit de la vie de l'air :

Durchsichtig scheint die Luft und rein
Und trägt in Busen Stahl und Stein,
Entzündet werden sie sich begegnen,
Dann wird's Metall und Steine regnen.

Transparent et pur semble l'air
Portant en son sein fer et pierre,
Enflammés, ils se rencontreront
Métaux et laitiers en sourdront.

Et réellement, dans ma lettre d'aujourd'hui beaucoup de choses devront se référer à ce poème, car après que nous avons parcouru les éléments terre, eau et air, j'ai entrepris de Te décrire aujourd'hui les phénomènes du feu au ciel et dans la Terre.

Mais tout d'abord je voudrais Te demander si parfois l'idée singulière ne T'est pas venue à l'esprit que le langage traite à la légère certaines choses et fait l'esquive de certains termes, à l'instar de monnaies divisionnaires qui dans leur signification la plus profonde, ne sont que difficiles à déchiffrer et à déterminer. — On a une chose de ce genre avec des mots tels que : néant, éternel, force¹ et aussi donc avec le mot *feu*. — Nous savons tous très bien quel phénomène nous désignons par ce terme ! Mais si seulement nous pensons les autres formes élémentaires des choses : eau, terre, air, où nous trouvons un concept présentant un substrat palpable², par contre avec le concept « feu » nous avons nonobstant un concept au moyen duquel nous désignons un substrat particulier dont nous ne sommes pas foncièrement capables de percevoir la persistance, [le caractère durable, *ndt*]. Si nous démembrons³ le concept du feu, dans le détail ce n'est jamais une substance, mais au contraire partout un certain processus événementiel⁴, caractérisant un processus singulier de volatilisation et de transformation associé à des développements de lumière et de chaleur, auquel en outre le processus [ou événement, *ndt*] de l'incandescence⁵ et de la formation de flammes doit être toujours et encore essentiellement distingué. Car quelque chose peut toujours devenir incandescent sans pour autant subir encore une volatilisation et une transformation particulières, l'incandescence n'étant véritablement qu'un degré plus élevé de luminescence et nous voyons, par exemple, que le platinate de chaux (*Platinkalk*) sous un courant d'hydrogène s'échauffe et se

1 Le terme *Kraft* est typique de ce problème : 1. force, énergie, vigueur, nerf, sève ; 2. pouvoir, puissance, vertu ; 3. (fig.) aide, bras, force, énergie intensité, vertu (Christ) et la préposition « kraft » = en vertu de ! C'est aussi un problème allemand : ne jamais vouloir être trop précis, laisser la place à une autre interprétation possible et surtout ne jamais se sentir obligé d'approcher la vérité de trop près, car elle « brûle », et d'échapper aussi à devoir rendre des comptes. *Ndt*

2 *Palpabel*, ici = saisissable, sensible au toucher et palpable en français. *Note de la Rédaction allemande.*

3 *Zergliedern* ; démembrer, désarticuler, mais aussi disséquer, analyser, décomposer, faire l'anatomie de, voir la raison de cet émiettement conceptuel d'usage et à disposition, à la note 1. *Ndt*

4 *Vorgang* : désigne ici le fameux « en même temps macronien » actuel, à la fois de quelque chose qui se passe dans le temps (événementiel) accompagné de tous les aspects concrets spaciaux d'un processus d'essentialisation lui donnant naissance (processus). *Ndt*

5 *Das Glühen* : désigne, au physique, à la fois la chaleur rouge, l'ignition, l'incandescence et au figuré, simplement l'ardeur. *Ndt*

met à briller, c'est le verbe *glühen*⁶ qui convient ici pour décrire ce phénomène, sans qu'il subisse une quelconque volatilisation ou transformation. Mais si cette ignition devient si forte que le gaz hydrogène puisse s'enflammer (comme dans des machines à allumer [le feu ! Johnny Haliday, *ndt*] (briquet à gaz hydrogène) de cette sorte que l'on rencontre actuellement dans toutes les habitations), alors prend réellement naissance le *feu* ; l'hydrogène gaz saisit l'oxygène gaz, soit qu'il lui soit offert pur [attention à l'explosion, en ce cas ! *Ndt*], soit qu'il le scinde instantanément de l'air primitif de la Terre et réalise ainsi une *transformation* en eau, et certes, qui débute sous une formation de flammes, en eau comme air-d'eau (*Wasserluft*)⁷ volatilisée : la transformation réalisée par la combustion est donc à proprement parler l'essence du feu, et avec une sagesse remplie de mystères, tant de mythes multiples se rencontrent chez les peuples des transformations et apurements aussi de la nature humaine au travers des flammes, par la crémation des défunts, voire en effet même des vivants, aujourd'hui en Inde, une idée qui signale des éléments pour ainsi dire symboliques remontant aux temps de l'Inde antique.⁸

Cela étant nous pouvons nous interroger sans doute plus loin et souhaiter déchiffrer véritablement ce qu'est la combustion et la flamme elle-même. Ici je ne vais être que bref, car je veux éviter la science stricte mais je dois encore t'inviter à jeter un coup d'œil sur ces mystères, et tu jetteras ce coup d'œil lorsque je t'aurai dit que toutes deux ne peuvent être comprises que sous la forme d'un processus *électrochimique*. Déjà seulement ensuite pour cela, lorsque *deux* substances, placées dans une relation polaire interagissent entre elles, pour préciser, le combustible ou la matière inflammable — et la substance qui entretient la combustion, l'amorce d'ignition — pour que ce processus puisse se réaliser. Tu vois ici tout d'abord quelque chose de tout à fait semblable à une expérience électrique. Les corps qui sont dans des états électriques différents, l'un positif, l'autre négatif, s'attirent et se rapprochent et le jaillissement d'une étincelle, à savoir un équilibre des deux électricités avec développement de lumière et chaleur, est la conséquence immédiate de leur rapprochement. — Ainsi donc il se trouve des substances extrêmement multiples qui, dans leur contact avec d'autres, pour compenser une différence électrochimique quelconque, ont la tendance inconditionnelle à se transformer elle-même, mais qui ne commencent et effectuent cette compensation qu'à partir d'une certaine température. Ainsi le phosphore est-il un combustible qui se lie avec l'oxygène de l'air, mais pas foncièrement exclusivement à l'aide d'un allumeur et dans cette liaison, comme acide phosphorique, il a une violente tendance à se volatiliser ; toutefois à une température très basse pour nous, ces deux substances, même en contact le plus étroit, restent sans déclencher de combustion, laquelle se déclenche aussitôt une fois la température de 37,5 °C atteinte. La plupart des autres substances ont besoin de températures plus élevées pour déclencher ce processus électrochimique de la combustion (Soufre, 297°C ; le gaz oxygène, 300°C et autres) ; mais elles engendrent dès lors dans la combustion même en outre la température élevée dont elles ont besoin pour continuer de brûler et aller jusqu'au bout de la combustion.

Je dois ici Te prier, très cher ami, d'en rester au préalable à ce fait et de Te rendre clairement compte de la manière dont tout ce qui est combustible, en conséquence n'est uniquement retenu de brûler que par *sa température plus basse* à laquelle cela se trouve, pour s'associer avec les substances inflammables si généralement répandues et sous une pulsion sans relâche à se détruire et se volatiliser et de renoncer ainsi à son existence temporelle. — Si tu veux suivre vraiment cette idée, alors tu te retrouveras reconduit, sans même t'en apercevoir, à cette manière de voir immémoriale d'Empédocle, d'après laquelle, et certes en contradiction apparente avec l'opinion commune, qu'à la suite d'Éros — l'amour — la continuation et la poursuite de la création du monde sont conditionnées, beaucoup plus par l'Éros, à savoir, que l'anéantissement total du monde dût s'ensuivre par une union générale des substances, selon leur nature profonde et propre, se jetant mutuellement leur dévolue les unes sur les autres et s'attirant les unes les autres. Si Tu T'en souviens peut-être, dans l'*Enfer*, Dante, a déjà dit :

Zittere so das tiefe Tal des Grauens
An allen Enden, daß ich meint, es fühle

Das All die Sympathie (amore), die, wie geglaubt wird,
Schon oft die Welt ins Chaos umgewandelt.

6 À savoir, en français : 1. être ardent, être tout en feu, rougir (au feu), être en ignition, être incandescent ; 2. (fig.) brûler ; 3. (fig.) briller, jeter un vif éclat. (Sachs-Villatte – 1905). *Ndt*

7 Pour l'explication de la forme de traduction que j'ai employée ici en français voir la lettre précédente du docteur Carl Gustav Carus. *Ndt*

8 Sans doute les épouses de certains dignitaires décédés qui devaient les suivre aussitôt dans l'au-delà..., mais en vérité pas seulement, car il faudrait que l'Église catholique (et même Calvin, celui de l'autre « bord », qui y eut aussi recours une fois avec obstination) nous explique un jour la « déraison » pour laquelle elle se livra à l'exercice public de brûler les hérétiques et Cathares, jusque et y compris les sorcières, même dans le cas de Jeanne d'Arc qui ne fut certainement pas une sorcière. *Ndt*

Que tremble donc le val profond d'épouvante
À toutes fins, où je suis disposé, qu'on ressent

L'univers, la sympathie^(*) comme on le croit,
Souvent transforme le monde en chaos déjà.

[(*) = amour]⁹

Cela étant, si tu veux réfléchir sur le fait que le vivant consiste essentiellement, en sa totalité, en substances combustibles, voire même aisément combustibles, notoirement d'hydrogène et le carbone et qu'il est entouré de l'océan aérien, voire même en effet, pénétré de ses flots d'air et qu'en son sein même d'une quantité énorme d'oxygène, le plus universel des comburants, lequel ensuite sous l'effet d'une température plus élevée s'empare de la substance qui lui est polaire et aussi par la combustion¹⁰ conditionnera la destruction de sa forme vivante et sa volatilisation — alors cela te donnera une idée que même l'imagination la plus débridée ne peut même pas envisager, ce à quoi se sont essayés dans leurs rêves poétiques d'une fin du monde à venir, des prophètes et aèdes poétiques très antiques. Un tel embrasement général flamboyant, lorsque les éléments déchaînés se saisissent mutuellement en une chaleur ardente et sauvage en se résorbant de plus en plus en une volatilisation universelle jusqu'à retrouver cet état de pureté de la substance étherée primordiale, sans couleur ni matière dans ce que j'ai coutume aussi d'appeler « éther » pour y disparaître là où, au principe, émergea et prit origine une idée divine de se vivre, voilà qui cautionne peut-être un tableau des plus monstrueux parmi ceux qui puissent exister et dont l'esprit humain ne peut avoir qu'un bien faible pressentiment.¹¹ — Mais revenons-en à la conception pure du phénomène de la combustion — dont la flamme est la culmination et la parfaite apparition phénoménologique. — Qu'elle apparaisse ou non comme telle dans la combustion, cela tient particulièrement à la faiblesse ou à la force de la volatilisation ou bien à la forme de combustion déjà plus volatilissante en elle-même. Une matière dont la substance entière est déjà instable, connaîtra alors aussi foncièrement d'un coup la combustion lorsqu'elle brûlera et partira totalement en flammes et donc par exemple, avec le gaz oxygène mélangé à l'air de l'atmosphère, lequel part en feu *d'un seul coup* dans toute sa masse, c'est-à-dire qu'il explose en brûlant.¹² Par contre, là où dans le corps combustible, une certaine partie de celui-ci seulement continuant de se volatiliser, et comme vapeurs (*Dunst*) surchauffées s'élevant en forme de champignon dans l'air froid atmosphérique, seule la surface extérieure de cette boule de fumée se revêt d'une tunique électrique scintillante et brûlante, parce qu'il n'y a là qu'un contact possible entre la fumée combustible et le flux atmosphérique qui l'alimente et celle-ci en est la flamme. Ce qui de volatile — ce qui est encore ici non-brûlé en dehors de la flamme ou bien s'en échappe sans celle-ci, c'est ce qui forme ce qu'on appelle à proprement parler la fumée (*Rauch*) — Cet état d'évidence inhérent à la flamme, tu peux le constater sur toute flamme de bougie alors qu'elle T'apparaîtra toujours, à une observation plus précise, sous la forme du cône étiré du nimbe autour de la mèche. On pourrait donc aussi affirmer que la masse s'élevant en pointe de la vapeur sortant de la matière en combustion se revêt d'une pellicule électrique brillante et celle-ci serait la flamme proprement dite ! — Tu comprendras à présent pourquoi cette flamme se retire devant tout corps plus froid et plus pénétrant et paraît pour ainsi dire le fuir et Tu peux Te procurer à chaque instant un aperçu de ce phénomène remarquable lorsque Tu glisses, par exemple, l'arête vive d'une lame de couteau posée à plat dans la flamme et que tu vois aussitôt que celle-ci, du fait que la vapeur chaude s'étendant moins à cause du corps froid de la lame, la flamme y forme une lacune, comme si celle-ci devait conserver une profonde courbure. — Mais qui eût pu penser l'application remarquable de ce principe, avant le génie d'un Humphrey Davy pour se servir de ceci ! — Tu Te souviens notoirement que seule l'idée pouvait y reposer d'une assurance contre le coup de grisou des mines de charbon au

9 Ou bien encore : « *Harry, un ami qui vous veut du bien* ». est un film français de suspense réalisé par Dominik Moll, sorti en 2000. *Ndt*

10 Voir l'auto-combustion humaine laquelle est un phénomène rare mais existant : https://www.lemonde.fr/sciences/article/2012/03/02/la-combustion-humaine-spontanee-sujet-brulant_1650606_1650684.html

11 Le lecteur doit ici prendre conscience du frémissement de terreur ahrimannienne que peut provoquer ces mots qui ont été mis « noir sur blanc », bien avant des événements qui s'ensuivirent à quelques encablures de là, cent et un ans plus tard exactement dans l'un des camps de concentration les plus horribles de la pensée industrialisante nazie (*Arbeit macht frei*, « *Le travail rend libre* » lit-on toujours à son entrée) a pu imaginer, concevoir et réaliser, à quelques km à peine où vécut l'un des esprits les plus prodigieux, voire même pour Steiner qui l'a démontré dans son œuvre même : l'**Esprit** même, caractéristique de la cinquième époque post-atlantéenne. Or c'est cela qui peut faire comprendre pourquoi, pour les nazis, il fut important de « mettre **durablement** et architecturalement la main » sur Weimar, afin de lutter contre tout le bien qui pût ressortir de l'idéalisme allemand de Goethe et de ses amis ainsi que de sa résurgence steinerienne dans l'anthroposophie, le fruit caché de l'Allemagne secrète. Bien que réfugiée dès 1913 en Suisse, cette impulsion spirituelle fut détruite par l'incendie du premier Goethéanum, en 1922, puis la mort prématurée de Rudolf Steiner en 1925, malgré la refondation de la Société anthroposophique universelle à la Noël 1923 ; car il fallait en empêcher la vie à tous prix, d'où aussi 10 ans plus tard, l'exclusion au sein de la société qui porta définitivement préjudice à toute forme sociétale concrète et opérante de ce mouvement. *Ndt*

12 Ce qui a conduit les pompiers à avoir recours à la neige carbonique, car à ce stade l'apport d'eau par les lances d'incendie nourrit le processus, l'oxygène et l'hydrogène de l'eau entrant en combustion additionnelle directe à cause de l'élévation de température expliquée ici. *Ndt*

moyen de lampes, qui au lieu d'un globe de verre, fussent recouvertes d'un treillis de fil de fer, au moyen duquel à partir justement de la raison ci-dessus, aucune flamme ne pût jamais brûler au travers. — Là-dessus se fonde aussi le fait qu'au moyen d'un grillage on est en situation de couper ou de rogner pour ainsi dire une plus grande flamme allongée. La tentative est d'autant plus appropriée qu'elle place devant les yeux la disposition de la flamme, au moment où ici, lorsque la pointe de la flamme est ainsi coupée, il Te devient possible de voir et de te convaincre qu'elle ne brûle pas dans ce trou noir en soi de la flamme, de sorte que tu peux y placer, en le tenant à l'aide d'une pince, un petit morceau de phosphore et percevoir que celui-ci ne brûle pas, et qu'il se met seulement à brûler lorsque avec un chalumeau on y souffle de l'air atmosphérique.

Ainsi sont donc rassemblés sous le concept « feu » réellement des processus multiples et singuliers, alors que tout substrat palpable quelconque que nous pouvons penser avec la terre, l'air et l'eau, n'est pas démontrable de toute façon. Si Tu veux bien pousser ta réflexion plus loin entre temps sur ces conditions, alors Tu peux bien même découvrir Toi-même, qu'avec ces quatre éléments-là de l'antiquité (comme je te l'ai fait remarquer précédemment déjà), on ne doit pas principalement associé le concept d'une substance particulière au sens de notre chimie actuelle [celle de 1841, *ndt*] mais toujours essentiellement, au contraire, à un *certain état particulier* de toute substance ; de sorte que nous devrions dire de préférence pour caractériser ces autres éléments orphiques¹³ : l'état aqueux est l'état liquide et fluide, le terrestre est l'état solide, l'aérien est l'état gazeux élastique des diverses substances, *au lieu de l'eau, de la terre, de l'air* ; car la question se pose toujours : *quelle eau ? , quelle terre ? et quel air ?* on a ici en tête. — Ensuite seulement ces impressions sont vraiment adéquates à la caractérisation du feu, comme sous laquelle on ne veut pas mentionner non plus aucune substance particulière, mais au contraire seulement l'état d'ignition où des substances les plus variées se voit pensées.

Je reviens de nouveau sur Ta question au sujet de ces mots où il est dit, au sujet de ses parts de contenu remarquables de l'air :

Entzündet werden sie sich begegnen,
Dann wird's Metall und Steine regnen.

Enflammés, ils se rencontreront,
Métaux et laitiers en sourdront.

Je dois tout d'abord Te rappeler en partie le processus vraisemblable de la formation du monde et en partie ce que mes précédentes lettres renferment au sujet de l'état igné primordial de notre planète. J'attirai alors ton attention sur le fait qu'il existe des métaux d'une nature particulièrement volatile et inflammable, lesquels vont au feu sous l'effet des matières inflammables générales, se consomment *en donnant* ce que la chimie plus ancienne a caractérisé comme des matières élémentaires précédées du terme de « terre » (terre siliceuse (silice), terre calcaire (calcaire), terre de talc (magnésie), etc. De cette façon, nous nous convainquons que, si à partir de l'éther incolore et immatériel, la source éternelle de tout devenir et de toute existence, se laisse transparaître l'idée divine créatrice des différentes substances (ainsi par exemple le *zéro* de notre mathématicien se délitant en un *plus* et un *moins*), et si ces substances apparaissent tout d'abord à l'état gazeux sous la forme de métaux inflammables, combustibles, ainsi dussent-ils pour ainsi dire se former à l'état de nuages de vapeurs aisément inflammables de sorte qu'après combustion, ils délivrassent un sorte de produit de terre fondue. En aucun cas nous ne devons imaginer ces phénomènes ignés à l'instar de ce qui se passe dans l'atmosphère avec les météores en feu dont les produits sont les pierres météoritiques, lesquelles ainsi pensées en se volatilissant peu à peu ont accumulé une quantité de corps terrestres qui, quelque peu comme des poussières solaires flottant dans l'air, jusqu'à ce qu'un processus électrique quelconque les concentre, les enflamme et les précipite en un produit fondu, au contraire elles sont en tout cas à considérer comme provenant de l'éther à partir de créations primordiales. Ils apparaissent dans ce cas sous une forme nuageuse sphérique de vapeurs métalliques brillantes, qui s'enflamment en effet, au contact de l'atmosphère ou bien qui prennent naissance aussi dans les régions éthériques (ou météoritiques) les plus extérieures, et sont ensuite brûlées en se précipitant au sol sous la forme de résidus terrestres cristallisés. Tu vois donc que ces vers de Goethe, esquissent certes vraiment très joliment, le mystère de ce processus, mais pas

13 Propre à l'orphisme. « Celui-ci, apparu au VI^{ème} siècle av. J.-C., constitue une réaction mystique contre les carences et le rationalisme du système religieux officiel autour des dieux de l'Olympe. La croyance orphique affirmait la transcendance de l'âme et sa vocation à la vie éternelle. Mais prisonnière d'un corps d'essence titanique (formé des cendres des Titans foudroyés par Zeus), l'âme souffre de cette tare originelle (le châtement des Titans) et se voit condamnée à se réincarner sans cesse. Elle peut être libérée de ce cycle infernal, pour se fondre dans le divin, si elle est initiée à la « vie orphique » par des rites expiatoires pratiqués au sein de confréries secrètes (vie morale ascétique, refus de l'alimentation carnée, jeûne, etc.). À partir du III^{ème} siècle av. J.-C. et durant la période hellénistique, l'orphisme se muera en un courant philosophico-religieux (pythagorisme) et inspirera une vaste production poétique marquée par l'hermétisme. » (*Maxidico*, p.785)

pour autant au niveau de ce que nous appelons l'*air*, comme une source directe de ces phénomènes-là, mais bien au contraire c'est plutôt celui de l'essence éthérique, incolore et immatérielle, de l'espace universel, l'éther, dans lequel et à partir duquel ils s'engendrent, ce qui bien entendu, est cependant perçu au travers de l'air (*Luft*) qui est « transparent et pur » aussi.¹⁴ Si l'on s'est vraiment bien représenté en détail ce processus,¹⁵ et si on en a reconnu la fréquence de cette naissance [au niveau de chaque degré élémentaire de condensation, par exemple, *Ndt*], en effet, on sait depuis plusieurs années passées au moins en arrière, qu'il existe une région du système solaire que nous traversons [à bord du vaisseau, *ndt*] Terre, habituellement les 12 et 13 novembre, très riche des productions de ce genre qui illuminent nos nuits de ces météores brillants. Ainsi sommes-nous enclins à croire que ces écoulements de l'éther, le plus souvent dans l'espace sidéral, se produisent un peu à l'instar de ces formations d'infusoires dans l'eau croupissante, ce qui vient renforcer et justifier l'impression que pour ces petites sphères du monde ce processus de naissance se poursuit et qu'il faudrait les voir comme des « infusoires cosmiques ».

Je crois du reste réellement — cher ami — T'avoir passablement décrit dans ces mots tout ce que se laisse dire pour le moment de ces choses avec quelques vraisemblance — car dans l'ensemble elles se trouvent à des distances inaccessibles à notre perception pour pouvoir en retirer des connaissances plus détaillées. Afin de rendre plus conceptualisable le processus électrique et la force formatrice de cette illumination météoritique et de l'ignition de telles sphères de vapeur métallique, puis-je Te recommander au mieux que de Te souvenir de l'expérimentation de Döbereiner,¹⁶ dans laquelle le flux froid de gaz oxygène rend instantanément incandescent le carbonate de platine (*Platinkalk*) et qu'un flux d'oxygène est alors lui-même allumé par cette incandescence. — Si maintenant jadis notre Terre elle-même est née de tels processus ignés, (comme je T'ai fait part de quelques pressentiments antérieurs à ce propos dans mes lettres), et que la masse de son contenu siliceux essentiel découle de l'ignition de quantités énormes de vapeurs de silicium, on ne peut guère douter là-dessus, que sous notre écorce terrestre durcie, quand bien même en maints endroits à des profondeurs énormes pour nous, cette incandescence se poursuit encore et se soulage à l'air libre, dans les éruptions volcaniques partout répandues dans le monde. — Pour la vie de la Terre, nous avons là un processus dans cette incandescence, celle d'un grand élément igné originel, c'est un processus électrochimique que nous pouvons caractériser au mieux comme l'élément feu interne, un processus par lequel sans doute toute sa vie est justement certainement conditionnée ainsi que le développement des créatures à sa surface, comme la chaleur de notre sang conditionne tous les aspects de notre activité et de toute croissance de nos organes.

De tout cela Tu vois aussi, cher ami, qu'aussi dans les phénomènes ignés, comme dans les phénomènes liquides, terrestres et aériens, l'opposition entre ceux primordiaux et originels et ceux secondaires, ne fait pas défaut. Ici, le *feu primordial* (*Urfener*) et le *feu secondaire* (*sekundäres Feuer*) (auquel appartient tout ce qui est notre et qui naît fortuitement ou bien artificiellement), là, comme eaux primitives et eaux secondaires, montagnes primitives et montagnes secondaires, vents primordiaux et vents secondaires ! Il est remarquable aussi que le *feu primitif de la Terre faisant éruption*, tel qu'il se présente dans les volcans, se distingue par maints caractères du feu secondaire général artificiel. Tu sais que les volcans ne rejettent pas de flammes au véritable sens du terme, mais que des vapeurs incandescentes y prennent naissance auxquelles ce qui apparaît lors d'une combustion ordinaire comme l'enveloppe électrique, la petite pellicule enflammée, se fait jour ici dans de violents éclairs tout particuliers, entourant les colonnes de feu ! — Seulement de ce point de vue, de telles différences reçoivent une vraie signification.

Il est vrai que nous ne devons pas laisser non-remarqué ce fait que nos perceptions immédiates de ce feu-là primordial (*Urfener*) à l'intérieur de la Terre, lui-même, nous resteront toujours soustraites ; or malgré cela, aux temps primitifs et tardifs, cette représentation s'est déjà imposée souvent à l'esprit de l'être humain avec une certaine vivacité, or, malgré la croissance régulière de la température déjà mentionnée, plus nous pénétrons les profondeurs de la Terre, laquelle signale avec certitude qu'une représentation foncièrement appropriée à l'état actuel de la science de la formation primordiale de la Terre justifie parfaitement cette acceptation, en effet, que dans toutes les régions de la Terre, les volcans sont encore effectivement tantôt en éruption, tantôt l'ont été indéniablement autrefois, sans que l'on fût foncièrement en capacité de comprendre cette manière de voir, elle demeure en soi et pour soi, nonobstant une hypothèse, une de celles isolées, selon moi que l'on ne saurait en vérité refuser. Mais se peut-il que nous nous représentions un tel feu central d'une manière quelque peu

14 Bien entendu c'était peut-être le cas en 1841, au commencement de l'ère industrielle, mais cela n'est plus le cas maintenant. *Ndt*

15 Dont la partie spirituelle a été pensée et décrite par Rudolf Steiner dans *Science de l'occulte en esquisse* de 1909. *Ndt*

16 Voir: https://fr.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_D%C3%B6bereiner

embarrassée, voire enfantine ! Car voulût-on placer au centre de la Terre une sorte de poêle au charbon incandescent quelconque et gigantesque et le penser en train de brûler progressivement, alors cela serait tout aussi absurde qu'inorganique, si seulement cela même pouvait être. Je Te prie ici aussi de ne pas oublier que nous connaissons actuellement assez de phénomènes qui expliquent et élucident parfaitement la manière dont, non seulement des degrés massifs de la température, mais même encore l'authentique incandescence et même l'apparition véritable du feu vif en lui-même à proprement parler à partir d'un processus singulier organique, réalisé à la suite d'un processus de la vie ! — Je ne pas veux ici, simplement Te faire remarquer que tous les êtres vivants individuels, les êtres humains et les animaux, voire certaines espèces de végétaux, développent une température passablement élevée et une luminescence au moyen de leurs processus organiques, je vais seulement Te faire souvenance d'un beau phénomène que tu as sans doute dû voir un jour, à savoir un morceau de charbon placé entre les deux connections d'induction d'une batterie galvanique se voit porté à la plus vivace incandescence ! — En effet, cela fait finalement partie du phénomène du carbonate de platine lui-même porté à l'incandescence sous le flux du gaz oxygène, que nous avons déjà mentionné, dont l'ignition est provoquée par l'augmentation d'une tension de vie par un relèvement de température entre différents corps. Si donc à l'intérieur de l'énorme écorce solide de notre planète creuse, se poursuit en vérité, pour ainsi dire, un écho encore de cet état de fusion calorique du processus, d'une puissance d'ignition primordiale de l'inflammation des vapeurs de silicium, à partir duquel la planète liquide creuse connut essentiellement un phénomène de vie interne de la Terre — c'est quelque chose qui peut être considéré et compris comme une tension de vie entre les deux parois internes et externes durcies de la planète, à l'instar de ce qui maintient l'attraction de vie régnant par exemple entre le Soleil et la Terre, mais qui est ici opérée au moyen d'un *acte galvanique* puissant.

Imaginons-donc par conséquent, ce gigantesque acte électrochimique que nous avons justifié par le nom de feu élémentaire, comme le gigantesque phénomène d'incandescence de l'ignition des vapeurs de silicium qui équivaut à l'incandescence du charbon que nous mettons au contact des fils d'induction d'une pile galvanique, et considérons la paroi interne et celle externe de la coque de la planète creuse comme de gigantesques plaques d'induction dont la mise en opposition est à chaque fois stimulée de manière alternative et constante par le Soleil lui-même — comme centre de toute la vie planétaire — ce genre de phénomène d'incandescence en est constamment entretenu, avec cela nous n'avons pas une représentation indigne vis-à-vis de l'état de la science et certes pas non plus *contre-nature* pour le moins, comme tout aussi peu que l'on puisse affirmer que ce processus *doive nécessairement* être pensé comme tel.

Que cette incandescence, dans des périodes antérieures de la Terre, eût été bien plus puissante, cela se laisse accepter avec vraisemblance à partir des plantes et animaux fossiles d'une région chaude que l'on retrouve en abondance si fréquemment à notre époque dans les couches de calcaire des régions froides et dont on ne peut guère contredire non plus l'idée qu'en conséquence, la mort de ces plantes et animaux dussent en avoir été justement provoquée, car cela me semble bien *certain* au contraire, de sorte que les répercussions de ces ignitions internes ont dû provoquer sur l'atmosphère un changement rythmique en assumant une responsabilité essentielle dans les variations de température enregistrées au travers de ces fossiles, lesquels nous font vivre l'été en hiver et l'hiver en été. Lorsque nous portons attention aux variations saisonnières de la température, on ne peut pas ne pas observer ici une fluctuation régulière, laquelle peut varier plus ou moins fortement, alors même que les mêmes influences cosmiques restent inchangées ; que vous preniez l'hiver ou l'été, le printemps ou l'automne, si nous subissons une fois une température plus élevée un certain temps, eh bien tôt ou tard on observe une baisse de température compensatoire, pour ensuite laisser la place à un autre réchauffement. Cela étant nous avons certes notoirement et soudainement des processus atmosphériques qui tempèrent et diminuent les températures élevées et notoirement des décharges du processus de l'autre feu élémentaire, celui auquel l'électricité atmosphérique prend part d'une manière indubitable, mais avec cela on se permettrait difficilement d'expliquer simplement *de ce fait* pourquoi un hiver est *attiédi* alors qu'un autre est *glacial*, un été d'une chaleur oppressante et un autre sans canicule. Pensons plutôt, par contre, que de la même façon que dans la vie de l'eau et de l'air, il existe de grands mouvements rythmiques irréfutables, de même des grands mouvements du même genre ne peuvent faire défaut dans cette vie du feu de la Terre et que l'ordre de ces mêmes mouvements sera conditionné vraisemblablement et essentiellement par la relation changeante de la Terre par rapport au restant des autres membres du système solaire, ainsi s'ouvre à nous en tout cas une intuition immédiate conforme à la

nature quant aux causes éventuelles de la variation de chaleur de la Terre.¹⁷ Au reste il y a encore un phénomène que nous avons clairement devant les yeux, à savoir qu'il existe un certain rythme dans les mouvements du feu élémentaire interne, et celui-ci est l'*éruption périodique des volcans*. Certes *notre* aperçu de la succession rythmique de ces éruptions est encore beaucoup trop mince pour être capable d'y reconnaître une loi quelconque, à leur base, rien que du fait que les volcans connus sur un temps long ont coutume de s'illustrer toujours par des ruptures du rythme de quelques années et même beaucoup plus, dans la répétition de leurs phénomènes, et l'on ne peut guère nier ce fait.¹⁸ — De la même façon qu'ont lieu ici aussi des ondulations changeantes au sein des mouvements de va et vient du feu interne qui font que l'évacuation des quantités de laves vers la surface terrestre sont très variables, entrecoupées d'accalmies plus ou moins brèves et plus ou moins longues entre les congestions des mêmes, de même il se peut qu'on concède des tensions de chaleur plus ou moins fortes évoluant de manière analogue et se répercutant sur les températures variables de l'atmosphère en les déterminant et maîtrisant constamment. — Que faudrait-il ajouter de plus ici en outre si nous voulions entrer dans les degrés divers du réchauffement de la surface terrestre, conditionné par le conflit entre la chaleur terrestre interne et les influences solaires, quelles relations très remarquables en résultent lorsqu'on relie sur le globe toutes les régions de la terre qui jouissent d'une température moyenne identique par des lignes appelées isothermes et que l'on s'aperçoit qu'elles n'encerclent aucunement le globe de lignes entourant la Terre de manière parallèle, bien au contraire elles forment des courbes complexes, si nous voulions même suivre la baisse des température au fur et à mesure qu'on s'élève depuis le niveau de la mer si nous voulions nous embarquer finalement même à répondre à la question de savoir pourquoi le pôle sud se révèle-t-il beaucoup plus froid que le pôle nord de la Terre — rien que cette question nous entraînerait beaucoup plus loin au-delà des limites imposées ici à cet ouvrage ! — Tu dois donc te sentir incité à pénétrer plus profondément ceci, comme l'opportunité ne manquera pas de venir d'ailleurs à Ta rencontre.

Si la tension de chaleur de l'atmosphère est relevée sans une assistance du feu planétaire interne, et si la chaleur supérieure indéniable de l'atmosphère ne s'y impose que par le phénomènes ignés qui lui reviennent en propre, alors je ne peux guère négliger, pour compléter mes manières de voir, de Te donner une description fugitive de ces phénomènes. — Souviens-Toi tout d'abord de ce que j'ai écrit dans mes considérations sur la brasillement de l'océan : « 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 rendant d'autres animaux capables de décharges électriques. » — J'aurais pu ajouter encore ici qu'aucun processus chimique quelconque ne se produit sans incitation électrique, et jamais non plus une forme substantielle ne passe sous une autre forme substantielle (comme l'observe Tralles¹⁹ dans le cas du ruisseau de poussière, simplement comme effet d'une constante électrolyse de l'eau et de l'humidification de degré supérieur d'électricité), en un mot — que l'électricité est une des opérations les plus primordiales de la matière substantielle qui prenne naissance et demeure à partir de l'éther. De cette manière, la totalité de « l'océan aérien platonicien », la surface extérieure de la Terre, en effet de l'eau aussi, devient un lieu des influences par milliers de l'électricité. Là où la substance révèle qu'elle ne cesse de se concentrer et que s'engendrent de quelconques tensions de chaleur plus hautes, et que se préparent de ce fait des changements de forme des substances, là l'électricité est prête à se manifester. De la terre, compacte s'élève dès lors la décharge électrique comme elle se produit à partir des nuages d'orage et telle que l'observa Brydone²⁰, en Angleterre à proximité de la région de

17 Voilà un aspect du « réchauffement » que je me garderai bien de commenter ici, à cause de l'intégrisme régnant dans ce domaine en ce moment : un intégrisme qui se répand aussi dans le domaine médical pour faire face à une pandémie, par ailleurs, dans ces cas là mieux vaut se taire et attendre que la situation se « débloque » d'elle même. Car il n'y a pas de remède non plus à l'imbécilité régnante. Le grand Savant de Marseille avoue que bien qu'il ne le comprenne pas, toute épidémie quelque soit sa gravité, s'arrête spontanément un jour sans qu'on puisse jamais en expliquer le pourquoi. *Ndt*

18 Le Vésuve est l'exemple même d'un volcan de ce genre. Voir aussi pour une approche plus générale : <https://www.georisques.gouv.fr/articles-risques/specificite-du-risque-volcanique#:~:text=Michel-,Fr%C3%A9quence%20%C3%A9ruptive,activit%C3%A9%20est%20appel%C3%A9e%20fr%C3%A9quence%20%C3%A9ruptive.>

19 Johann Georg Tralles 1763-1822, voir wiki, (assez peu de renseignements sur lui, sauf que c'est l'inventeur de l'alcoomètre.) *Ndt*

20 Voir : Patrick Brydone (il n'est pas cité dans l'index des auteurs de la douzième lettre) : (https://fr.wikipedia.org/wiki/Patrick_Brydone) et ici le passage du Traité expérimental de l'électricité et du magnétisme, et de leurs rapports ... (<https://books.google.fr/books?id=veOmRzrVo9cC&pg=PA142&lpg=PA142&dq=brydone+coldstream+en+juillet+%C3%A0+midi&source=bl&ots=XQIA-pzO5V&sig=ACfU3U21e1R7hqoAFAE1Map6mZQJ-hyV4Q&hl=fr&sa=X&ved=2ahUKewjS9bDFgsbuAhWw3OAKHaLRDJIO6AEwAnoECAMOAq#v=onepage&q=brydone%20coldstream%20en%20juillet%20%C3%A0%20midi&f=false>)

Coldstream, lors d'un midi, en juillet, se déchargea, pour ainsi dire, un « orage de Terre » avec plusieurs coups provenant du sol, sans éclairs visibles. — Des agitations électriques analogues semblent aussi sortir de masses d'eau, comme ce qui fut observé dans un lac à *Lucca* en 1824 qui tua des poissons en masse. Plus fréquemment encore se produisent ce que l'on appelle les feux Saint Elme depuis le sol vers l'atmosphère. Tu Te rappelles peut-être que Sénèque raconte déjà comment autrefois une étoile vint tomber sur la lance de *Gyllipus* près de Syracuse et que *Tirrus Livius* rapporte que des flammes ont jailli plus de deux heures durant du javelot de *Lucius Atreus* ; et combien on parle souvent de rayonnements électriques aperçus à la pointe des mâts de navire et en haut des tours.

Cependant les lieux de formations les plus habituels de violentes décharges électriques sont les nuages, dont j'ai abondamment parlé dans ma lettre précédente et tout particulièrement les cumulus. — Pour préciser, si déjà dans l'eau froide des pluies de l'électricité prend naissance par empoussièrement et vaporisation, combien plus aisément encore il s'en forme dans des masses nuageuses réchauffées au sein des milliards de milliards de vésicules de vapeur d'eau qui de manière élastique se dilatent et se contractent. — Et pour saisir la puissance avec laquelle de tels phénomènes s'y produisent, il nous faut clairement nous représenter les masses puissantes dans lesquelles se produisent la plupart des nuages d'orages. Cela m'a toujours procuré une certaine joie de pouvoir contempler en été à la campagne depuis un point haut une configuration nuageuse d'orage qui s'approche en tentant d'en appréhender les dimensions et l'extension prises à l'œil nu, juste avant que cette orage n'éclate. — Si l'on peut remarquer la fin du nuage en prenant un repère au sol (une ville visible à l'horizon ou un clocher de village), on peut en estimer l'extension entre 6 et 12 miles carrés allemands. Si Tu adoptes une épaisseur nuageuse de quelques milliers de pieds, Tu comprends dès lors aisément comment il peut résulter de l'ensemble une énorme décharge électrique. N'y eût-il pas matière là à rédiger un ouvrage singulier ! Et malgré tout ce qu'en a récemment rassemblé *Arago*²¹, dans ses entretiens physiques instructifs, le sujet n'est guère épuisé pour autant. — Une chose notoirement, et qui semble directement importante, me semble avoir été exposée de manière fort incomplète ; qu'est-ce que l'éclair en soi ? — Je ne sais guère si Tu T'es saisi de cette question et si Tu Te l'es clairement représentée Toi-même ? — Elle m'a longtemps préoccupé de multiple façon — et ne peut-on pas en vérité la réduire tout aussi bien à la question de savoir ce qu'est une étincelle électrique ? *Une* réponse résoudra les deux interrogations. — Ici aussi les idées les plus primitives des peuples saisirent toujours de manière massive ! — Un coup de foudre fulminant l'espace depuis le ciel ou autre chose semblable fut et reste toujours une représentation tellement brutale ! — Représentons-nous donc clairement, par exemple, que l'électricité, comme la lumière, la chaleur, la gravité, n'est pas quelque chose de substantiel en soi, mais foncièrement seulement une *action* (*Handlung*) ou un *acte* (*Tun*) et aussitôt nous sentirons qu'on ne doit pas se la représenter comme un mouvement de substance quelconque dont se déchargent des choses électriques. Peut-être puis-je Te faire part de ce que je pense ici en ayant recours à une comparaison : Aligne donc une série de 10 à 12 boules de billards posées côte à côte et donc qui se touchent. À présent Tu heurtes la première d'un coup bref, le choc se transmet à toutes les autres sans les déplacer, sauf la dernière qui s'écarte de l'ensemble. Nous affirmons dès lors que le choc (en soi rien de substantiel, mais un mouvement) s'est déplacé dans la série des boules sans qu'il y ait eu quelque chose de visible à percevoir sur cette voie. Imagine-Toi donc à présent que de la même manière au travers des corps que nous désignons comme conducteurs, l'effet électrique se poursuit et qu'à un moment donné alors qu'il aborde un corps qui le transmet mal en soi, de l'air par exemple, qui n'a guère

« M. Brydone rapporte le fait suivant, qui justifie pleinement les effets que je viens de rapporter : le 19 juillet 1785, entre midi et une heure, il éclata un orage dans le voisinage de *Coldstream*, qui produisit les effets suivants : Une femme qui coupait du foin près des rives de la Tweed, tomba à la renverse. Elle appela sur-le-champ ses compagnons et leur dit qu'elle venait de recevoir sous son pied, et sans pouvoir dire de quelle manière, le coup le plus violent. En ce moment il n'y avait dans le ciel ni éclairs ni tonnerre. Le berger de la ferme de *Leunel-hill* vit tomber, à quelques pas de lui, un mouton qui, peu de moments auparavant, paraissait en parfaite santé ; il courut pour le relever, mais il le trouva roide mort. L'orage paraissait alors être très-éloigné. Deux tombereaux chargés de terre étaient conduits chacun par un jeune cocher, assis en avant sur un petit siège ; ils venaient l'un et l'autre de traverser la Tweed, ils achevaient de gravir une montée voisine des bords de cette rivière, lorsqu'on entendit à la ronde une forte détonation semblable à celle qui serait résultée de la décharge à peu près simultanée de plusieurs fusils, mais sans aucun roulement. Au même instant le cocher du tombereau de derrière vit le tombereau de devant, les deux chevaux et son camarade tomber à terre. Le cocher et les chevaux étaient roides morts. Or, si l'on remarque 1. que le bois du tombereau avait été fortement endommagé, là où il existait particulièrement des clous et des crampons de fer ; 2. que le sol était percé de deux trous circulaires à l'endroit même où les roues se trouvaient quand l'accident arriva ; qu'une demi-heure après l'événement, ces deux trous émettaient encore une odeur, que M. Brydone compara à celle de l'éther ; 3. que les deux bandes circulaires en fer, qui recouvraient les deux jantes, offraient évidemment des marques de fusion dans les deux parties qui reposaient sur la terre au moment de la détonation, et nulle autre part ; 4. que le poil des chevaux avait été brûlé, particulièrement aux jambes et sous le ventre ; que le corps du malheureux cocher présentait çà et là des marques de brûlures ; on attribuera, suivant moi, tous ces effets à une action de choc en retour, qui se fait sentir souvent à une distance assez éloignée du lieu où l'orage gronde. (fin de citation, remarquez la précision des détails ! s.v.p.) *Ndt*

21 Voir : <http://adsabs.harvard.edu/pdf/1953L Astr..67..445D>

la capacité de le transmettre et qu'il se met à à briller par la résistance qu'il rencontre en le traversant, jusqu'à le rendre incandescent, voire en effet en le transformant chimiquement comme je reviendrai par la suite encore sur cet aspect de la question. — Imagine donc aussi une fois l'air entre deux corps qui se déchargent et les corps qui reçoivent le coup comme étant composés de bulles d'air placées en série, ainsi l'effet électrique se transmet-il à l'instar du choc sur la première boule de la série des boules de billard sauf que cette fois il ne le fait pas *sans être remarqué* car chacune des bulles d'air se met — à un instant infinitésimal où elle subit l'effet électrique qui la traverse — à briller et à entrer en ignition et à s'éteindre aussitôt, tandis que cet effet passe à la suivante qui le transmet de la même façon que la précédente, et ainsi de suite. —

Pour notre œil, qui voit déjà la chose en anticipation, la ligne directionnel des choses lancées par la main, avec l'extrême vitesse de propagation de l'étincelle, bien entendu c'est sous la forme d'une *ligne* qu'il voit celle-ci — comme une zébrure de *foudre* — pensée entravée sur le moment seulement, quelle est l'étincelle électrique ? — quel est l'éclair ? — Tu vois — une sphère d'air qui brille, incandescente — pour ainsi dire une *goutte d'air* incandescente.

Poursuit cette idée ! Représente-la Toi vraiment nettement en te concentrant sans cesse et beaucoup de choses se découvriront bientôt plus nettement à ton regard entraîné, par la suite lorsque tu voudras étudier les effets étranges de l'éclair dans le détail — ainsi par exemple, les étranges tubes de sable *vraiment sec* fondu par la foudre ou fulgurites, et maintes choses autres singulières.

Mais j'affirmerai aussi qu'au *plan chimique*, l'air lui-même, qui est porteur de l'incandescence électrique, est aussi transformé par la foudre, surtout depuis que Cavendish²² est parvenu à créer au moyen de l'électricité artificielle, à partir de l'air pour ainsi dire « brûlé », une nouvelle combinaison de l'oxygène et de l'azote — c'est-à-dire de l'acide nitrique — depuis on ne plus douter de l'origine de l'acide nitrique qu'on est capable d'isoler à partir de l'eau de pluie récoltée après un violent orage. Tu te souviendras dès lors certainement de cette odeur aromatique, qu'il n'est guère utile de décrire plus en détail, que l'on perçoit après un orage et dont on se réjouit ensuite lors d'une promenade vespérale parmi la campagne ravigotée et rafraîchie par la pluie, et il est bien connu que l'acide nitrique confère à l'esprit de nitre dulcifié un arôme sucré de pomme acidulée très agréable ; dès lors ce parfum qui succède aux orages ne sera plus un mystère pour Toi.

Au sujet de la puissance de l'éclair, je ne vais guère continuer de perdre des paroles ici, — je te rappelle seulement ce qui concerne la *profondeur* du choc de la foudre qui frappe le sol sur une hauteur que l'on doit estimer entre 8 à 10 mille pieds et l'on peut parfois largement donner une longueur des zébrures de l'éclair située entre 3 et 4 miles allemands, aussi je Te prie seulement de penser à ce chêne de 600 ans, que nous vîmes un jour fracassé par la foudre. La goutte de feu incandescente qui fut capable de démembrer un tel arbre, au point que sur trente pas comptés depuis le fort tronc de cet arbre, elle a creusé un fossé de 2 à 3 pieds de profondeur dans le sol de la forêt, pressée qu'elle était de regagner la Terre. Cela peut prouver a satiété que le feu élémentaire de l'atmosphère dissimule dans un espace réduit, celui du feu volcanique de l'intérieur de la Terre, tel qu'il se manifeste ouvertement dans les volcans et auquel nous devons absolument bien le comparer.

Je ne veux tout aussi peu m'attarder longuement sur les discussions au sujet de la naissance du tonnerre ! — Car il doit être bien clair qu'une ignition incandescente se propageant d'une rapidité impétueuse dans l'air n'est pas pensable sans un ébranlement de nature explosive ; et il n'est pas étonnant que l'éclair et le tonnerre terrestre que nous provoquons avec de la poudre à canon, ne vienne au jour justement que par cette substance que nous vîmes apparaître dans l'atmosphère même par l'éclair — l'acide nitrique — sous la forme de sel [nitrate aussi appelé autrefois salpêtre, *ndt*] — en association au charbon et au soufre que l'on allume avec une mèche. En vérité, l'éclair de la poudre explosive est pour ainsi dire un processus inverse de celui de la foudre atmosphérique naturelle, et si le son de l'explosion de la poudre est si différent [plus « sourd » si l'on peut dire du son, *ndt*] de celui du crépitement [plus tintant si l'on peut dire, *ndt*] de l'éclair de foudre, cela ne tient qu'au fait que dans le premier cas, la poudre explose en masse en un endroit, alors que dans le second, l'éclair se propage sur un trajet dans les masses nuageuses d'une longueur supérieure à 1000 pieds, selon sa répétition intense, des milliers de fois, du processus d'incandescence, en partie brûlant, jusqu'à la neutralisation des fortes polarités électriques contraires qui entrent en jeu. — Qu'il suffise pourtant de réunir, une fois encore dans un tableau de vie, ces considérations fragmentaires de ces grands phénomènes atmosphériques ignés et avec cela désormais à ce que nous avons vu en détail dans les lettres précédentes, au sujet des tempêtes aux formations nuageuses et éclairs de foudre, et

22 Henry Cavendish, chimiste anglais (1731-1810), démontra la nature gazeuse de l'hydrogène et gaz carbonique, ainsi que l'origine de l'eau lors de la combustion de l'oxygène. Inventeur de l'acide nitrique. *Ndt*

pour cela je vais clore ma lettre en citant ici un nouveau voyageur, (von Eschwege²³) — qui décrit un orage dans une jungle des régions équatoriales de l'Amérique. À coup sûr ! — Nulle part ailleurs que dans ces régions surgissent de tels grands phénomènes de la nature avec autant de puissance et d'épouvante. — Je laisse donc parler le rédacteur lui-même, écoute donc ce qu'il dit d'une paire de ces nuits d'orages :

« La contrée ici, au beau milieu de la forêt, n'a tout simplement rien d'accueillant. Un torrent sauvage mugit dans les profondeurs, tandis que des singes barbus babillent au lointain à la tombée de la nuit. Au *rancho* (un bâtiment ouvert recouvert de tuiles ou de roseaux, pour loger les gens de passage) régnait l'activité la plus affairée. Les nègres apportaient du bois à grand peine, les marmites bouillaient au feu et tandis que leur fumet nous faisait miroiter une délectable bienvenue, les animaux approchaient aussi réclamant un même réconfort et s'en réjouissant. On ferrait encore à la hâte, là où il fallait le faire et on soignait les blessures qui étaient apparues sur les croupes là où les charges avaient lourdement pesé. La société demeurait dans cette activité empressée jusqu'à ce que les bêtes fussent poussées aux pâtures et que l'on se mît à table pour le souper. Une chandelle continuait de brûler pour permettre une lecture quelconque avant le coucher, lequel ne tarderait pas à se laisser inviter comme un ami qu'on accueille après la nuit précédente sans repos. Il y avait certes quelques éclairs qu'on voyait bien briller dans le lointain au travers des arbres sombres et le roulement du tonnerre annonçait l'arrivée d'un orage ; mais le sommeil fut bien plus puissant que toutes les menaces du ciel. Nous jouîmes encore bien d'une bonne heure de sommeil, jusqu'au moment où la tempête éclata dans toute sa puissance et nous réveilla. Un ouragan se mit à souffler en secouant les arbres géants de la forêt primitive jusqu'à la racine et d'un mouvement tourbillonnant il arracha la couverture de mon lit en même temps que les tuiles du toit du *rancho* qui tombèrent à côté de notre camp. Pelotonnés sous des peaux de bœuf, les nègres étaient assis autour du feu éteint et faisaient le signe de la croix à chaque éclair. Nous aussi nous bougeâmes pour nous rapprocher du mur afin de chercher un abri pour nous protéger des tuiles qui tombaient et de la pluie qui se précipitait sur nous en trombes. Même nos ânes et nos chevaux effrayés par ce vacarme sauvage et la chute des arbres quittèrent l'abri du bois et vinrent se réfugier auprès de nous sous notre toit bien précaire. Il est difficile de se faire une idée claire de la grandeur sinistre d'un gros orage nocturne accompagné de tempête dans une forêt vierge du Brésil, qui fait frémir d'horreur car on s'y trouve exposés sans toit. Plus difficile encore s'en avère la description d'un tel objet qui surpasse tout dans son caractère épouvantable. Une tempête en mer, alors que les voiles s'arrachent et que la mâture craque de toute part en se brisant, c'est déjà bien assez rempli de menaces à cause des éléments déchaînés, pourtant ici ceux-ci sont effroyablement pires. Dans celle-là les moments les plus horribles, où le bateau en résistant de tous ses objets à la tempête, n'ayant pas perdu ses mâts et les voiles diminuées, s'est finalement adapté encore à la puissance opérante. Lorsqu'une telle affaire est passée et qu'on y a heureusement résisté, on peut bien se laisser balancer sans souci en pleine mer dans un vaisseau rempli d'eau. Le hurlement du vent dans les cordages, les claquements des voiles et les grincements des mâts et des vergues, la dilatation, la torsion, le cabestan et le crépitement du ventre du navire, les heurts des vagues, on les entend après quelques heures sans en avoir peur ; l'impression s'allège peu à peu et même le tonnerre finit par perdre de son caractère effrayant ; il ne fait que passer en hâte et on reste tranquille dans sa cabine. Mais on ne fait pas ce genre d'expérience dans une tempête et un orage en pleine forêt vierge au Brésil. Ils furent toujours effrayants ces orages et même pour les animaux ceux-ci leur semblaient hostiles, car même les plus petits étaient inquiets, et tout particulièrement les grenouilles. La vocifération du vent dans les arbres gigantesques du Brésil, le vacarme et les craquements de ceux qui sont précipités au sol, la chute proche ou lointaine des branches sèches, le courant des eaux de pluie en ruissellements, les hurlements des animaux sauvages et particulièrement les singes qui sont peut-être éjectés de leur lieux de sommeil dans les grands arbres qui tombent et sont peut-être aussi blessés à cette occasion, les incessants craquements et roulements du tonnerre avec leurs échos infinis, la lumière bizarre que les éclairs répandent dans la forêt sombre et ténébreuse, et pendant ce temps, à tout moment, le danger constant d'être écrasé par des branches sèches ou des arbres déracinés, tout cela me transposait dans un état du plus déplaisant malaise.

Dans mon ultime voyage encore, de *Villa Rica* vers *Rio de Janeiro*, nous dûmes traverser une nuit pareillement désagréable. Dans une vallée profonde, qui en soi et pour soi éveillait déjà la terreur, entaillée entre des montagnes rocheuses, le *Rio das Petras* serpente de manière insignifiante, mais il peut rapidement devenir un puissant torrent par les eaux de ruissellement lors des fortes pluies. Un petit pont le franchit près de l'endroit où se jette un autre petit ruisseau. La journée avait été si chaude, les animaux si harassés, les berges herbeuses et les déclivités basses des

23 Wilhelm Ludwig von Eschwege (1777-1855), voyageur et chercheur, géologue, géographe, mineur et écrivain. *Ndt*

monts ombragées si attirantes — car plantées de hauts figuiers sauvages (appelés ici *Gameleiras*) aux frondaisons épaisses et denses — que nous décidâmes de nous installer là et de dresser notre campement de nuit.

Très haut sur la montagne, il y avait une maison de planteur. Nous étions encore tôt dans la journée et nous eûmes donc le temps d'installer nos tentes. Le sol était propre en tous lieux, l'herbe était rase de sorte qu'on n'avait rien à redouter des serpents. Confiant en cette belle soirée qui nous annonçait une nuit splendide, nous ne prîmes aucune peine pour nous garantir contre la pluie. Les uns s'installèrent ici, d'autres là. Je choisis ma place sous un grand figuier se dressant quelque peu majestueusement, j'étalai une peau de bœuf sur le sol et j'y installai mon lit de camp. Les hautes flammes des feux de camp répandaient une lueur étrange sur les groupes endormis, le matériel en tas et la sellerie qui pendait aux branches des arbres. Mon petit pupille était mon compagnon de sommeil. Il me fallut du temps pour trouver le sommeil. Pas le moindre souffle de vent et seul le murmure de l'eau de la rivière au loin cherchant à passer au milieu des roches, venait troubler le calme de cette nuit. Toute la nature semblait endormie et le feu se replia sur ses tisons rougeoyants. Il était à peine minuit lorsque le tonnerre et les éclairs au loin nous réveillèrent ; l'orage s'approchait rapidement et les mesures les plus urgentes durent être prises pour nous protéger au plus vite de la pluie. Les feux furent rechargés, le matériel et notre camp recouverts de peaux de bœuf. Bientôt la tempête faisait rage, il pleuvait à torrent au milieu des éclairs et du tonnerre ; chacun se retira sous sa peau de bœuf et tout le monde se resserra car les peaux ne suffisaient pas. Les arbres aux feuilles épaisses nous protégèrent au début, mais ils déchargèrent plus tard des ruisseaux d'eau sur nos dos. Sous la pluie incessante les feux s'éteignirent ; le torrent proche de la forêt se mit à retentir d'un tumulte de mugissements. Une nuit noire comme du jais nous entoura. Mon petit camarade de camp se rapprocha de moi et me serra tout contre lui, les uns, perdus et désolés devant cette situation malcommode, les autres, en particuliers les nègres, redoutant la colère divine, tremblaient en silence, personne ne disait mot, jusqu'à ce que finalement un craquement retentissant et sinistre nous arrachât un cri d'horreur ! Mille conjectures, angoisses, doutes, craintes et attentes se relayèrent tout d'un coup. Étions-nous en sécurité ici ou bien exposés au danger ? La mort était-elle proche ou bien quel événement naturel épouvantable s'était-il produit ? La nuit noire à couper au couteau nous dissimulait cela, et le cœur battant nous nous abandonnâmes à la providence. Dans cet état d'angoisse atroce, de terreur et d'horreur, les nègres ne cessant pas de réciter en gémissant le *miserordia meo deos*, nous demeurâmes ainsi jusqu'au point du jour, alors le Soleil vint éclairer la cause première de ce grand fracas — c'était un pan entier de montagne qui s'était effondré pendant l'orage, à deux pas de nous. » (fin de citation)

Carl Gustav Carus : *Douze lettres sur la vie de la Terre*, (édité par le Pr. Dr. Ekkehard Meffert) Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart 1986, pp.212-230. (ISBN 3-7752-0880-4)
(Traduction Daniel Kmiecik)