

METEORES

Marc HALLET

Sous ce titre générique, voici une édition PDF de trois ouvrages que j'ai diffusés entre 1986 et 1996 sous les titres suivants :

ASTRONOMES ET OVNIS (1986)

METEORES SINGULIERS ET UFOLOGIE (1994)

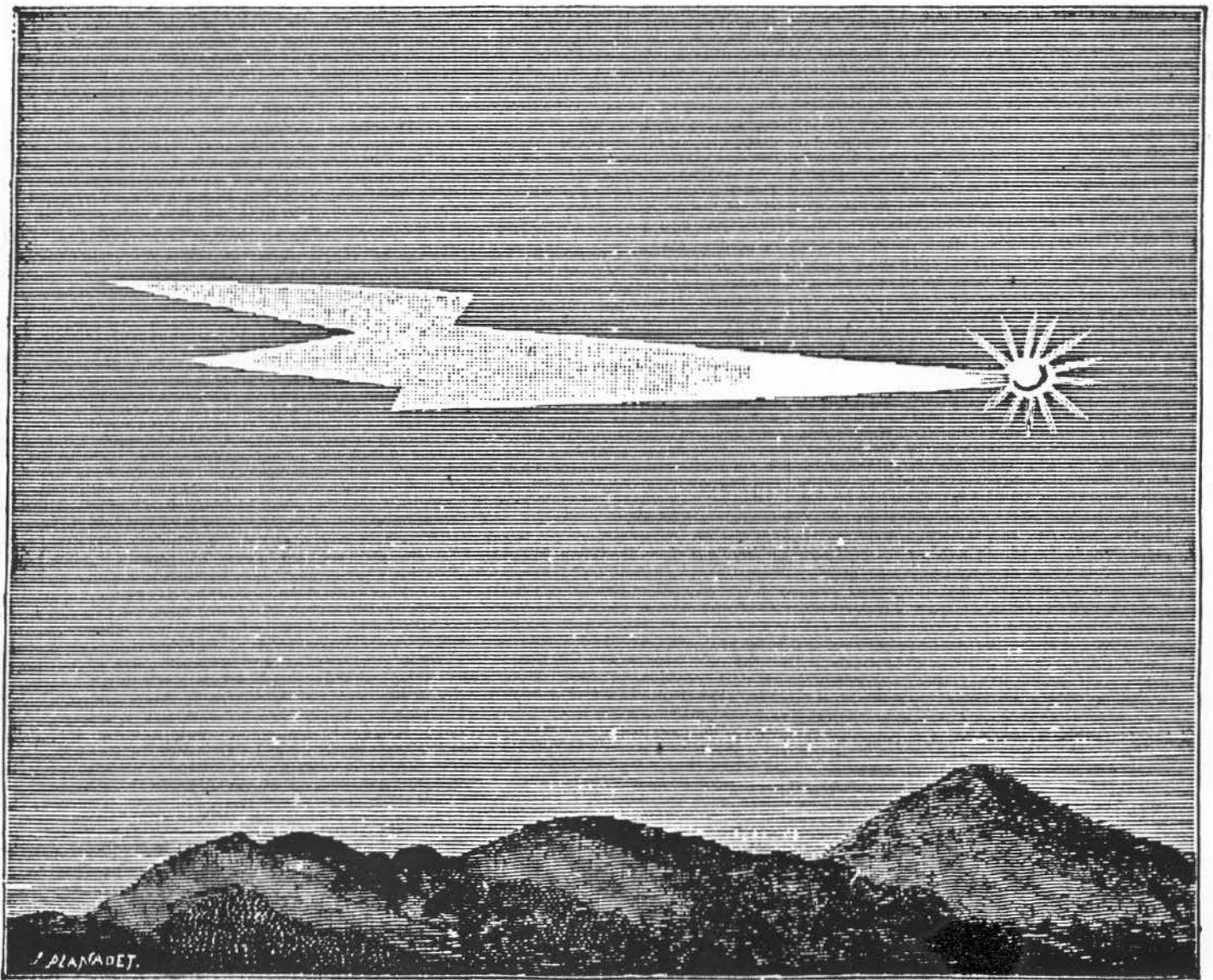
CES ETRANGES METEORES (1996)

Le but de ces trois ouvrages, qui se complètent mutuellement, était de démontrer que contrairement à ce que racontent les ufologues, les météores peuvent prendre les apparences les plus diverses et peuvent donc être pris, parfois, pour de véritables ovnis. Certains chercheurs épris de recherches sur les ovnis du passés (Raymond Veillith, Christiane Piens, Michel Bougard...) se sont ainsi fourvoyés dans des démonstrations pour le moins contestables.

ASTRONOMES

ET

O.V.N.I.



Marc HALLET

L'édition originale
du présent syllabus se compose de
cinquante exemplaires
dont un marqué "Exemplaire de l'Auteur",
quarante-trois numérotés de 1 à 43
et six marqués A, B, C, D, E, F
qui seront offerts respectivement à
Manuel BORRAZ AYMERICH
Alain GAMARD
Richard HEIDEN
Michel MONNERIE
Michel MOUTET
Wim VAN UTRECHT
et qui contiendront, chacun, une dédicace
personnelle
de l'Auteur.

EXEMPLAIRE

Signature de l'Auteur :

Tout exemplaire ne portant pas la signature
originale
de l'Auteur
sera réputé contrefait.

Chez l'Auteur : BP 367, B-4020 Liège 2, Belgique
Reproduction interdite, sous quelque forme que ce soit,
sans l'accord écrit de l'Auteur.

Avril 1986

Introduction

Quand on leur demandait jadis ce qu'ils pensaient des "soucoupes volantes", beaucoup de scientifiques répondaient que cela n'existait pas pour la simple raison qu'aucun astronome n'avait jamais observé de tels engins.

Les ufologues des années 50 qui se heurtèrent souvent à cet argument apparemment péremptoire, passèrent pas mal de temps à expliquer que compte tenu du champ très étroit embrassé par les télescopes conçus pour observer des objets situés à des distances considérables, il n'y avait pratiquement aucune chance qu'un astronome puisse observer une soucoupe volante se déplaçant à grande vitesse dans nos cieux. Cette argumentation dut sans doute paraître insuffisante aux ufologues puisqu'ils précisèrent généralement que, malgré tout, des astronomes avaient bel et bien observé des objets inconnus.

Succombant à la tentation de citer ces observations considérées par eux comme décisives, les ufologues en dressèrent de longues listes, glanant dans la littérature scientifique spécialisée -qu'ils ne comprenaient pas toujours correctement- des quantités de faits qui leur parurent être autant de preuves irréfragables de l'existence des "soucoupes volantes".

Cette mode passa. Peut-être parce que les scientifiques, mieux informés sur le sujet, perdirent l'habitude d'argumenter, de façon simpliste, que les OVNI n'existaient pas puisque les astronomes n'en voyaient pas.

A vrai dire, l'apparition du terme "OVNI" qui remplaça peu à peu dans tous les cas celui de "soucoupe volante", arrangea tout le monde en permettant à la fois d'user de nuances nouvelles et d'autre part d'entretenir certaines confusions...

Pour les scientifiques habitués à être précis et nuancés, le terme "OVNI" introduisit la possibilité de nommer momentanément certains phénomènes aériens non identifiés faute de données précises. Pour eux, tout phénomène pouvait être nommé "OVNI" jusqu'à ce qu'il soit définitivement identifié; mais il pouvait aussi bien demeurer "OVNI" en tant que tel faute d'éléments précis permettant l'identification certaine. Coller l'étiquette "OVNI" à un phénomène aérien ne signifiait pas, pour un scientifique, admettre l'existence des soucoupes volantes, des extraterrestres ou même de phénomènes encore inconnus de la science. Bref; un "OVNI" en tant que phénomène aérien non

identifié ne remettait pas en cause les acquis de la science. Par contre, pour les ufologues, ou du moins pour la plupart d'entre eux, "OVNI" resta toujours équivalent à "soucoupe volante". Pour l'ufologue le terme "OVNI" véhicule une idée de mystère et d'inconnu qui remet en cause les acquis de la science, voire de l'histoire de l'humanité. On a souvent dit que le terme "OVNI" était impropre dans le sens où il désigne nettement un objet (matériel donc) qui de surcroît est en train de voler. Les hommes de science ont donc rarement employé ce terme et ont préféré parler de "phénomènes aériens non identifiés". Il n'empêche, les ufologues ont "traduit" cette expression par "OVNI" et l'OVNI, pour eux, a un petit air de soucoupe extraterrestre... Il y a là une ambiguïté qui n'a pas été assez soulignée.

Compte tenu de l'abondante littérature ufologique que le sujet suscita jadis et compte tenu surtout de l'importance qu'on donna à ces témoignages, il nous a paru utile, sinon nécessaire, de nous pencher à nouveau sur certains types d'observations faites par des astronomes amateurs ou professionnels et dont les ufologues furent, à une époque, si friands.

Pour ce faire, nous avons dressé un catalogue à la fois plus précis et plus complet que toutes les listes du genre qui ont été publiées jusqu'ici par des ufologues. Il est cependant forcément incomplet; un grand nombre de témoignages d'astronomes amateurs nous ayant échappés pour la simple raison qu'ils ne figurent que dans des bulletins spécialisés et qu'il nous était impossible de tout lire.

A notre connaissance, seul Raymond Veillith tenta jadis de rédiger un tel catalogue. Ce travail fit l'objet d'un tiré à part de la revue qu'il fonda, à savoir "Lumières Dans La Nuit". Ce catalogue de 52 cas fut réédité par Raymond Veillith en 1968, mais bien peu de "nouveaux ufologues" doivent le posséder tant cette réédition fut faiblement diffusée.

Après y avoir jeté un bref coup d'oeil, on pourrait croire que ce catalogue méconnu repose sur une compilation de la collection complète des bulletins publiés par la Société Astronomique de France depuis sa création. Un examen plus approfondi montre qu'il n'en est rien. Plusieurs "trous" apparaissent dans cette chronique, le plus important étant celui qui s'étend de 1887 à 1898, période durant laquelle la Société Astronomique de France (SAF) publia des cas qui auraient dû retenir l'attention du fondateur de LDLN. Plus étonnant encore : le catalogue de Raymond Veillith ne mentionne qu'un seul des deux cas publiés en pages 192 et 193 du bulletin de la SAF paru en mai 1886. Comment expliquer ces "trous" et ces "oublis"? La vérité est, tout simplement, que M. Veillith ne compila pas lui-même les bulletins de la SAF; il se contenta de se faire communiquer des cas d'un type précis, faisant exécuter par d'autres le travail qu'il aurait pu faire lui-même au siège de la SAF ou dans une bibliothèque spécialisée. Raymond Veillith signala la chose fort discrètement au début et à la fin de son "travail", précisant même au sein du catalogue qu'il n'avait pu se procurer certains bulletins de la SAF qu'il aurait aimé citer plus amplement.

Bref; notre prédécesseur en la matière ne s'est pas foulé!

Il y a plus d'une douzaine d'années aujourd'hui que nous avons effec-

tué le travail de compilation que Raymond Veillith ne fit jamais personnellement. Nous avons pu disposer, pour ce faire, de la collection complète de la revue "L'Astronomie" publiée par la SAF, collection qui fut mise à notre disposition par l'Institut d'Astrophysique de Liège que nous tenons à remercier. Signalons, en passant, que nous détenons personnellement un grand nombre des bulletins publiés par la SAF; en particulier tous ceux qui furent édités durant les treize premières années de sa fondation.

Pour des raisons de clarté et de facilité, nous avons choisi l'ordre chronologique pour le présent catalogue. Chaque cas est résumé mais les éléments essentiels ont été conservés. Pour plus de détails, les chercheurs sérieux pourront se reporter aux documents originaux qui sont signalés pour chaque cas. "Veillith" ou "Pas dans Veillith" signifie simplement que tel cas, extrait d'un bulletin de la SAF, a été ou n'a pas été signalé dans le catalogue de M. Veillith.

Nous avons cru bon de faire précéder le catalogue proprement dit d'un chapitre dont le titre (Douche froide!) annonce clairement aux rêveurs qu'ils ne trouveront rien, ici, qui puisse exciter leur imagination. A ceux qui pourraient s'émouvoir du procédé que nous employons ici et qui consiste d'une certaine façon à présenter nos conclusions avant d'exposer les pièces du dossier, nous tenons à dire que nous avons agi ainsi par prudence. Par prudence, oui! Nous connaissons en effet suffisamment les ufologues pour savoir qu'il convient toujours d'éviter que leur imagination puisse vagabonder ne fut-ce qu'un instant. Or, les faits que nous allons rapporter peuvent paraître si extraordinaires à des gens mal informés sur le sujet qu'il nous a paru dangereux d'attendre que le catalogue soit entièrement présenté pour, ensuite, expliquer l'absence d'étrangeté qui le caractérise.

Enfin, il nous a paru utile de joindre à notre catalogue un autre, beaucoup plus ancien, qui concernait plus précisément les "bolides aériens". Ce catalogue figure parmi les additifs en fin du présent syllabus.

Douche froide...

C'était le 3 mars 1955. A bord d'un avion qui survolait la zone Arctique, un astrophysicien de réputation mondiale observait distraitemment le ciel. Quand soudain, son attention fut attirée par un OVNI très brillant à l'horizon. Tout en lançant des flashes verts et rouges l'OVNI qui avait un diamètre apparent du tiers de la Lune plongea sous l'horizon puis réapparut, et ce, à plusieurs reprises.

James Mc Donald, professeur de Météorologie et Doyen de Physique Atmosphérique à l'Institut de Physique Atmosphérique de l'université d'Arizona, ufologue à ses heures, étudia ce cas avec beaucoup d'intérêt. Il conclut que l'objet observé était bel et bien inexplicable.

Or, l'astrophysicien auteur de l'observation que nous venons de rapporter n'était autre que Donald Menzel, le célèbre pourfendeur d'OVNI. En vérité, Menzel n'avait été surpris qu'un court instant par son "OVNI". L'examinant attentivement il ne tarda pas à l'identifier à l'étoile Sirius. L'apparence très particulière de cette dernière résultait de certains phénomènes de réfraction dans les hautes couches atmosphériques. Quant à ses disparitions et réapparitions successives, elles s'expliquaient par la présence d'une crête montagneuse qui la masquait périodiquement.

Ce cas mériterait d'être considéré comme parfait, car tant l'observateur que l'ufologue étaient des sommités scientifiques dans leurs domaines respectifs. Qui croire? Le physicien ufologue raisonnant, à froid, sur une feuille de papier ou l'observateur on ne peut plus qualifié?

Les ufologues ont bien entendu choisi le parti de James Mc Donald, ce qui fit bien rire Donald Menzel qui, longuement, dénonça plusieurs erreurs de jugement que son éminent "confrère" commit par manque de prudence scientifique et surtout, semble-t-il, par "besoin d'y croire". (1) (Les numéros renvoient aux références en fin du présent chapitre).

Après cette histoire édifiante que nous avons résumée à sa plus simple expression, faisant grâce à nos lecteurs des arguments théoriques échangés de part et d'autre, il convient de parler d'un autre expert es-OVNI : Aimé Michel.

Quand il composa le catalogue dont nous parlions plus haut, Raymond Veillith s'adressa à Aimé Michel pour connaître la durée maximum de visibilité d'un météore. Choix ô combien paradoxal puisque d'une part Aimé Michel n'est même pas astronome amateur et que, d'autre part, Raymond Veillith était, pour sa part, membre perpétuel de la SAF où, en toute logique, il aurait dû s'adresser en l'absence de compétences personnelles propres! Ouvrons ici une parenthèse pour signaler que dans les années 50 et 60 les sociétés astronomiques les plus respectables furent envahies de nouveaux membres qui n'avaient aucune qualification personnelles en astronomie et ne s'intéressaient à elle que parce qu'ils espéraient qu'elle leur fournirait une masse d'étrangetés de toutes sortes. Ainsi, par exemple, en page 186 de son bulletin du mois de mai 1952 la SAF annonça-t-elle l'élection d'un membre que nous connaissons tous : Jimmy Guieu!

Mais revenons à Raymond Veillith questionnant Aimé Michel sur un sujet scientifique précis...

Prudent, Aimé Michel questionna un astronome parisien avant de se prononcer. Après avoir cité quelques chiffres assez vagues, Aimé Michel admit que les astronomes connaissaient des "bolides lents" visibles parfois plusieurs minutes. A ce propos, il précisa ce qui suit :

"On a émis l'hypothèse de bolides arrivant à la vitesse et dans la direction qu'il faut pour être satellisés, mais ce n'est pas prouvé et même si c'était vrai ils ne pourraient être visibles du sol, s'ils sont hors de l'atmosphère car ils sont trop petits, et s'ils sont dans l'atmosphère, ils sont freinés et tombent rapidement."

Nous ne saurions assez conseiller à nos lecteurs de relire ce petit chef d'oeuvre de logique ufologique : tout y est contradictoire, faux et absurde! Comment Aimé Michel peut-il dire, par exemple, que les bolides lents qui ont été observés ne pouvaient être visibles parce que trop petits? N'est-ce pas un raisonnement absurde?

Superbe, le célèbre ufologue concluait en ces termes :

"A mon avis, un bolide visible pendant plus de vingt secondes doit être tenu pour suspect, surtout si on observe des changements de direction. Au-delà d'une minute, je les classe parmi les MOC jusqu'à plus ample informé."

Notons, pour commencer, que par MOC Aimé Michel entendait, bien sûr, tout autre chose qu'un phénomène aérien demeuré provisoirement ou non inexplicable faute de précisions suffisantes le concernant. Remarquons ensuite qu'il ne semble pas avoir songé qu'un bolide pouvait être autre chose qu'une météorite tombant dans notre atmosphère. il faut, à ce propos, ouvrir une longue parenthèse...

Les scientifiques usent d'une terminologie à la fois précise et nuancée; mais cette terminologie peut varier à mesure des progrès de la science. Ainsi, il n'est pas certain que Raymond Veillith et Aimé Michel aient su utiliser une terminologie correcte pour parler de leur sujet. Il fut une époque où le terme "météore" désignait non seulement la météorite (ou aéroliithe, ou uranolithe) pénétrant dans notre atmosphère, mais aussi toute une série de phénomènes aériens comme par exemple la foudre en boule, les aurores boréales, la pluie ou les mirages! Le terme "bolide" a pu désigner, selon les époques, une météorite parcourant nos cieux ou une foudre en boule ou encore tout autre phénomène ressemblant à ceux-ci. Il n'est donc pas ridicule de dire

qu'un "bolide" a pu être décrit comme ayant eu une trajectoire erratique d'une durée de plusieurs minutes. Une telle description peut en effet se rapporter à une foudre en boule ou à d'autres phénomènes du genre d'origine probablement électrique ou "géomagnétique".

A l'évidence, ni Aimé Michel ni Raymond Veillith n'envisagèrent cet aspect sémantique de la question!

Précisons, avant de poursuivre, qu'aujourd'hui le mot "météorite" désigne l'objet matériel tombé du ciel tandis que le mot "météore" ne s'applique qu'au phénomène lumineux produit par la chute de la météorite. Le terme "bolide" subsiste, mais il n'est plus utilisé que pour certains météores. Quant à l'expression "étoile filante", elle a été purement et simplement abandonnée parce que jugée impropre.

En relisant les commentaires d'Aimé Michel, on constate que pour lui il était évident qu'une météorite pénétrant dans notre atmosphère devait tomber rapidement au sol. Cet "avis personnel" du célèbre ufologue était sans doute fondé sur l'a-priori "évident" qu'un plus lourd que l'air (une pierre) tombe inmanquablement dans les airs. Or, on va le voir, il y a des évidences qui sont trompeuses...

Le 10 août 1972, un magnifique bolide passa au-dessus de l'Utah, du Montana et du Canada. Il put être observé par de nombreux témoins dont un astronome de l'université d'Harvard spécialisé dans l'étude des météores. Mieux; ce bolide put être filmé et photographié en plusieurs endroits. Cet objet céleste ne s'écrasa pas sur notre planète il aborda notre atmosphère sous un angle tel qu'après en avoir traversé une partie il la quitta et regagna l'espace. De quoi ôter à Aimé Michel ses certitudes faciles! Outre 16 photos N/B et 42 photos couleurs extraites de deux films pris par des amateurs et montrant très nettement cet objet céleste, la célèbre revue scientifique Sky and Telescope publia dans son numéro de juillet 1974 sept autres clichés en couleurs de l'objet pris en divers endroits du territoire américain. (2)

Une telle observation n'était pas nouvelle puisque dès 1868 M. Tissot, de l'Ecole Polytechnique, avait pu établir que le bolide aperçu en France et en Italie en septembre de cette année là s'était comporté de la même façon. (3)

Ce qu'il y avait de nouveau avec l'observation du 10 août 1972, c'est que, pour la première fois, il était démontré, photographies et films à l'appui, qu'une météorite ne tombe pas nécessairement au sol mais peut fort bien se contenter de traverser une partie de notre atmosphère avant de continuer sa course dans l'espace. Depuis, bien d'autres photographies de météores ont prouvé que les "pierres du ciel" voyagent souvent horizontalement dans nos cieux.

Mieux encore : en raison de la courbure du sphéroïde terrestre, de tels météores peuvent donner l'impression, en fin de course, de s'élever dans les airs avant de disparaître! Nous voilà très loin des conceptions simplistes partagées par la plupart des ufologues. Et encore n'est-ce pas tout...

Un dogme ufologique veut qu'une météorite ne saurait point changer sa course. C'est encore faux! Pour comprendre ce que peut être la course d'une météorite dans notre atmosphère, nous vous suggérons de procéder par analogie...

Supposez un instant que notre atmosphère qui est un mélange de gaz à des températures très différentes où se meuvent des masses nuageuses

de densités très diverses soit traversée par un objet solide de petite taille (tout est relatif!). Cet objet aura une course identique à celle d'un projectile qu'on lancerait dans une grande cuve où l'on aurait placé des liquides non miscibles portés à des températures différentes (ce qui engendrerait des courants de convection complexes). Lancé dans une telle cuve, le projectile commencerait par ralentir puis, soudain, pourrait changer de trajectoire en rencontrant un "front" d'une plus grande densité ou en subissant l'effet d'un puissant courant... L'analogie n'est certes pas parfaite; mais elle a au moins le mérite de faire comprendre à certains que notre atmosphère est loin d'être un milieu "vide" ne s'opposant en rien au passage d'un corps solide.

En passant d'un milieu d'une certaine densité à un autre d'une plus forte densité, une météorite peut fort bien "ricocheter" comme un cailloux qu'on lancerait sous un certain angle dans une pièce d'eau. C'est ainsi qu'on a vu des météorites plonger dans la mer puis en ressortir l'instant d'après pour y replonger ensuite.

En traversant notre atmosphère, une météorite s'échauffe. Selon les cas, elle se consume lentement ou rapidement ou même explose. En cas d'explosion, quelques gros fragments peuvent fort bien prendre, chacun une nouvelle direction. Parfois, cependant, l'explosion n'affecte qu'une portion très faible de la météorite mais elle est suffisante pour briser sa trajectoire, laquelle comporte dès lors un angle plus ou moins prononcé.

Une météorite n'est jamais une balle polie homogène; elle est, au contraire, informe et généralement hétérogène. Un tel objet peut fort bien se mettre à tourner sur lui-même et effectuer des "bonds" qui peuvent surprendre un observateur non averti.

Chacun aura compris que la trajectoire d'une météorite est fonction d'une multitude de facteurs complexes. L'opinion selon laquelle une "pierre du ciel" tombe quasi verticalement ou du moins très obliquement selon une trajectoire rectiligne est une simple vue de l'esprit!

Un mot, à présent, concernant la vitesse des météorites.

Pour bon nombre d'ufologues, un "bolide" est quelque chose qui va nécessairement très vite. Aussi, quand ils voient, dans la presse spécialisée, l'expression "bolide lent" éprouvent-ils ce léger frisson que leur procure le merveilleux, ce merveilleux qui paraît pouvoir bafouer la science...

Rectifions : le terme "bolide" ayant jadis désigné bien d'autres phénomènes que les météorites traversant nos cieux, l'expression "bolide lent" dut être forgée pour désigner des bolides particuliers comme la foudre en boule ou les météorites lentes dont nous allons parler. L'expression "bolide lent" a aujourd'hui disparu.

La vitesse d'une météorite dépend de plusieurs choses. Ici encore, nous allons vous demander de faire preuve d'imagination. Imaginez la Terre tournant autour du Soleil et, en un point de son orbite, une "pierre". Si cette "pierre" tourne autour du Soleil dans le sens contraire à la Terre, la rencontre entre elle et nous sera extrêmement rapide. Par contre, si elle tourne autour du Soleil dans le même sens que la Terre, la Terre la rattrapera éventuellement et le "passage" de la pierre dans nos cieux sera lent, voire très lent. La réalité est plus complexe que ceci; mais encore une fois, il ne s'agit que de montrer pourquoi une météorite peut fort bien passer lentement dans nos cieux. Tout est question d'orbites et de vitesses réciproques.

Seul, à notre connaissance, l'ufologue F. Largarde fit l'effort de tenter d'expliquer ce point particulier. C'était en 1968, dans les pages supplémentaires E et F de LDLN n°97. Hélas, M. Lagarde n'insista

pas sur la parfaite normalité du terme "bolide lent".

Tout au long de sa course, une météorite peut fort bien changer de luminosité ou de couleur voire même émettre des flashes multicolores. Deux beaux exemples du genre peuvent être consultés sous la forme de deux photographies proposées en page 123 du numéro de février 1973 de Sky and Telescope. Il en existe beaucoup d'autres.

Enfin; il faut que nous reparlions de la foudre en boule. Celle-ci a en effet été souvent confondue avec des météorites, surtout jadis. La foudre en boule est capable d'effectuer des trajectoires complexes. Elle peut se détacher du sol et monter vers le ciel ou se détacher du ciel pour descendre vers le sol. On a vu des tornades ou des nuages "émettre" sporadiquement des foudres en boule. La taille d'une foudre en boule est très variable : on en a vu d'énormes, faisant plusieurs mètres de diamètre. La foudre en boule n'apparaît pas seulement pendant les orages, contrairement à ce que certains ufologues pensent. En outre, elle semble associée à certains phénomènes tectoniques de grande ampleur. Nous reviendrons sur ce sujet dans un prochain syllabus.

Bref; en demandant à Aimé Michel quelques renseignements précis et sérieux pour éclairer sa lanterne, M. Veillith frappa à une bien mauvaise porte : celle d'un homme qui n'était absolument pas compétent en la matière et qui ne s'en rendait même pas compte...

Michel Bougard est sans doute un ufologue d'une grande probité; mais sa prudence scientifique peut parfois laisser place à un insolent "besoin d'y croire" que nous avons récemment souligné dans notre livre consacré aux apparitions de la Vierge.

En page 199 de son ouvrage "La chronique des OVNI" paru chez J.P. Delarge en 1977, Michel Bougard nous parle de sa "conviction personnelle" : pour lui, c'est en 1905 que les astronomes commencèrent à utiliser Vénus pour expliquer des choses qu'ils ne savaient pas identifier. Si Michel Bougard en est arrivé à cette conclusion insultante pour la probité scientifique des astronomes de jadis, c'est qu'à force d'avoir puisé un peu partout n'importe quoi, comme l'avait fait, auparavant, son illustre prédécesseur Charles Fort, il lui est parfois devenu impossible de séparer le vrai de l'incertain et l'incertain de la légende. Il y eut en effet d'extravagantes observations en 1905 et elles furent bien causées, au départ, par Vénus, d'autres n'ayant vu le jour qu'à travers la rumeur publique. C'est ce qu'a bien montré Camille Flammarion dans une longue mise au point que nous allons citer bientôt. Toutes les observations rapportées en 1905 ne pouvant être expliquées par Vénus, Michel Bougard a rejeté purement et simplement l'explication par Vénus d'un grand nombre des observations. En agissant ainsi, il a écarté la cause première pour monter en épingle de vulgaires "parasites"! Les ufologues d'aujourd'hui savent tous qu'une "vague" peut naître au départ d'une simple observation voire même d'un canular. Pourquoi donc Michel Bougard n'a-t-il pas su se rendre compte qu'il en était de même jadis?

Mais laissons la parole à Flammarion qui, bien que n'ayant jamais de sa vie entendu parler d'OVNI, semble avoir par avance contré bien des ufologues...

| "Chacun a pu contempler au printemps la radieuse planète resplendis-
| sant à l'Occident; en février, mars et avril, le voisinage de Jupi-
| ter et parfois aussi de la Lune imposait à tous les yeux un specta-
| cle ravissant. L'ignorance astronomique des habitants de la Terre

est si universelle que la fantaisie s'est donnée libre cours, et l'on a pu lire, en France, dans presque tous les journaux, sous le titre : "Le Phénomène lumineux de Cherbourg", une série de descriptions des plus bizarres et des plus contradictoires. On parlait d'un disque ovale décrivant des sinuosités dans le ciel; on invoquait l'apparition d'un météore électrique, d'un halo provenant d'une déviation de l'image solaire, d'un ballon captif illuminé, d'un nouveau genre de signaux maritimes, d'un astre inconnu, d'une comète, d'une "constellation"!

Il y a mieux. Le onzième jour d'observation, le 11 avril (car l'étrange apparition avait commencé le 1er, et les marins auraient pu la prendre pour un poisson d'avril), le préfet maritime de Cherbourg prescrivit au commandant du Chasse-loup-Laubat d'aller étudier le phénomène lumineux. On envoya un bateau à la recherche de Vénus! Les officiers de marine ne pouvaient s'expliquer le mystère; l'un d'eux écrit, toutefois, que ce ne pouvait être la planète Jupiter!

D'autres commentateurs, ayant entendu parler de la comète découverte à l'Observatoire de Nice par M. Giacobini, ont proclamé que la "lueur inexplicable" pouvait bien être cette comète! Ils ignoraient que cette comète est télescopique, invisible à l'oeil nu.

Dans la nuit du 10 au 11 avril, un bolide a été vu à Tunis. On se demanda si ce ne serait pas ce bolide qui serait d'abord venu tous les soirs visiter la rade de Cherbourg!

Le phénomène se promenait à Perpignan, à Montauban, à Nantes, au Havre, à La Réole, à Amélie-les-Bains etc...

Et ainsi de suite. il n'est pas de sottises qui n'aient été débitées à ce propos.

Or, un astre éblouissant de lumière resplendissait tous les soirs dans le ciel du couchant. C'était Vénus, la célèbre étoile du Berger. On la voyait de tous les points de la France, de l'Europe, de l'Asie, des Etats-Unis, -et de Cherbourg, comme de tous les autres pays. Depuis trois mois elle trônait au-dessus de nos têtes tous les soirs. De plus, elle était à son maximum d'éclat, si lumineuse qu'elle portait ombre (...)

Un fait analogue s'est renouvelé de décembre 1912 à mars 1913. Dès le mois de décembre 1912, Vénus régna en souveraine sur les premières heures de la nuit, se rapprochant constamment de nous et restant chaque soir un peu plus longtemps au-dessus de l'horizon. (...)

L'émoi causé à Cherbourg, au printemps de 1905, par l'éclatante étoile du soir brillant sur la mer et prise pour un mystérieux engin d'espionnage, s'est renouvelé en 1913, surtout en Angleterre. Les contemplateurs, éblouis par sa rayonnante beauté, en ont eu les yeux aveuglés au point de confondre l'Etoile du Berger avec les navires d'une flotte aérienne allemande, et l'ont accusée d'espionnage.

On a lu, en effet, dans les journaux, que les autorités et les populations d'Outre-Manche ont été fort alarmées par le vol nocturne de mystérieux dirigeables qui venaient, à la faveur de l'ombre du soir, planer au-dessus des ports anglais. La nacelle et le ballon lui-même étaient, disait-on, invisibles à cause de l'obscurité, mais un puissant projecteur, dont les rayons étaient dardés sur la terre, révélait la présence insolite de l'intrus aérien!

D'ailleurs, en même temps, nous recevions de Russie des relations analogues sur les craintes que Vénus a inspirées aux sujets du tsar Nicolas, qui croyaient reconnaître dans sa vive lumière les feux d'aéroplanes autrichiens venant espionner ces régions des hauteurs atmosphériques.

En Moldavie on a pris Vénus pour un aéroplane russe, et en Bessara-

bie (Russie) on a tiré des coups de fusil sur la belle planète, voyant en elle un dirigeable roumain.
 Cependant, il eut suffi de prendre une toute petite lunette, parfois même seulement une bonne jumelle, pour faire justice de ces erreurs, car Vénus présentait des phases qui eussent du premier coup d'oeil complété l'identification ne lui permettant, en aucun cas, d'être confondue avec des véhicules aériens.
 La planète Vénus reparaissant, à peu près dans les mêmes conditions au printemps, éclatante, splendide, tous les huit ans, il est probable que les mêmes confusions se renouvelleront au printemps de 1921. Ces sortes de mouvements populaires causés par les apparitions de Vénus ne datent pas d'aujourd'hui. En décembre 1797, le jeune général Bonaparte (...) (4)

Nous arrêtons là cette démonstration. Flammarion avait vu juste quand il prévoyait que tous les huit ans à peu près les mêmes erreurs seraient commises par des gens peu au courant des réalités astronomiques. En effet, en 1936, la SAF dut une nouvelle fois faire une mise au point à ce sujet. Cette fois, c'était la population d'Addis-Abeba qui s'était émue de la présence d'un objet céleste inconnu. Des journaux avaient même affirmé que des astronomes amateurs consultés à ce propos n'avaient pu fournir aucune explication du phénomène. C'était, une fois encore, Vénus qui s'était montrée, rayonnante. (5)

La littérature ufologique a fourni maintes preuves que Vénus continue, aujourd'hui encore, à enfièvre certaines imaginations!

Certes, nous dira-t-on, il y a des météorites qui tombent lentement ou même qui ne tombent pas; il y a aussi des météores qui sont en réalité des foudres en boule capables de tracer dans le ciel des trajectoires complexes. Il y a aussi des planètes ou des étoiles qui, dans certaines conditions, semblent se mettre à danser dans le ciel. Il y a, enfin, tous les phénomènes de halos, de parhélie, de réfraction de la lumière, sans oublier les plasmas, les aurores boréales et les essaims d'insectes phosphorescents. Mais tout de même, il y a ces mystérieux corps sombres ronds ou allongés que certains astronomes ont vu traverser le champ de leurs télescopes!

En effet.

Beaucoup d'astronomes amateurs ou professionnels ont vu et décrit ces corps généralement sombres, passant devant le disque solaire ou même le disque lunaire. Etaient-ils d'authentiques OVNI?

Dans le second chapitre de son livre paru en France en 1956 sous le titre "Les Mystères de l'Espace et du Temps", le célèbre astronome britannique H.P. Wilkins a expliqué que ces objets avaient, en fait, trois origines clairement établies.

La cornée de nos yeux est sans cesse baignée par du liquide lacrymal qui est étendu par le battement incessant de nos paupières. Ce liquide qui humidifie la cornée emporte avec lui toutes sortes de débris de très petite taille. Or tout observateur habitué au maniement du microscope ou du télescope a déjà vu que des objets sombres traversent le champ de vision dès après quelques battements des paupières. En principe, un observateur chevronné ne se laissera pas prendre à une aussi banale confusion. Dans la pratique, pourtant, l'erreur est possible, l'observateur confondant ces objets avec d'authentiques objets situés par-delà l'extrémité du système optique.

Seconde cause possible à l'origine de ces objets sombres : le télescope lui-même. Un télescope, contrairement à une lunette, est com-

posé d'un tube au fond duquel est logé un miroir. Des poussières tombent peu à peu sur ce miroir. Or, il a été établi que de légères vibrations peuvent provoquer un déplacement de ces poussières à la surface du miroir et donner l'impression que des objets sombres se déplacent dans l'espace.

Enfin, tout bêtement, pourrait-on dire, il y a les oiseaux, certains essaims d'insectes et les nuages de grêle. Ceux-ci, en passant devant le Soleil ou la Lune peuvent abuser les astronomes.

Comment les ufologues ont-ils pu ignorer si longtemps cette mise au point de l'astronome Wilkins puisque c'est sur le même second chapitre de son livre qu'ils se précipitaient généralement compte tenu que l'auteur y décrivait longement une observation personnelle de trois OVNI? Les ufologues n'ont-ils donc pas pris la peine de lire tout ce chapitre? Peu probable. Force est de conclure qu'ils ne retiennent ou n'acceptent que ce qui satisfait leurs croyances. Quant au reste, ils le rejettent.

Au nombre de trois, les explications de Wilkins à propos des "mystérieux corps sombres" dont certains ufologues ont beaucoup parlé, n'étaient pas encore complètes. Wilkins oublia en effet de parler des taches solaires. Oui; les taches solaires! Celles-ci furent jadis parfois confondues avec des objets passant entre le Soleil et Mercure. La confusion fut telle, à une certaine époque, que plusieurs astronomes furent convaincus qu'il existait une planète intra-mercurielle (ce qui d'ailleurs n'est pas impossible). Les astronomes de jadis ne confondirent évidemment pas n'importe quelles taches solaires avec des objets intra-mercuriels; ils ne se trompèrent que lorsqu'il s'agissait de taches exceptionnellement petites et rondes.

Les ufologues qui, aujourd'hui encore, citent un grand nombre d'observations astronomiques du début du siècle ou de la fin du XIXème siècle à l'appui de leurs théories n'ont garde de dire à quel point l'astronomie a évolué en un siècle! Qu'on songe qu'à la fin du XIXème siècle certains scientifiques considéraient encore que le Soleil pouvait être assez froid pour être habité...

A de nombreuses reprises dans ses ouvrages (en particulier dans *The Book of the Damned* et *New Lands*) Charles Fort parla de ces "mystérieux objets" sombres dont il avait trouvé une foule de descriptions dans la littérature spécialisée. Pourtant, il écrivit à une époque où l'origine de ces "mystérieux objets" avait déjà été définitivement éclaircie! Sur ce sujet particulier et pour que nos lecteurs puissent comparer les textes démonstratifs avec les dates d'édition des livres de Fort, nous avons conçu un additif particulier que l'on trouvera en fin du présent syllabus.

Que Charles Fort soit, une fois de plus, convaincu de fraude intellectuelle n'est pas inutile puisque c'est chez lui, par exemple, que Michel Bougard puisa naïvement un bon nombre de ses cas "historiques".

Avant de conclure, nous aimerions revenir au second chapitre du livre de Wilkins dont nous parlions plus haut. Dans ce chapitre, en effet, Wilkins a raconté comment il confondit, une nuit, une luciole avec une météorite. Si la luciole n'avait pas fait demi-tour, cet excellent observateur n'aurait jamais découvert sa méprise. Imaginons qu'en lieu et place de Wilkins se fut trouvé un simple quidam ou pire, un ufologue bien connu gémissant dans tous les "Congrès Ufologiques" qu'il fréquente que, malheureusement, il n'a jamais eu la chance d'en voir une...

Il est inutile, croyons-nous, d'ajouter quoi que ce soit!

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

- 1) James McDONALD : OVNI, le plus grand problème scientifique de notre temps? (Paris 1969 - Numéro spécial de la revue Phénomènes Spatiaux) P. 19
Carl SAGAN and Thornton PAGE (as Editors) : UFO's a scientific debate (Ithaca/London 1972 - Cornell University Press) P. 133
- 2) Sky and Telescope July 1964
Nature 15 February 1974 P. 423/449/450
Michel-A. COMBES : La Terre bombardée (Paris 1982 - Fr. Empire)P.87
- 3) Amédée GUILLEMIN : Le ciel (Paris 1870 - Hachette) P. 414
- 4) Camille FLAMMARION : Rêves étoilés (Paris 1914 - Flammarion) P. 133 et suivantes.
- 5) L'Astronomie (Bull. de la S.A.F) janvier 1936 P. 53

Catalogue commenté

Le présent catalogue n'est pas, et ne saurait être, complet.

Il a été composé au départ des informations publiées par la Société Astronomique de France dans la revue mensuelle "l'astronomie" fondée par Camille Flammarion. Aux observations curieuses qui y ont été relevées, nous avons ajouté un certain nombre de "classiques" repris dans la littérature ufologique en essayant, à chaque fois, de retrouver les documents originaux (ce qui ne nous a pas toujours été possible).

Chaque cas est numéroté. La classification est purement chronologique.

Les références bibliographiques sont données pour chaque cas sous une forme abrégée. Ainsi BSAF identifie la revue "L'astronomie" en tant que Bulletin de la Société Astronomique de France.

Quand cela a paru nécessaire, un bref commentaire a été ajouté.

L'Auteur est en mesure de fournir une photocopie des documents originaux cités (chaque cas est, rappelons-le, résumé). Les chercheurs sérieux peuvent se mettre en rapport avec lui à ce propos en signalant simplement le (ou les) cas qui les intéressent particulièrement en usant simplement de leur numéro d'identification.

16 DECEMBRE 1742

CAS N° 1

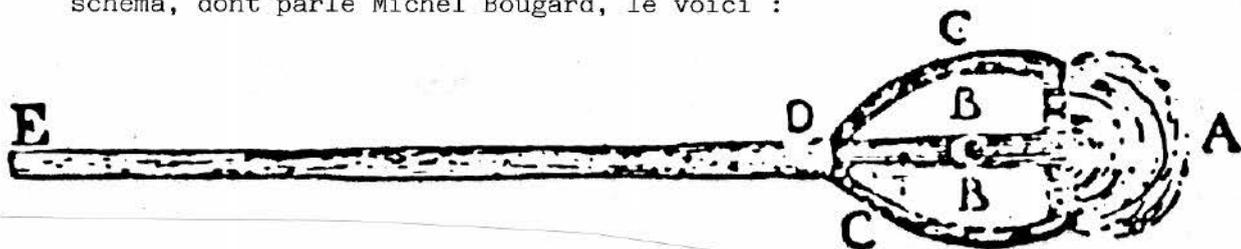
A Londres, tandis qu'il traversait le St James Park, Mortimer Cromwell qui était membre de la Royal Society, aperçut un étrange météore. D'abord, une lueur s'éleva derrière les arbres et les maisons. L'observateur crut voir une "étoile filante" de grande taille. Son opinion changea quand l'objet, arrivé à 20° d'élévation, poursuivit sa route lentement, parallèlement à l'horizon, tout en "ondulant". La tête de l'objet était constituée par une flamme lumineuse s'allongeant vers l'arrière. Cette longue queue de lumière paraissait, selon les endroits, transparente ou opaque comme une barre d'acier.

Il était 20h40 quand cette observation fut faite.

(Michel BOUGARD : La chronique des OVNI -JP Delarge 1977- P. 107-108/FSR vol 23 n° 2 (1977) P. 14)

COMMENTAIRE : Trop crédule ici, comme en d'autres occasions, Michel Bougard déclare : "... la confusion avec une météorite n'est guère vraisemblable et cette lumière a toutes les caractéristiques d'un engin artificiel. Si vous n'en êtes pas encore convaincu, allez un peu consulter le rapport de ce témoin publié dans les Philosophical Transactions (vol 43 - 1742). Le schéma qu'il fit de l'objet observé est plutôt explicite quant à l'origine non naturelle de ce phénomène".

Nous avons tenu à ouvrir le présent catalogue par cet exemple évident d'interprétation abusive d'un phénomène parfaitement naturel. Ce schéma, dont parle Michel Bougard, le voici :



Si on se donne la peine de l'examiner avec un certain recul, on peut l'interpréter de façon très simple : en B se trouve la météorite proprement dite; elle paraît sombre par un effet de contraste car elle est entourée d'une zone très lumineuse, surtout à l'avant. La "tête" du météore flamboyant est en A et C tandis que la queue s'étend de D à E. Cette queue peut prendre divers aspects qui varient avec la composition de la météorite, sa vitesse et l'angle sous lequel elle aborde notre atmosphère. La trajectoire quasi horizontale de l'objet n'a RIEN d'anormal ni de surprenant. L'ondulation signalée est chose assez fréquemment signalée et peut, parfois, résulter d'une banale illusion d'optique.

Bref; il n'y a guère qu'un ufologue qui puisse soutenir qu'un pareil bolide était un objet artificiel d'un autre monde!

01 AOUT 1871

CAS N° 2

Le Directeur de l'observatoire de Marseille aurait vu, pendant plus de vingt minutes, un "météore" qui décrivait des arabesques étonnantes; montant, descendant, zigzagant, accélérant et même s'immobilisant sans raison apparente. Ce météore disparut en diminuant d'éclat.

(Jimmy GUIEU : Les sv viennent d'un autre monde -Fleuve Noir 1954-P. 207)

COMMENTAIRE : Cet auteur ne cite aucune référence permettant une vérification ou, mieux, une meilleure compréhension du phénomène grâce à une description plus détaillée. De tels cas, nombreux dans la littérature ufologique, sont trop imprécis pour constituer des "preuves" de quoi que ce soit!

10 FEVRIER 1875

CAS N° 3

A Paris, entre 17h25 et 18h10, un objet lumineux décrivant maintes évolutions dans le ciel, fut observé. Les spécialistes parlèrent de météore et de tête de nuage; mais les observations, confuses, ne permirent pas une identification complète.

(Ciel Insolite n° 3 P. 11-12-13)

COMMENTAIRE : L'identification, à l'époque, à un phénomène atmosphérique, indique que les spécialistes ne s'étonnèrent guère. Trop peu précis pour pouvoir tirer des conclusions valables. Un croquis a été publié, mais il a plutôt le caractère d'une oeuvre de fantaisie.

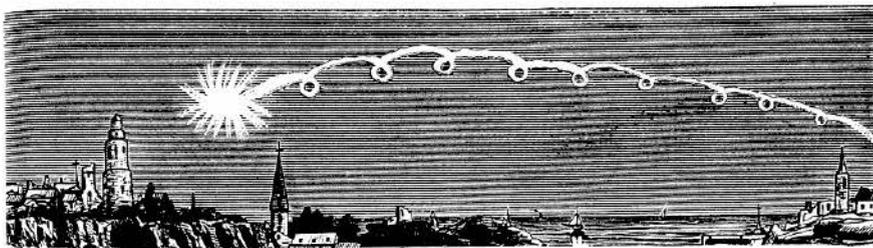
17 JUIN 1877

CAS N° 4

L'astronome Messier observa, en plein midi, un nombre "prodigieux" de globules noirs passant devant le Soleil pendant 5 minutes.

(BSAF février 1886 P. 70/ Pas dans Veillith/ divers ouvrages ufo.)

COMMENTAIRE : Un "classique" qui n'est en rien inexplicable (voir précédemment). Le nombre d'objets aurait dû provoquer la méfiance des ufologues... et pourtant!



Mais météore tout de même! Il est assez significatif que ce cas ne figure pas dans le catalogue Veillith.

15 AVRIL 1883

CAS N° 10

En France, de petits corps sont vus passant devant le Soleil pendant trente minutes. Ils suivaient tous la même direction. Forme irrégulière, contours mal définis. Même observation le lendemain à 8h et à midi.

(BSAF février 1886 P. 70/ Pas dans VEILLITH)

03 JUIN 1883

CAS N° 11

Un "bolide lent" fut observé en Belgique et en Angleterre, de 15 à 30 secondes de temps, selon les endroits.

(BSAF janvier 1884 P. 32-33/Pas dans VEILLITH)

12 AOUT 1883

CAS N° 12

A 8 h du matin, à l'observatoire de Zacatecas, l'astronome José BONILLA observait le Soleil quand il vit celui-ci traversé par un corpuscule lumineux ou d'apparence telle. Dans l'espace des deux heures qui suivirent, 283 corps du genre traversèrent le disque solaire. L'observation dut être abandonnée à cause des nuages et, quand elle reprit, 48 autres corps purent encore être aperçus. Bonilla put photographier un de ces objets. Ce cliché a été qualifié, par certains ufologues, de premier cliché d'OVNI de l'histoire!

Le lendemain, Bonilla observa encore le même phénomène. Cent seize corpuscules furent alors comptés.

La photographie de Bonilla que l'on a plusieurs fois rencontrée dans la littérature ufologique présente une déformation que n'avait pas le document original, ce qui indique clairement que les ufologues, une fois encore, ont copié leurs prédécesseurs et ne sont pas retournés aux documents originaux.

Vu l'extraordinaire importance que les ufologues ont donnée à ce cas, nous avons cru bon de reproduire in-extenso la communication de Bonilla à la Société Astronomique de France dans un additif au présent catalogue (voir plus loin).

(BSAF septembre 1885 P. 347 à 350/Pas dans VEILLITH/ BOUGARD : Chronique des OVNI P. 142 et 143 + illustration 24/ LESLIE & ADAMSKI : FS have landed -revised and enlarged ed. 1970- voir illustration pour comparaison avec Bougard/ Inforespace 41 P. 18 à 20/ Maurice LENOIR : L'espace sera-t-il vaincu P. 50/ Charles FORT : Livre des damnés -E. Losfeld éd- P. 175/ LESLIE & ADAMSKI : Les sv ont atterri -éd. La Colombe P. 49-50 sans illustr./ GUIEU : les sv viennent... P. 206/ DURRANT : Livre noir des sv... P. 66/ Ouranos nlle série n° 20 oct 77 P. 4/ F. EDWARDS : SV affaire sérieuse -Laffont- P. 33-34/ Conscience n° 3 P. 6/ Paris FLAMMONDE : UFO exist -Ballantine Books 1978- P. 69-270/ etc...)

COMMENTAIRE : Inclus dans le descriptif du cas + Additif et précédemment.

18 NOVEMBRE 1883

CAS N° 13

Un bolide d'une grande lenteur parcourut le ciel d'une partie de l'île de la Réunion. Il s'éteignit brusquement, sans bruit.

(BSAF juin 1884 P. 228/ Pas dans Veillith)

22 JANVIER 1884

CAS N° 14

Un bolide extrêmement lent, semblant grossir à mesure qu'il approchait du sol, fut aperçu en Suède. Arrivé à 10° au-dessus de l'horizon, il s'arrêta et s'évanouit sans bruit.

(BSAF juin 1884 P. 228-229/ Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : L'arrêt du bolide est dans ce cas très probablement une illusion causée par sa disparition brusque.

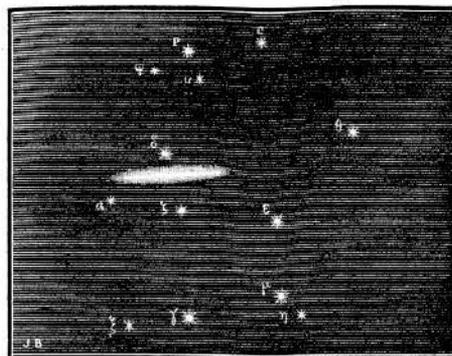
20 FEVRIER 1884

CAS N° 15

A 1h42 du matin, une traînée de lumière fut observée dans le ciel près de Maulburg. Elle fut tracée par un bolide qui éclata avec une vive lumière après avoir parcouru sans doute un très petit parcours que le témoin ne vit pas (le bolide éclata dans son dos).

(BSAF juin 1884 P. 227/ Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Les météorites laissent souvent derrière elles des traînées lumineuses qui se dissipent plus ou moins vite en fonction des vents. La présente traînée fut remarquable par sa faible longueur et son apparence de "cigare".



28 JUIN 1884

CAS N° 16

Le soir, un bolide très brillant traversa la France avant de se jeter dans l'Océan Atlantique. Des observateurs placés en des endroits différents le virent se scinder en deux parties. Un observateur vit un des fragments s'éteindre puis se rallumer et remonter.

(BSAF août 1884 P. 306/ Pas dans Veillith)

COMMENTAIRE : Un seul observateur vit un fragment remonter, cette trajectoire pouvant résulter de l'angle sous lequel l'objet fut observé. La trajectoire apparente d'un bolide est en effet à différencier de la trajectoire réelle, laquelle ne peut être reconstituée qu'en comparant une multitude de témoignages. On sait que cet exercice est périlleux pour les ufologues...

12-13 JUIN 1885

CAS N° 17

Pendant la nuit, vers 23 heures, dans le Sussex, en Angleterre, un observateur vit une "flamme" brillante et perlée qui s'élevait lentement sur l'horizon comme la Lune à son lever. En montant vers le ciel, elle s'élargit. A minuit, le phénomène persistait encore.

(BSAF mai 1886 P. 193/ Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Tous les "objets" qui se lèvent, la nuit, sur l'horizon ne sont pas nécessairement la Lune ou des soucoupes volantes! Il exis-

te également des phénomènes naturels, peu connus, s'apparentant aux aurores boréales ou aux halos qui peuvent offrir d'étranges aspects. On peut trouver une série d'exemples du genre dans : William R. CORLISS : Lightning, auroras, nocturnal lights and related luminous phenomena, a catalog of geophysical anomalies - Glen Arm, USA, 1982.

15 JUILLET 1885

CAS N° 18

Au Havre, France, un astronome amateur observa un corps rond passant devant le Soleil. Au centre du disque il paraissait noir tandis que sur les bords du disque il semblait lumineux.

(BSAF février 1886 P. 71/ Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Les différences de "luminosité" résultent d'un simple effet de contraste.

22 AOUT 1885

CAS N° 19

A Saïgon, à 8h15 du matin, deux observateurs virent un météore lent qui, en l'espace de huit minutes, parcourut 1/3 de la voûte céleste avant d'être masqué par un nuage. Ce météore, apparu brusquement, était plus gros que Vénus et brillait d'un éclat rouge intense.

(BSAF mai 1886 P. 192-193/ VEILLITH)

COMMENTAIRE : L'apparition "brusque" s'explique par l'échauffement de la météorite.

01 NOVEMBRE 1885

CAS N° 20

En Turquie, à l'ouest d'Andrinople, un corps ovale paraissant flotter dans les airs fut observé. Il se déplaçait très lentement et avait un diamètre 4 ou 5 fois plus important que celui de la pleine Lune. Le lendemain, une flamme colorée très lumineuse fit plusieurs fois le tour d'un embarcadère du pays avant de tomber dans la mer.

(BSAF août 1886 P. 309/ VEILLITH)

COMMENTAIRE : Notons tout d'abord que, très souvent, des observateurs non chevronnés ont tendance à surestimer la taille et la durée d'un phénomène très lumineux. Les deux phénomènes signalés ici peuvent être liés ou non. S'ils ne sont pas liés, le second peut être interprété comme un cas de foudre en boule et le premier comme un beau météore lent. S'ils sont liés, par contre, il peut s'être agi d'un phénomène géophysique lié à l'activité sismique. Nous montrerons dans un prochain syllabus ("Jupiter, Vulcain, Neptune et les OVNI") que des phénomènes lumineux sont associés à l'activité sismique. Or, la Turquie est une zone très instable, au point de vue géologique.

05 JANVIER 1886

CAS N° 21

En Suède, un bolide fut observé pendant 20 secondes.

(BSAF août 1886 P. 309/ Pas dans VEILLITH)

04 AOUT 1886

CAS N° 22

Un bolide lent observé à Leeds, Halifax et Bristol, Angleterre. Un astronome amateur de Bristol le vit parcourir 34° en 8 secondes.

(BSAF mai 1887 P. 192/ Pas dans VEILLITH)

MAI/AOUT 1886

CAS N° 23

Un astronome amateur du Havre observa des corpuscules passant devant le Soleil les 07 05 1886 et 30 08 1886. Un autre en observa le 08 08 1886 et constata la présence d'appendices latéraux qui devaient, selon lui, être des ailes...

BSAF octobre 1886 P. 382 et janvier 1887 P. 36 / Pas dans VEILLITH)

(NOVEMBRE 1886)

CAS N° 24

Au mois de novembre 1886, l'Astronomie publie une lettre d'un correspondant qui observa, sans pouvoir les identifier, des "points" ou des "mouches" lumineux passant près du Soleil à 14 reprises entre 1882 et 1886.

(BSAF novembre 1886 P. 429-430 / Pas dans VEILLITH)

08 MAI 1887

CAS N° 25

Un bolide lent tomba au-dessus de l'Angleterre. En fin de course il brûla et se dispersa en fragments plus petits. Vitesse estimée : 30 Kms/sec.

(BSAF juin 1887 P. 228 / Pas dans VEILLITH)

22 JUILLET 1887

CAS N° 26

A 9h45 du soir, à Constantine, un "bolide lent" d'abord bleuâtre puis passant par toutes les couleurs du spectre, fut observé. Sa marche était rectiligne et il se maintenait à 20° au-dessus de l'horizon. Durée : 7 secondes.

(BSAF décembre 1887 P. 459 / Pas dans VEILLITH)

24 SEPTEMBRE 1887

CAS N° 27

A Bristol, un bolide fut observé plus de 13 secondes.

(BSAF décembre 1887 P. 459 / Pas dans VEILLITH)

23 OCTOBRE 1887

CAS N° 28

A Béziers, France, à 18h20, un bolide lent fut observé pendant une douzaine de secondes. Couleur bleue. Traînée bleue puis pourpre.

(BSAF décembre 1887 P. 459-460 / Pas dans VEILLITH)

12 NOVEMBRE 1887

CAS N° 29

A minuit, près du Cap Race, une énorme boule de feu s'éleva lentement de la mer jusqu'à une hauteur de 16 à 17 mètres et en marchant contre le vent se dirigea vers le bateau d'où on l'observait. Elle s'arrêta près de lui puis s'élança vers le sud-est et disparut. Le tout dura cinq minutes.

(BSAF 1888 P. 76 / VEILLITH / DURRANT : Livre noir... P. 68)

COMMENTAIRE : Ce cas qui peut paraître extraordinaire à première vue et surtout pour un ufologue est, en réalité, la manifestation complexe d'un phénomène naturel encore mal connu; celui de la foudre en boule. Il n'est pas du tout extraordinaire qu'une foudre en boule marche contre le vent ou surgisse de la mer. Camille Flammarion a cité dans son ouvrage consacré à la foudre (sous deux titres différents; voir plus haut) différents cas de foudre en boule sortant de l'eau ou du sol. Quant à la propriété qu'a la foudre en boule de marcher contre le vent elle est aujourd'hui parfaitement reconnue par les spécialistes de cette question (voir par exemple : W. CHARMAN : Ball lightning in Physics Reports 54 n° 4 -1979- North Holland Publ. Cy P. 261 to 306). Le rapprochement puis l'éloignement du bateau s'explique certainement par des phénomènes d'attraction et de répulsion de type électrique.

24 MARS 1888

CAS N° 30

Dans la soirée, un bolide lent traversa le ciel de Constantine. Sa vitesse, très lente, parut s'accroître dans la seconde moitié de sa course. On observa des variations de luminosité. Trajectoire horizontale à 30° au-dessus de l'horizon. Disparut sans bruit derrière le Djebel-Ouach

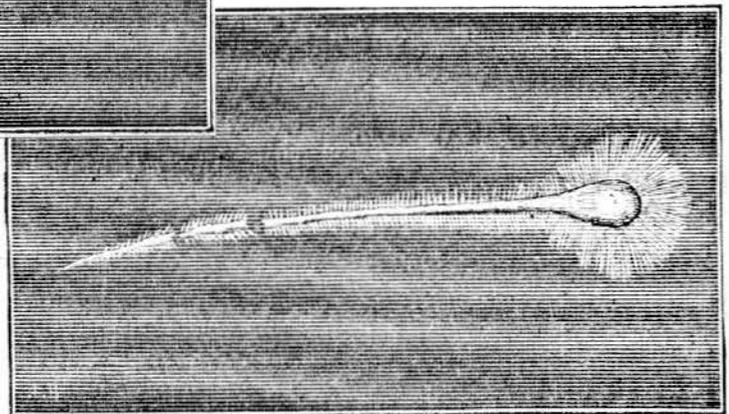
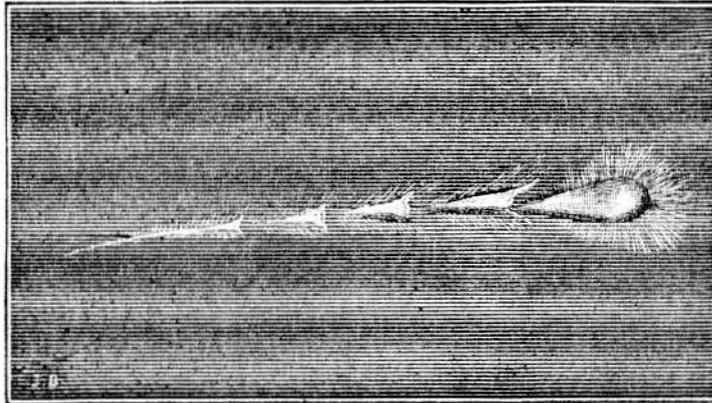
(BSAF mai 1888 P. 193-194 / VEILLITH)
CROQUIS : Voir couverture.

06 AVRIL 1888

CAS N° 31

A 22h40, dans l'Océan Indien, un magnifique bolide fut visible 30 secondes du navire Prométhée. Sa tête avait la grosseur de la pleine Lune et sa queue était fragmentée.

(BSAF août 1888 P. 314-315 / Pas dans VEILLITH)



22 MAI 1889

CAS N° 32

Il était un peu plus de 22 heures quand un brillant météore traversa une partie de l'Angleterre et de la France en passant par dessus la Manche. Sa vitesse était extraordinairement lente puisqu'elle fut estimée à 22 Kms/sec et qu'il lui fallut par exemple 16 secondes pour franchir un arc de 62°. Pendant la première partie de sa course, le bolide filait sensiblement parallèlement à l'horizon. Dans la seconde partie de sa course, cependant, le bolide eut une trajectoire ascendante. On estima que le bolide avait atteint la Terre à une altitude de 80 Kms mais qu'en fin de course il était à 93 Kms. Au-dessus de Paris, la tête du météore parut dédoublée.

(BSAF juillet 1889 P. 263-264-265 et août 1889 P. 314 / Pas dans VEILLITH)

SEPTEMBRE 1889

CAS N°33

En Russie, à Barvenkoko, vers 4 heures du matin, un météore d'une taille équivalente à la moitié de la Lune (taille apparente) parcourut une trajectoire de 50° en près d'une minute avant d'exploser. Un des morceaux tomba à la verticale.

(BSAF mars 1890 P. 113 / Pas dans VEILLITH)

05 MARS 1891

CAS N° 34

Au-dessus de Blois, France, à 21h30, un bolide parcourut un arc de 15 à 20° sur la voûte céleste en plus ou moins une minute.

(BSAF mai 1891 P. 193-194 / Pas dans VEILLITH)

27 JUIN 1891

CAS N° 35

A 16 heures, sur l'île de la Réunion, un météore très brillant tomba du ciel. S'écrasa-t-il? On n'en sut rien compte tenu de la région très difficile d'accès où il parut tomber. Ce météore avait la forme d'un cerf volant et la taille apparente de la pleine Lune.

(BSAF novembre 1892 P. 412-413-414 / Pas dans VEILLITH)

27 SEPTEMBRE 1891

CAS N° 36

En France, à Ploërmel, à 21h30, un astronome amateur observa un météore qui se déplaça horizontalement de 60° en six minutes. L'objet était rouge et ovale, avec une aigrette latérale blanche; il ne laissait pas de traînée derrière lui. Il paraissait animé d'un mouvement de bas en haut qui lui donnait l'apparence d'avancer par saccades.

(BSAF novembre 1891 P. 435-436 / Pas dans VEILLITH)

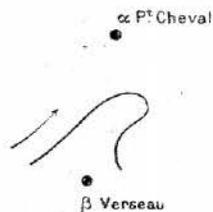
COMMENTAIRE : Il a été souvent signalé que des météores avançaient comme s'ils luttaienent avec peine contre un milieu s'opposant à leur marche. En outre, certains météores laissent entendre un bruit de "pétarade". Une marche en saccades n'a donc rien d'anormal mais pourrait bien relever dans certains cas d'une illusion produite par la pétarade et une luminosité changeante.

12 AOUT 1892

CAS N° 37

A l'observatoire de Juvisy, en France, on vit une "étoile filante" qui traça une trajectoire sinueuse.

(BSAF septembre 1892 P. 351 / Pas dans VEILLITH)



01 SEPTEMBRE 1893

CAS N° 38

Vers 3h30 du matin, à Odessa, un bolide ayant un diamètre apparent du cinquième du diamètre de la Lune, très lumineux, fut observé durant 60 à 75 secondes avant d'éclater sans bruit.

(BSAF décembre 1893 P. 468 / Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Certains météores sont silencieux et d'autres bruyants. Certains laissent derrière eux une queue plus ou moins lumineuse et d'autres non. Pourquoi? On l'ignore encore.

03 NOVEMBRE 1893

CAS N° 39

A 22h30, à Rio de Janeiro, un bolide jaune, vert et bleu traversa le ciel.

(BSAF février 1894 P. 76 / Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Les météorites qui traversent notre atmosphère en s'y vaporisant en partie ou complètement peuvent avoir une multitude de couleurs. Parfois, la couleur varie tout au long de leur course; parfois la queue a une autre couleur que la tête.

20 DECEMBRE 1893

CAS N° 40

Le matin, un bolide extraordinaire fut observé en Virginie et en Caroline. De grande taille et de couleur blanche, il émettait un bruit nettement audible en fendant l'air. En pleine course, soudain, il

parut s'arrêter et se maintenir au même endroit durant 15 à 20 minutes. Puis, après avoir "explosé" sans bruit, il reprit sa route vers le sud. Durée totale : 30 minutes.

(BSAF avril 1894 P. 157 / Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Certaines météorites peuvent paraître, parfois, s'arrêter ou se consumer sans bouger ou alors en descendant lentement à la verticale. Tout dépend, encore une fois, de l'angle de vue. On peut facilement concevoir qu'une météorite qui "foncera" droit vers un observateur paraîtra se consumer sans bouger ou descendre lentement à la verticale. Un arrêt apparent dans sa course peut de même résulter d'un changement de trajectoire toujours possible. Dans le cas présent, la durée du phénomène semble exclure ces interprétations, surtout s'il existe des témoignages concordants de témoins placés en des endroits nettement différents. Le météore dont il s'agit ici a également d'étrange son "explosion" silencieuse qui contraste avec sa marche bruyante. Il semble qu'on soit en présence d'un phénomène géophysique peu fréquent, du genre de ceux qui sont liés à l'activité sismique de la planète. On consultera à ce propos notre prochain syllabus dont nous avons déjà parlé précédemment.

JUILLET-AOÛT 1894

CAS N° 41

Durant ces deux mois, en Grèce, on signala la chute de nombreux météores. Le 20 août, on observa un bolide qui avançait à une vitesse insignifiante. Le 19 juillet, en plein midi, un bolide descendit à grande vitesse puis s'arrêta et resta suspendu dans les airs pendant 5 minutes. Ensuite, il y eut un bruit terrible et le bolide se jeta dans la mer. D'autres chutes de bolides furent signalées ce même jour. En Crète, ce jour-là, deux météorites s'écrasèrent au sol et furent récupérées; mais on vit aussi un météore qui, peu avant d'atteindre le sol changea de direction et disparut vers le nord-ouest en se mouvant parallèlement au sol. Un autre météore fut aperçu tombant d'un nuage noir.

(BSAF octobre 1894 P. 386-387 / Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Il semble qu'on réunisse ici plusieurs types de météores. Des météorites ont certes été récupérées; mais ce météore immobile durant cinq minutes ou cet autre tombé d'un nuage noir ou encore cet autre qui s'éloigna après avoir arrêté, en quelque sorte, sa chute, ces objets (le terme convient-il?) n'étaient certainement pas des météorites. On songe, pour au moins deux d'entre eux à la foudre en boule ou à tout autre phénomène apparenté ou du genre (voir nos remarques précédentes au sujet des phénomènes liés à l'activité sismique). Il est étrange que ce ne fut que la Grèce qui reçut ces visites. Cela semble précisément indiquer un phénomène local et non un phénomène cosmique tel que de véritables pluies de météores. Dans ce cas, les météorites récupérées seraient tombées là par hasard et l'on aurait confondu deux séries de phénomènes différents quant à leur nature. A moins qu'il y ait une corrélation entre eux comme pourraient l'indiquer les apparentes corrélations foudre-météores-tremblements de terre et autres relevées par Charles Fort. Les phénomènes liés à la sismicité auraient-ils le pouvoir d'attirer, en quelque sorte, les météorites? Voilà un sujet de réflexions profondes... Nous y reviendrons dans notre prochain syllabus!

12 AOÛT 1894

CAS N° 42

Près d'Angers, France, il était 3h30 du matin quand une lueur aveuglante fit tomber au sol un adjudant qui précédait 20 de ses hommes à vélo. Tous les hommes purent observer pendant une minute une grande

lueur qui disparut tout-à-coup en même temps que se dispersaient trois ou quatre étoiles filantes.

(BSAF septembre 1894 P. 352-353 / Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Cas manquant malheureusement de précisions utiles (mouvement du phénomène, coloration, etc...). On peut songer à un cas de foudre en boule, celle-ci "éclatant" parfois sans bruit en une "pluie" de petites étincelles.

02 SEPTEMBRE 1894

CAS N° 43

En Corse, peu avant 20 heures, on observa un météore ressemblant à une fusée qui traversa l'horizon d'un bout à l'autre. Trente minutes plus tard, à la presqu'île de Giens, on vit un globe de feu qui après avoir semblé sortir d'un sémaphore, parcourut une distance de plus de mille mètres avant de se diviser en plusieurs fragments. Un peu plus tard encore, un témoin en mer observa un bolide durant une trentaine de secondes. Vers 19h30, sur la route de la corniche et près de Notre-Dame de la Garde, deux témoins observèrent un bolide lent en direction de la mer. Durée : une trentaine de secondes. Un autre ou le même bolide fut observé durant près d'une minute à Fort-de-Bouc. Disparitions, dans tous les cas, sans aucun bruit.

(BSAF novembre 1894 P. 433-434-435 / Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Nous ne sommes certainement pas en présence de météorites. Ces événements qui ont des traits communs nombreux avec des cas de foudre en boule doivent y être apparentés. On pourrait songer, encore une fois, aux phénomènes liés à la sismicité voire à l'électricité atmosphérique, tout simplement (cas de "tornades électriques" et autres phénomènes rares du genre...)

14 OCTOBRE 1894

CAS N° 44

A Bordeaux, France, un astronome amateur observa à l'aide d'une lunette de 108 mm un météore ayant l'aspect d'une étoile de 6ème ou 7ème grandeur se mouvant très lentement dans le ciel. Durée de l'observation : 10 à 12 minutes.

(BSAF novembre 1894 P. 436 / Pas dans VEILLITH)

04 AOUT 1897

CAS N° 45

A 2h35 du matin, à Tunis, un bolide fut observé près de Vénus. Au début, il paraissait brûler sur place, immobile.

(BSAF 1897 P. 380 / Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Apparence trompeuse due plus que probablement à l'angle d'observation et à la position des témoins par rapport au bolide.

25 AVRIL 1898

CAS 45

A Belgrade, à 21h32, un météore blanc éblouissant sphérique et entouré de courts rayons dirigés en tous sens fut observé. Apparemment immobile dans le ciel, il ne resta éblouissant que 10 secondes. Ensuite, il se changea en jaune pendant 6 minutes, puis, devenu rougeâtre, il disparut sans bruit.

(BSAF 1898 P. 366 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Très probablement une météorite qui se déplaça dans l'axe de vision des observateurs et qui s'éteignit après s'être lentement consumée

13 AOUT 1898

CAS N° 47

Au Havre, à 13h40, un beau bolide bleu fut observé. Il traversa le ciel en 1 minute 22 secondes et disparut dans une gerbe d'étincelles.

(BSAF décembre 1898 / VEILLITH)

28 FEVRIER 1899

CAS N° 48

Au cours d'un voyage en chemin de fer (en Esthonie?) la comtesse Ozarowska observa, à près de 22 heures, une vive clarté blanc bleuâtre dans le ciel, et ce, durant une minute. Pendant ce temps, une masse flamboyante de forme irrégulière, entourée d'un voile nébuleux, passa en un éclair à hauteur de la porte du compartiment, semant derrière elle de petites étoiles rouges.

(BSAF 1899 P. 282-283 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Veillith a commis dans ce cas deux erreurs. Il a cité une phrase ayant un rapport direct avec un phénomène du 12 (et non 1 comme précisé par Veillith) mars, phrase qui n'a aucun rapport avec le phénomène du 28 février. Le 12 mars dont question, il y eut plusieurs observations de météores en Suède avec plusieurs chutes d'objets dont un creusa un trou de 9 mètres dans la glace. Un autre, tombé dans un fumier, y communiqua le feu mais ne fut pas retrouvé.

10-11 AOUT 1899

CAS N° 49

Dans les Ardennes, un bolide rouge deux fois plus brillant que Mars et ayant duré dix minutes, traversa le ciel en s'éteignant et en se rallumant plusieurs fois.

(BSAF février 1900 P. 64 / VEILLITH / DURRANT : Livre noir... P. 69)

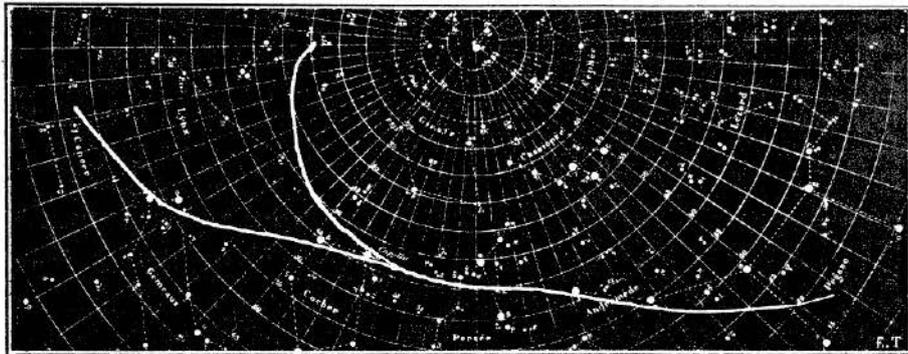
COMMENTAIRE : Il n'est pas rare qu'un bolide s'éteigne et se rallume à plusieurs reprises. De même un bolide peut changer sans arrêt d'éclat.

27 NOVEMBRE 1899

CAS N° 50

A Sofia, à 21h20, un bolide traversa plusieurs constellations puis se sépara en deux parties qui poursuivirent chacune une route différente.

(BSAF février 1900 P. 64 / Pas dans VEILLITH)



COMMENTAIRE : Cas typique de fragmentation d'une météorite.

16 JUIN 1900

CAS N° 51

Au Mexique, à 20h20, un bolide de la taille apparente de la Lune et de couleur azur traversa le ciel d'est en ouest en 58 secondes. Aucun bruit.

(BSAF novembre 1900 P. 472 / VEILLITH)

02 AOUT 1900

CAS N° 52

Au Mexique, à 7h07 du matin, un météore traversa le ciel en 35 secondes. Diamètre double de celui de Vénus, en apparence.

(BSAF novembre 1900 P. 472 / VEILLITH)

11 JUILLET 1901

CAS N° 53

Vers 23h30, dans les Ardennes, un beau bolide visible 3 minutes.
(BSAF décembre 1901 P. 546 / VEILLITH)

1ERE QUINZAINE SEPTEMBRE 1901

CAS N° 54

A Herbignac, Loire, France, un couple observa, vers 19h30, une étoile qui brillait beaucoup plus que les autres. Son éclat diminua brusquement et en l'espace de huit seconde devint semblable à celui des autres étoiles. Ensuite, elle se remit à scintiller et à augmenter en éclat, retrouvant rapidement son éclat anormal. Ceci fut suivi d'une nouvelle régression d'éclat. Enfin, à quelque distance de cette étoile une assez vive lumière comparable à une lumière électrique se joua dans les nuages.

(BSAF avril 1902 P. 163 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Peut-être un éclair de chaleur et un effet de lentille atmosphérique? Rien n'indique, en tout cas, une origine artificielle!

08 SEPTEMBRE 1901

CAS N° 55

En Algérie, un bolide brillant et verdâtre fut observé à 18h45. Sa trajectoire parut légèrement ondulée, comme si le corps tournait sur lui-même.

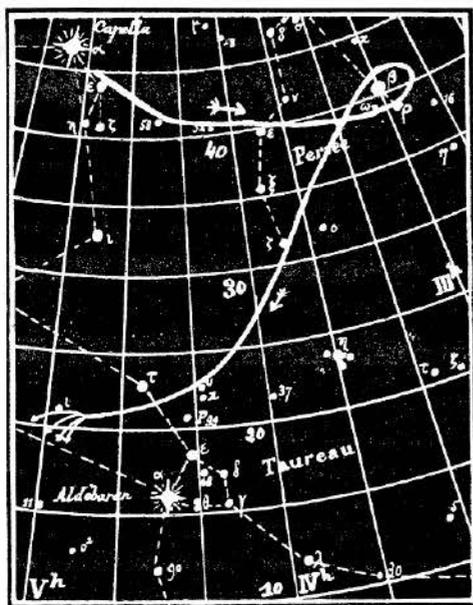
(BSAF décembre 1901 P. 547 / Pas dans VEILLITH)

09 FEVRIER 1902

CAS N° 56

A 19h40, plusieurs observateurs du Havre virent un météore qui changea complètement de direction après avoir effectué une boucle. Il décrivit ensuite une trajectoire curviligne et éclata en trois ou quatre morceaux avant de s'éteindre, laissant derrière lui une traînée qui subsista une minute et demie. Le météore fut visible une douzaine de secondes. Sa grosseur apparente était celle de Vénus.

(BSAF avril 1902 P. 163 et 197 / Pas dans VEILLITH)



COMMENTAIRE : Un bolide vraiment remarquable! Son éclatement et surtout la traînée qu'il laissa indiquent clairement qu'il ne s'agissait pas d'une foudre en boule mais bien d'une météorite. Une foudre en boule peut éclater en plusieurs morceaux, mais ne laisse jamais de traînée (elle peut cependant, bien que rarement, avoir une "queue" qui lui reste attachée). La trajectoire est ici tout-à-fait surprenante et démontre qu'une météorite est bel et bien capable de tomber autrement qu'en suivant une route rectiligne comme l'affirment péremptoirement les ufologues. Comment expliquer la présente trajectoire? Phénomène de "ricochet atmosphérique"? Eclatement partiel passé inaperçu?

14 FEVRIER 1902

CAS N° 57

Dans tout le Danemark et dans le nord de l'Allemagne fut observé, à 6h30 du matin, un météore particulièrement remarquable : il était for-

mé de quatre ou cinq objets semblables à des comètes qui parcoururent le ciel pendant 3 à 4 minutes.

(BSAF avril 1902 P. 163 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Cas de météorites "en formation". On songe à plusieurs classiques de l'ufologie qui n'avaient d'étrange, précisément, que le vol "en formation"...

01 MAI 1902

CAS N° 58

Aux environs de Rochefort, France, vers 20 heures, plusieurs personnes aperçurent dans le ciel un globe rouge "vibrant" suivi d'une queue cônica noirâtre. Après avoir été masqué par de minces nuages, le globe réapparut, vibrant toujours, mais cette fois sans queue. Après 20 minutes, ce globe fut définitivement caché par des nuages.

(BSAF juillet 1902 P. 321 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Autre cas remarquable de foudre en boule ou phénomène apparenté.

29 JUIN 1903

CAS N° 59

A Marseille, France, vers 22 heures, un astronome amateur observa une "étoile filante" qui se déplaçait avec une extraordinaire lenteur. Elle s'éteignit et se ralluma à plusieurs reprises, son éclat diminuant à chaque fois. Durée : 30 à 40 secondes.

(BSAF août 1903 P. 380 / VEILLITH)

15 NOVEMBRE 1905

CAS N° 60

A 7h50, un observateur de Roubaix, France, remarqua un bolide lent d'un éclat apparent égal à deux fois celui de Jupiter. La vitesse du bolide augmenta près de l'horizon. Il devint alors très brillant. Durée non précisée.

(BSAF janvier 1906 P. 19 et 20 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Nous n'avons cité ce cas que parce qu'il figurait dans le catalogue Veillith (pourquoi?).

29 NOVEMBRE 1905

CAS N° 61

Sir David Gill observa, vers 19h10, un bolide de forme irrégulière qui avait la taille apparente de la Lune. L'objet resta visible pendant cinq minutes. Un autre témoin prétendit que l'objet était toujours visible deux heures plus tard.

(BSAF mai 1906 P. 243 / VEILLITH / Yves NAUD : Les OVNI et les extra-terrestres dans l'histoire -éd. Famot, Beauval, Genève 1977- Tome 4 P. 124)

COMMENTAIRE : Dans le cas présent, le témoignage contradictoire s'explique par une confusion évidente entre l'objet lui-même et autre chose comme par exemple sa traînée (encore qu'une traînée ne persiste habituellement pas longtemps).

08 JUILLET 1906

CAS N° 62

Vers 22h03, à Bucarest, un bolide de la taille d'une étoile fut observé. Il parcourut 40° en 3 minutes 30 secondes. Sa trajectoire semblait onduler ou présenter des points de rebroussement, illusion causée plus que probablement, d'après les témoins, par l'éclat variable de l'objet.

(BSAF août 1906 P. 379 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Les témoins ont parfaitement expliqué l'illusion de la trajectoire ondulante ou saccadée.

22 FEVRIER 1909

CAS N° 63

Un magnifique bolide fut aperçu en Normandie, en Bretagne, en Vendée, à Paris, dans les Charentes, l'Anjou et le sud de l'Angleterre. L'examen du grand nombre de témoignages recueillis montra que l'objet avait dû parcourir une distance de 240 kilomètres en 6 secondes à une centaine de Kms d'altitude avant d'exploser du côté de Jersey à haute altitude. Parmi les nombreux témoignages, on releva certaines "inventions" ou "hallucinations" étonnantes. On raconta par exemple qu'on avait vu le bolide sortir de la mer, voire même d'une rivière. Certains virent dans la queue du bolide une "comète" tandis que d'autres y avaient vu une sorte d'aéroplane ayant la tête tournée vers le sud! L'émotion fut si grande qu'on reparla du fameux objet qui, en 1905, avait hanté les cieux de Cherbourg et que l'on somma les savants d'apporter enfin des explications à ces "phénomènes inexplicables"!

(BSAF avril 1909 P. 153 à 165 et juin 1909 P. 292-293 / Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Autres temps, autres mythes! A l'époque, on ne parlait pas encore de soucoupes volantes ou d'OVNI, mais, déjà, les gens peu au fait des questions astronomiques voyaient dans certains phénomènes célestes parfaitement naturels des "phénomènes inexplicables". Au Moyen-Age, on aurait eu peur de ce beau météore; on aurait pensé qu'il annonçait une guerre ou une famine; peut-être l'aurait-on identifié à un combat entre des armées célestes (les forces du bien contre les forces du mal...). Au début du XXème siècle, l'homme de la rue se piqua de rationalisme et rejeta les superstitions... pour aussitôt adopter de nouvelles croyances, aussi ridicules que les précédentes! Les mythes prirent alors une forme plus "scientifique"; aux armées célestes et aux signes envoyés par Dieu, l'homme de la rue substitua les "phénomènes inexplicables". Une façon comme une autre de refuser une science qui n'est pas et ne sera jamais omnisciente et de lui préférer des croyances simplistes ayant le masque du positivisme. Un pas de plus fut franchi plus tard quand on créa, de toutes pièces, les soucoupes volantes dont les pilotes ne furent jamais que de nouveaux anges venus nous apporter la lumière, comme jadis Lucifer...

Remarquons, ici, le phénomène de suggestion collective déclenchant une mini-vague de témoignages douteux.

Rien de nouveau, vraiment, sous le soleil!

16 JUIN 1909

CAS N° 64

A Donghoï, au Tonkin, à 4h10 du matin, un bolide tronqué à chaque extrémité passa au-dessus de la localité en répandant une vive clarté. Ensuite, il s'abîma dans la mer. Trajectoire courbe et régulière durant 8 à 10 minutes. Trois morceaux du météore qui avait éclaté ressortirent de l'eau pour y replonger mille mètres plus loin. Une ou deux minutes après l'immersion du et des bolides, il y eut une détonation très forte.

(BSAF décembre 1909 P. 519/520 / VEILLITH)

14 SEPTEMBRE 1909

CAS N° 65

A Madagascar, un observateur signala qu'un météore était tombé verticalement dans la mer entre 22 et 23 heures. Sa trajectoire était sinuëuse et parsemée de scintillements. Ces scintillements se communiquèrent un moment aux étoiles de la Croix du Sud.

(BSAF décembre 1909 P. 521 / Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Le scintillement qui s'est communiqué aux étoiles de la Croix du Sud indique la dispersion, dans l'atmosphère, d'une matière ténue jouant le rôle d'une "lentille atmosphérique".

09 FEVRIER 1913

CAS N° 66

Une véritable "procession" de météores fut aperçue au-dessus du Canada et des Etats-Unis. Les météores se suivaient les uns les autres.

(Paris FLAMMONDE : UFO exist P. 126/127)

COMMENTAIRE : Nous avons choisi ce cas tout-à-fait exemplaire pour illustrer une particularité des "essaims" de météores. On appelle "essaims" de météores des accumulations de météorites au travers desquelles la Terre passe plus ou moins périodiquement. On assiste alors à des "pluies" de météores, appelée jadis à tort "pluies d'étoiles filantes". Mais la Terre peut fort bien rencontrer un "train" de météorites qui "défileront" en quelque sorte dans notre atmosphère. Les météores volant "en formation" ont une origine semblable.

16 NOVEMBRE 1913

CAS N° 67

A 19h55, chute d'un bolide très rouge de la taille apparente de la Lune à l'ouest de l'île d'Oléron. L'objet fut visible 3 minutes avant de plonger dans l'eau avec un triple bruit d'explosion.

(BSAF janvier 1914 P. 22 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Météore ou phénomène associé à l'activité sismique? Le choix est incertain. Phénomène naturel pourtant!

06 JANVIER 1919

CAS N° 68

Vers 17h30, à Lille, France, un météore lent fut observé. Il traversa le ciel en 45 secondes en changeant peu à peu de couleur : jaune, orange, rouge puis rubis et blanc terne. A mesure que l'objet s'éloignait, sa vitesse parut se ralentir jusqu'à presque immobilisation.

(BSAF avril 1921 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Le ralentissement a pu être une illusion due à l'éloignement sous un angle particulier.

On se souviendra que jadis Aimé Michel décrivit longuement les changements de couleurs de certains OVNI et qu'il les attribua à leur vitesse. Beaucoup de ces OVNI qui changeaient de couleur tout au long de leur trajectoire n'étaient que des météorites!

20 JANVIER 1919

CAS N° 69

A 22h45, à Zeitoun, Egypte, un astronome amateur qui était occupé à ajuster sa lunette de 108mm observa un nuage très lumineux. Ce nuage plus lumineux au centre qu'à la périphérie se déplaçait anormalement vite puisqu'il parcourut un arc de 90° en moins de 25 secondes. L'observateur le perdit de vue quand il arriva au niveau de l'étoile Polaire. C'est alors que, venant précisément de la direction de la Polaire, un magnifique météore traversa une partie du ciel et éclata sans bruit en un beau feu d'artifice.

(BSAF avril 1919 P. 163 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Certainement pas une météorite, mais bien un phénomène de foudre en boule ou apparenté. C'est aussi à Zeitoun, rappelons-le, qu'on vit plusieurs nuits sur le dôme d'une Eglise, une "apparition" informe lumineuse pour laquelle nous avons suggéré une origine naturelle en rapport avec l'électricité atmosphérique (voir : Marc HALLET : Que penser des apparitions de la Vierge éd. P.M Favre 1985)

15 FEVRIER 1922

CAS N° 70

Vers 11 heures, à Orsay, France, on perçut un roulement dans un ciel couvert de nuages. Vers 20 heures, le même jour, une grande lumière verte semblant provenir d'au-dessus des nuages illumina le ciel et les gens qui l'observaient.

(BSAF mai 1922 P. 201 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Boules de feu vertes et "roulements" dans le ciel ou dans le sol sont, comme nous le montrerons dans notre prochain syllabus dont question déjà précédemment, des phénomènes associés à l'activité séismique.

22 MAI 1923

CAS N° 71

Dans le Var, France, une "étoile filante" remarquable fut observée à 21h55. Sa chute, qui dura cinq à six secondes, s'effectua selon une trajectoire spiralée. Le météore, très rouge, semblait tourner sur lui-même. Longue traînée persistante.

(BSAF décembre 1923 P. 502 / Pas dans VEILLITH)

04 OCTOBRE 1923

CAS N° 72

A Dijon, France, par ciel couvert et pluie, un astronome amateur qui revenait de son travail de nuit -il était 5h35- se retourna brusquement à cause d'une vive lueur rouge. Il vit qu'un large espace du ciel s'était embrasé, illuminant les nuées d'une couleur sanglante. Une bande rosée s'allongea, si intense que des murs à 500 mètres en furent illuminés. La lueur s'affaiblit enfin et disparut brusquement. Durée : 4 secondes.

(BSAF décembre 1923 P. 502 / Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Cas probable de foudre en boule ou phénomène apparenté aux aurores boréales.

27 OCTOBRE 1923

CAS N° 73

A Turin, Italie, à 19h15, un ingénieur vit paraître à l'ouest un globe très blanc et éblouissant qui s'élevait lentement. Ce globe s'allongea puis se dédoubla. Les deux globes devinrent bleuâtres, puis rouges et parurent avancer avec effort. Après être devenus rouges, les deux globes disparurent. Ciel couvert de nuages. Durée : une minute.

(BSAF décembre 1923 P. 502-503 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Sans doute un très beau cas de foudre en boule. Le dédoublement est rare, mais a été constaté (voir, par exemple, l'ouvrage de W. CORLISS déjà cité précédemment). La progression "avec difficulté" peut provenir d'une illusion causée par une "pulsation déformante" des globes, laquelle serait également typique de certaines foudres globulaires. Signalons, mais nous y reviendrons dans notre prochain syllabus, que la foudre en boule peut apparaître en l'absence d'orage.

1925

CAS N° 74

Cette année là, l'astronome Baade découvrit sur un de ses clichés du ciel une fine rayure. Il estima qu'elle était la trace d'un corps céleste distant de 4000 Kms de la Terre ayant un diamètre de 140 mètres et voyageant à 6 Kms/sec.

(Pierre ROUSSEAU : Notre amie la Lune -Paris 1943- P. 144)

COMMENTAIRE : Nous n'avons signalé ce cas que parce qu'il ne semble pas avoir retenu, jusqu'ici, l'attention des ufologues, lesquels furent, à une certaine époque, très intéressés par d'hypothétiques satellites artificiels de la Terre d'origine inconnue. Un sujet particulier sur lequel nous reviendrons peut-être un jour et qui ne dut sa notoriété ufologique qu'à une série étonnante de confusions de toutes sortes...

13 AVRIL 1926

CAS N° 75

A Paris, France, à 19h40, un astronome amateur eut le bonheur d'observer un météore lent au moyen de sa lunette grossissant 50x. Il lui apparut comme un disque rougeâtre à contours diffus d'un diamètre com-

parable à Jupiter observée avec le même instrument. Le bolide commença par augmenter d'éclat puis diminua jusqu'à disparaître complètement. Durée : 2 minutes.

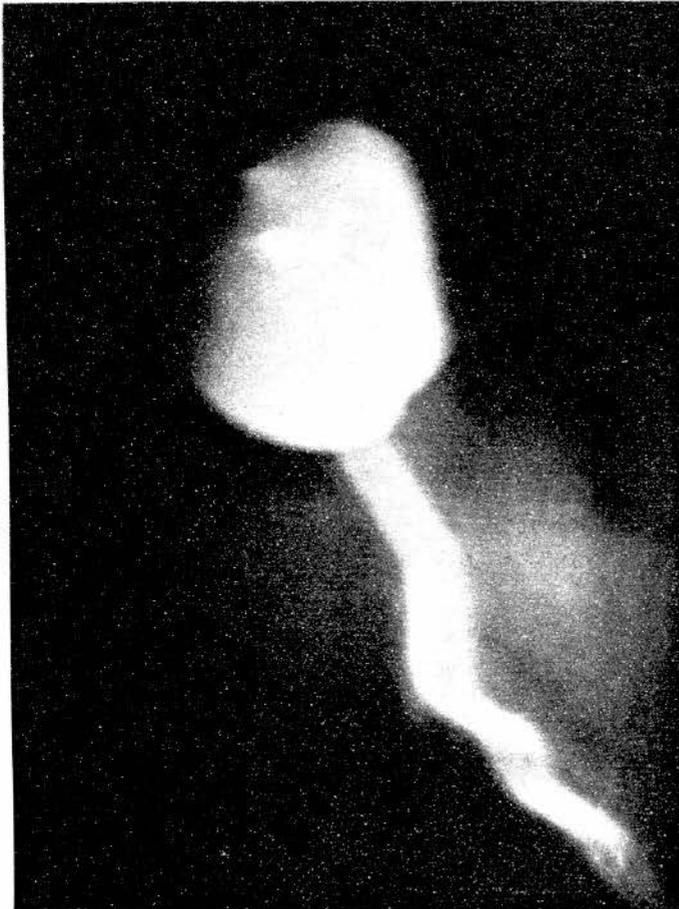
(BSAF mai 1926 P. 209 / VEILLITH, qui indique par erreur 1925)

COMMENTAIRE : Le mot "disque" ne doit pas surprendre : en effet, un météore ne laissant pas de traînée derrière lui ressemble à un disque vu par la tranche et dont les bords sont diffus. De même, une météorite qui traverse notre atmosphère et laisse derrière elle une traînée sera souvent décrite comme une fusée, un cigare ou une balle de fusil. On trouve peut-être un cliché d'un tel objet dans le second livre de Jimmy GUIEU (Black out sur les soucoupes volantes éd. Fleuve Noir 1956 - planche 10 face à la page 113). Nous ne reproduisons pas ce document sur lequel, malheureusement, J. GUIEU ne pouvait donner aucun renseignement précis.

24 MARS 1933

CAS N° 76

A 5 heures du matin, un météore éblouissant traversa le sud des Etats-Unis. Il parcourut 700 Kms à une vitesse de 30 Kms/sec, laissant derrière lui une magnifique traînée de 300 Kms. Cette traînée resta lumineuse pendant plus



d'une heure et demie. Ce météore faisait un bruit de tonnerre et avait une trajectoire sinueuse. De petits fragments pierreux tombèrent au sol.

Ce magnifique objet céleste put être photographié à l'aide d'un simple Brownie Kodak par un fermier de New Mexico.

(BSAF octobre 1937 P. 451 / Pas dans VEILLITH)

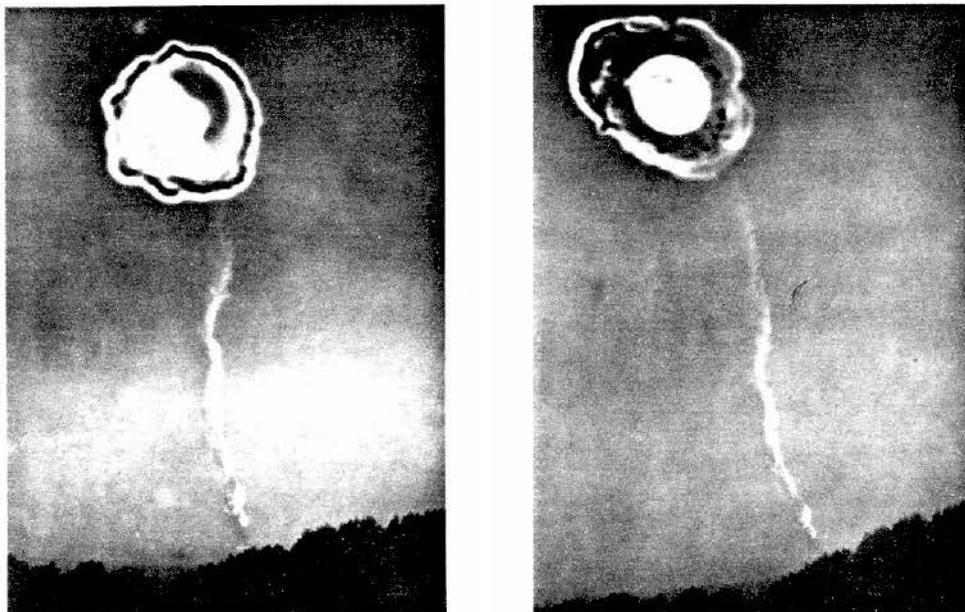
COMMENTAIRE : Il est certain qu'un grand nombre d'ufologues auraient pu prendre cette photo pour un authentique cliché d'OVNI. Tout y est : le pseudo-dôme central, la traînée sinueuse... La ressemblance avec l'OVNI photographié à Charleroi, Belgique, en mai 1953 est frappante!

Si frappante qu'il convient peut-être de rappeler les faits...

Le soir du 16 ou du 17 mai 1953, M. Hermann Chermanne, photographe professionnel, se trouvait près de Bouffioulx à 7 Kms de Charleroi. Un vacarme retentit soudain derrière lui. C'était comme un bruit de tôle que l'on secouait avec, en plus, des détonations sèches rappelant le crépitement d'une mitrailleuse. Un gros objet brillant entouré d'un halo blanchâtre duquel tombaient des particules blanches sembla s'éle-

ver dans le ciel, lentement, tout en étant animé d'un mouvement rotatif alternatif (un quart de tour à gauche, un quart de tour à droite). L'objet laissait derrière lui une traînée torsadée et montrait une forme tantôt ronde, tantôt ovale. Après s'être immobilisé une vingtaine de secondes, il disparût "à la vitesse d'une étoile filante", sans bruit, vers le sud-est. La traînée ne persista pas après le départ.

Le témoin put prendre deux photographies que nous reproduisons ci-dessous. En 1972, date à laquelle il fut recontacté par l'ufologue Patrick Ferryn, il refusait encore de dire qu'il avait observé une "soucoupe volante". (Voir Inforespace n° 5 P. 20-21-22)



D'après la carte des lieux publiée par Inforespace, il est très possible que l'objet soit arrivé vers le témoin en lui donnant l'impression trompeuse qu'il s'élevait dans le ciel. Quant à l'arrêt de vingt secondes, il a certainement été surestimé comme c'est souvent le cas. Une reconstitution ne semble pas avoir été faite et c'est dommage. Le témoin décrivit un objet sphérique ou ovale et non un disque muni d'un dôme qui se serait tenu sur sa tranche comme l'a prétendu J. Guieu en page 112 de son premier livre cité précédemment. M. Chermanne observa que des zones blanches pour lui apparurent en sombre sur son cliché et il y voit un phénomène de solarisation causé par l'objet lui-même. La remarque est intéressante dans le cadre du sujet qui nous occupe. Il y eut d'autres témoins de l'évènement; malheureusement, M. Ferryn, guidé par l'idée que l'objet ne pouvait être autre chose qu'un OVNI négligea de poser certaines questions relatives à la trajectoire et à la durée complète du phénomène ainsi qu'à propos de son apparition et de sa disparition.

La ressemblance entre le récit de M. Chermanne et celui de 1933 reste extrêmement troublante...

16 AOUT 1935

CAS N° 77

A Genval, Belgique, à 20h31, une sorte de "poisson" traversa le ciel sans bruit. Vitesse inférieure à la plupart des "étoiles filantes". Couleur vert pâle. Ne laissa aucune traînée. Le même bolide fut aperçu en Belgique, en Allemagne, en Hollande, en Suisse et en France. Il se serait fragmenté en deux parties à la fin de sa trajectoire et serait tombé en mer au large de Marseille.

(Ciel et Terre, bulletin de la Société Astronomique de Belgique année 1935 P. 176-177 / Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Des "OVNI" en forme de poisson, silencieux et ne laissant aucune traînée, sont souvent signalés par les ufologues.

26 JANVIER 1937

CAS N° 78

A Evreux et Paris, plusieurs personnes purent suivre le passage d'un météore d'une lenteur qualifiée de "remarquable". Ce météore lumineux qui s'éteignit graduellement en fin de course se mouvait parallèlement à l'horizon.

(BSAF mars 1937 P. 128 / Pas dans VEILLITH)

10 JUILLET 1947

CAS N° 79

Sur une autoroute du Nouveau Mexique, par une belle journée ensoleillée, l'astronome Clyde Tombaugh observa ce qui lui parut être un objet brillant elliptique aux contours bien définis. Après être apparu, cet objet resta immobile puis s'éleva dans le ciel à grande vitesse.

(Paris FLAMMONDE : Ufo exist P. 170-171 / Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Cette observation de Clyde Tombaugh est peu connue des ufologues. FLAMMONDE ne cite pas la source originale, ce qui ne nous a pas permis d'obtenir des précisions plus utiles que celles-ci.

10 AOUT 1949

CAS N° 80

Dans la soirée, au Nouveau Mexique, Clyde Tombaugh et deux autres témoins observèrent dans le ciel une étrange série de rectangles lumineux qui semblaient être les "hublots" d'un objet sombre en forme de cigare.

(Ouranos N° 20 octobre 1977 P. 3 / Michel CARROUGES : les apparitions de Martiens P. 64 / GUIEU : les sv viennent... P. 23-24 / EDWARDS : sv affaire sérieuse P. 41-42 / VALLEE : Phénomènes insolites de l'espace P. 129 / Aimé MICHEL : Lueurs sur les sv P. 69-70-71-72 / C. GARREAU : Alerte dans le ciel cfr illustrations / James Mc DONALD : OVNI, le plus grand problème... -édité par GEPA- P. 18-19 / Dalila et G. LEMAIRE : Les OVNI de l'Apocalypse -lettre de Tombaugh / etc...)

COMMENTAIRE : Les ufologues ont beaucoup discuté de cette observation. Elle fut expliquée par un phénomène de mirage par Menzel, ce que Mc Donald contesta. A noter que la femme de Tombaugh crut voir un fuselage sombre autour des rectangles lumineux, fuselage qui peut s'expliquer facilement par une illusion due au contraste.

20 et 22 MAI 1950

CAS N° 80 ET 81

Le professeur Hall de l'observatoire de Lowell, Massachusett, observa un disque d'aspect métallique d'un diamètre apparent de 10 mètres à l'aide d'un théodolite, et ce, en plein jour. Le disque paraissait entouré d'un petit nuage très blanc.

Le Dr Hess, de l'observatoire de Flagstaff, Arizona, aperçut, peu après minuit, un objet qui, compte tenu de l'altitude des nuages, devait se situer à moins de 4000 mètres et mesurer 1 à 1,50 mètre de diamètre. Plus gros qu'un simple point, l'objet n'était pas lumineux par lui-même, mais brillait, ce qui laissait penser qu'il était métal-

lique. La trajectoire de l'objet était perpendiculaire à celle des nuages situés un peu plus haut.

(VALLEE : Phénomènes insolites... P. 130 / EDWARDS : SV affaire sérieuse P. 40-41 / LOB et GIGI : Dossier des SV -Dargaud- P. 46 / OURANOS N° 20 octobre 1977 P. 3 / CARROUGES : Les apparitions... P. 63-64/ Conscience n° 3 P. 6 / Science et Vie avril 1951 P. 223 -article signé A. Ananoff) / GUIEU : les sv viennent... P. 29 / Aimé MICHEL : Lueurs sur les sv P. 92-93-94)

COMMENTAIRE : Ces deux cas, que ne cite pas Veillith, ont été très souvent confondus entre eux et déformés. L'objet vu par Hess fut décrit comme ayant un diamètre de 1,50 mètre mais aussi 15 mètres. Son observation fut située à la fois à minuit et en plein jour. Et nulle part, dans les auteurs que nous avons cités, on ne signale un document original où on pourrait effectuer quelques vérifications.

26 JUIN 1950

CAS N° 82

A 21h, un astronome amateur vit un beau bolide globulaire vert bleuté qui, au 2/3 de sa trajectoire sembla marquer un temps d'arrêt et se divisa alors, sans explosion, en 3 branches laissant chacune derrière elles une traînée dorée.

(BSAF décembre 1950 P. 464 / Pas dans VEILLITH)

03 AOUT 1951

CAS N° 83

Dans l'Ohio, le professeur Webb donnait un cours d'astronomie en plein air à des jeunes quand, soudain, il vit un objet jaune qui descendit en décrivant une sinusoïde. Il était 23 heures.

(Conscience n° 3 P. 6 / EDWARDS : SV affaire sérieuse P. 40)

COMMENTAIRE : Ce cas, qui ne figure pas dans VEILLITH n'a pu être vérifié par nous, les deux sources citées plus haut ayant négligé de signaler le document original.

31 JUILLET 1952

CAS N° 84

Objet(s) suspect(s) observé(s) par un surveillant de nuit dans l'Aude en France. Sans autre précision.

(BSAF janvier 1953 P. 27 / VEILLITH)

04 AOUT 1986

CAS N° 85

Objets suspects observés à Puylaurens, dans l'Aude en France. Sans autre précision.

(BSAF janvier 1953 P. 27 / VEILLITH)

15 SEPTEMBRE 1952

CAS N° 86

Vers 20 heures, au Sénégal, un gros point lumineux rougeâtre fut observé dans le ciel. Trajectoire erratique avec un arrêt apparent.

(BSAF février 1953 P. 52 / VEILLITH / GUIEU : Les sv viennent...P. 68)

COMMENTAIRE : Guieu cite ce cas et pas celui du 22 11 1952 publié à la même page du bulletin de la SAF et qui, pourtant, paraît plus extraordinaire. Guieu n'utilisait donc certainement pas un document de première source.

19 SEPTEMBRE 1952

CAS N° 87

Un pilote et constructeur d'avions qui circulait en voiture dans l'Yonne, France, vit à la sortie du village de Beine, un objet en forme d'olive (grand axe vertical) dans le ciel. Sa couleur était celle de l'or et il était éclatant. Le petit axe de l'objet était un peu plus petit que le diamètre apparent de la Lune. Durée : cinq minutes.

(BSAF janvier 1953 P. 26 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : On ignore, comme souvent, hélas, comment l'objet dispa-

rut ou partit. Foudre en boule?

07 OCTOBRE 1952

CAS N° 88

Un instituteur de Lunel, Herault, France, observa dans le ciel un disque blanc lunimeux et brillant. Il s'en détachait trois fuseaux rouges et bleus foncés. Ces fuseaux se déplacèrent rapidement dans l'espace et devinrent vite invisibles.

(BSAF mars 1954 P. 120 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Il doit s'agir d'un phénomène de foudre avec éclairs particuliers. Un cas du genre est signalé par CORLISS dans son ouvrage déjà cité en page 29. Cet auteur considère ce genre de phénomène comme étant d'une nature semblable aux phénomènes d'aurores boréales.

28 OCTOBRE 1952

CAS N° 89

Vers 17h45, à 3 Kms de Nemours, France, un automobiliste aperçut un très petit nuage bordé sur le côté gauche par un croissant lumineux orangé de forme parfaite et d'un diamètre égal au tiers de celui de la Lune. Hauteur au-dessus de l'horizon : 15 à 20°. Distance difficile à déterminer : peut-être 10 Kms. Après 3 à 5 secondes, le croissant s'est transformé en un disque lumineux orangé beaucoup plus petit que le croissant primitif; il a lancé un vif éclat, effectué une rotation et s'est éteint subitement. Il n'a subsisté qu'un petit nuage noirâtre.

(BSAF janvier 1953 P. 26-27 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Cas probable de foudre en boule.

22 NOVEMBRE 1952

CAS N° 90

En Afrique occidentale française, à Bocaranga, à 22 heures, six personnes observèrent quatre disques rougeâtres qui montèrent jusqu'à 30° sur l'horizon, stoppèrent, devinrent blancs, décrivirent quelques cercles et disparurent définitivement. Ils semblaient liés entre eux par un trait brillant.

(BSAF février 1953 P. 52 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Le trait brillant liant entre eux les "disques" fait songer à un cas particulier de foudre en boule.

28 NOVEMBRE 1952

CAS N°91

A Saïgon, à 3 heures du matin, un observateur vit un bolide gros comme la Lune. Il était bleu éblouissant et suivi d'un panache tourbillonnant bleu vif. Il descendit verticalement et disparut derrière un rideau d'arbres. Ce déplacement qui s'effectua en 7 à 8 secondes fut accompagné d'un "bruit aigu de moteur".

(BSAF janvier 1953 P. 26 / Pas dans VEILLITH)

16 AOUT 1953

CAS N° 92

A Tours, France, vers 20h30, un astronome amateur habitué à observer régulièrement l'activité des météores, signala deux engins circulaires volant très bas en émettant un bruit continu "sonore et dur" sans analogie avec celui d'appareils connus. Déplacement lent absolument rectiligne, les deux engins restant situés de façon identique l'un par rapport à l'autre.

(BSAF décembre 1953 P. 477 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : On parlait alors beaucoup de "soucoupes volantes". Ce fut la première fois que l'on rencontra le mot "engin" pour identifier un objet céleste inconnu dans le bulletin de la SAF. Plus tard, la SAF créa une rubrique "objet suspect", laquelle fut plus récemment encore

remplacée par une autre, intitulée "objet non identifié". Ces rubriques remplacèrent celle créée par Flammarion lui-même et qui s'intitulait "bolide lent ou bradyte". Ainsi, on voit l'influence que la "mode du temps" exerce même sur les publications scientifiques.

En ce qui concerne les "engins" dont question dans le cas présent, il semble que l'on soit simplement en présence de feux de position d'un avion.

11 JUIN 1954

CAS N° 93

Lors d'un voyage en avion entre Charleston et Atlanta, l'astronome Wilkins put observer, se profilant sur une épaisse couche nuageuse, deux objets étincelants de couleur jaune qui paraissaient métalliques. Soudain, un troisième objet apparut, se déplaçant nettement plus vite que les autres en décrivant une courbe. Ces objets devaient avoir, selon Wilkins, 16 mètres de diamètre.

(WILKINS : Les mystères de l'espace et du temps P. 39-40-41 / Paris FLAMMONDE : Ufo exist P. 330-331 / Frank EDWARDS : SV Affaire sérieuse P. 42-43-44 / LOB et GIGI : Dossier des soucoupes volantes P. 46 / Conscience n°3 P. 6 / M. K. JESSUP : UFO Annual P. 176-177 / Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Ces objets (?) sont demeurés non identifiés. Wilkins, aujourd'hui décédé, était un excellent observateur; mais lui-même avait admis avoir été abusé, parfois, dans certaines de ses observations.

14 OCTOBRE 1954

CAS N° 94

A 20h50, entre Ciry-le-Noble et Montceau-les-Mines, France, un ingénieur observa un énorme objet enveloppé d'une flamme verte qui arriva au sol en chute rapide. Aucun bruit ne fut perçu.

(BSAF décembre 1954 P. 475 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Peut-être une de ces boules de feu vertes dont nous parlerons dans notre prochain syllabus.

21 OCTOBRE 1954

CAS N° 95

A Reutlingen, en Allemagne du Sud, deux objets ovales et bleus se déplaçant à une vitesse vertigineuse sont signalés. Ils disparurent soudain, comme s'ils s'étaient évanouis.

(BSAF janvier 1955 P. 12 / VEILLITH)

09-10 AVRIL 1955

CAS N° 96

Dans la nuit, à un peu plus de minuit, un assistant en physique qui était occupé à essayer une lunette astronomique, aperçut à l'oeil nu un trait lumineux horizontal rougeâtre qui se déplaçait d'est en ouest. Ce trait qui avait une épaisseur appréciable avait 10° de long. Aucun bruit.

(BSAF mai 1955 P. 194 / VEILLITH)

01 NOVEMBRE 1955

CAS N° 97

Au cours d'un voyage en train dans le Désert de Mojave, l'astronome Halstead vit un objet en forme de dirigeable qui survolait une montagne située à l'horizon. Par comparaison avec les arbres couvrant la montagne, il estima que l'objet devait avoir une longueur de 250 mètres. Après cinq minutes pendant lesquelles le "dirigeable" continua à survoler la montagne, volant de concert avec le train, un second objet plus petit et en forme de disque apparut. Trois minutes plus tard, les deux objets s'élevaient, lentement puis ensuite à une vitesse fulgurante.

(Edwards : SV affaire sérieuse P. 38-39 / Conscience n° 3 P. 6 / Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Encore une fois, ces sources ne mentionnent aucun document sérieux auquel on pourrait se reporter pour vérifier ce témoignage qui, sous cette forme, paraît bien entendu extraordinaire. Mais on est habitué aux déformations que les ufologues font subir aux témoignages les plus précis...

03 MAI 1957

CAS N° 98

Sur la plaque photographique d'un appareil spécialement conçu pour enregistrer le passage des météorites, M. Roger Rigolet, de Forcalquier, en France, découvrit que cette nuit-là un ou deux objets inconnu(s) avai(en)t laissé trace de son (de leur) passage.

(Science et Vie septembre 1960 P. 102 / VALLEE : Phénomènes insolites de l'espace P. 51-52-53 / Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Plusieurs explications semblent possibles et n'ont pas été envisagées.

07 NOVEMBRE 1957

CAS N° 99

Trois astronomes de l'observatoire du Mont Stromlo, en Australie, observèrent pendant deux minutes un objet rouge vif plus brillant que Vénus et qui traversa la partie occidentale du ciel.

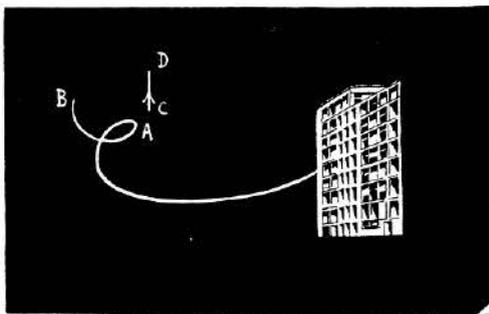
(Science et Vie septembre 1960 P. 102 -article signé Aimé Michel- / VALLEE : Phénomènes insolites... P. 62/63 / Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Aucune référence précise n'est citée par les auteurs, le second recopiant le premier. Ce cas, comme le précédent, n'ont pas été étudiés assez rigoureusement et complètement par Aimé Michel. La présente observation pouvait très bien être celle d'un météore.

08 NOVEMBRE 1957

CAS N° 100

Vers 18h30, M. Chapuis, aide technicien de l'observatoire de Toulouse, France, put observer un objet lumineux orange qui décrivit une trajectoire



apparemment ascendante et rectiligne (voir C-D sur le croquis). Cette trajectoire fut observée à l'aide d'une lunette; mais l'instant auparavant, le même observateur avait pu voir le même (?) objet décrire une trajectoire présentant une courbe très nette en forme de boucle (A-B sur le croquis). Cette observation fut corroborée par un enfant

qui observa sous un autre angle.

(Science et Vie septembre 1960 P. 97 à 101 -article signé Aimé Michel/ VALLEE : Phénomènes insolites... P. 63 à 69 / DURRANT : Dossier des OVNI P. 18-19 / Conscience n° 3 P. 6 / Jean FERGUSSON : Tout sur les sv -édité au Canada- P. 21 / Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Un météore décrivant une courbe n'est pas chose impossible comme nous l'avons vu. Qu'il décrive ensuite une trajectoire ascendante et rectiligne paraît beaucoup plus étrange. Mais était-ce bien le même objet? Que se passa-t-il entre temps? Comment disparut-il entre B et C et définitivement? Ces questions montrent que le long texte consacré à cette observation par Aimé Michel comporte de graves lacunes.

06 JANVIER 1958

CAS N° 101

En Norvège, pendant plusieurs heures, un objet se déplaçant d'un mou-

vement irrégulier a été observé.

(BSAF février 1958 P. 68 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Manque de précisions de toutes sortes.

30 NOVEMBRE 1958

CAS N° 102

A 19h15, à Madagascar, un observateur du ciel remarqua un point lumineux se déplaçant rapidement parmi les étoiles. Eclat variable et course légèrement sinueuse. Le lendemain, à la même heure, l'objet fut à nouveau visible, mais cette fois sur une trajectoire parallèle, décalée vers l'ouest, culminant à 45° de hauteur au lieu de 60 le jour précédent. Il mit trois minutes pour passer de la culmination à l'horizon. Le phénomène ne fut plus observé les jours suivants.

(BSAF avril 1959 P. 172 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Avion de ligne? Un ou deux satellites?

14 OU 15 JUILLET 1959

CAS N° 103

Les astronomes de l'observatoire de l'Ecole d'Ingénieurs de Rio de Janeiro, repérèrent la nuit un objet en forme de soucoupe avec une coupole centrale. Cette observation qui dura 30 minutes aurait été corroborée par des astronomes de l'observatoire astronomique de la même ville.

(Courrier Interplanétaire n° 47 septembre 1959 P. 3 / Conscience n° 3 P. 6 / Pas dans VEILLITH)

COMMENTAIRE : Encore une fois, aucune référence sérieuse n'est citée par ces deux publications qui ne sont pas crédibles.

09 DECEMBRE 1959

CAS N° 104

En Guadeloupe, à 20 heures, un astronome amateur vit soudain (en s'étant retourné) 4 étoiles équidistantes placées en ligne droite. Au même moment, une "étoile filante" partit de cette direction et traça un grand arc de cercle avant de disparaître à l'horizon. Un second météore suivit aussitôt le même trajet.

Ces deux objets étaient étincelants et étaient devenus de plus en plus gros au fur et à mesure qu'ils se rapprochaient de l'horizon.

Une fois ces deux météores disparus, les quatre "étoiles" commencèrent à diminuer en éclat et disparurent complètement, ne laissant à leur place que quatre taches laiteuses qui se fondirent rapidement dans le ciel.

Le tout dura deux minutes.

(BSAF février 1960 P. 85-86 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Ce cas, qui paraît très extraordinaire si on le raconte à la manière des ufologues (simple question de choisir certains termes "magiques") est cependant assez facilement explicable...

L'observateur ne vit pas le début du phénomène, à savoir le passage d'un météore qui en quatre points équidistants éclata en partie, laissant sur place un peu de matière lumineuse. L'équidistance s'explique par quatre éclatements répétés à des intervalles de temps réguliers. Ensuite, deux météores "ordinaires" suivirent, devenant de plus en plus lumineux en tombant. Après leur passage, les quatre amas de matière lumineuse commencèrent à se dissiper pour former de petits nuages laiteux qui se dissipèrent à leur tour complètement.

Beaucoup de phénomènes peuvent paraître mystérieux par ce qu'ils n'ont pas été observés complètement ou sous un angle adéquat...

02 AOUT 1960

CAS N° 105

A Albi, dans le Tarn, en France, tandis qu'il roulait en voiture, M.

Hiot fut suivi pendant près d'un kilomètre par un "engin" situé à quelques mètres du sol. Il était 0h30.

(BSAF décembre 1960 P. 534 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Compte tenu de l'heure, la luminosité était faible. Cet "engin" ne fut-il pas, tout simplement, comme cela fut souvent le cas, un reflet dans le pare-brise, reflet qui disparut dès que la voiture changea d'orientation? Le récit a un contenu informatif à peu près nul. Davantage de précisions seraient nécessaire pour pouvoir identifier l'objet.

05 AOUT 1960

CAS N° 106

A Valenciennes, France, vers 20h30, un astronome amateur observa à l'aide d'une lunette grossissant 115x, une traînée sombre, semblant onduler, qui traversa le disque lunaire.

(BSAF décembre 1960 P. 534 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Nombreuses explications possibles : traînée laissée par un avion, un météore, des oiseaux, condensation particulière etc...

14 JANVIER 1961

CAS N° 107

En Norvège, passage d'un objet lumineux durant 3 minutes.

(BSAF mars 1961 P. 135 / VEILLITH)

27 JANVIER 1961

CAS N° 108

A Alger, à 20h30, une "boule de feu" semblant se trouver à 500 mètres d'altitude fut observée par plusieurs personnes dont quelques spécialistes de la tour de contrôle de l'aéroport.

(BSAF avril 1961 P. 169 / VEILLITH)

COMMENTAIRE : Foudre en boule probable à moins qu'il ne s'agisse d'un phénomène lié à l'activité sismique du globe (voir notre prochain syllabus).

ICI S'ACHEVAIT LE CATALOGUE VEILLITH. NOUS AVONS POURSUIVI PLUS AVANT SANS TOUTEFOIS CITER TOUS LES CAS RENCONTRES JUSQU'A NOS JOURS.

29 MAI 1963

CAS N°109

Trois astronomes de l'observatoire du Mont Stromlo, en Australie, auraient observé, vers 19 heures, un objet qui aurait traversé le ciel d'ouest en est en passant presque au-dessus de l'observatoire. Cet objet était rouge-orange, lumineux et ne laissait pas de traînée derrière lui. Durée du passage : une minute.

(Conscience n° 3 P. 6 / EDWARDS : SV affaire sérieuse P. 44 / Flying Saucer Review July Aug 1963 Vol 9 n°4 P. 24)

COMMENTAIRE : Ce cas est étrangement semblable au cas 99 du présent catalogue. Duplicata inventé de toutes pièces?

25 AOUT 1963

CAS N° 110

A Toulon, en France, durant la nuit, un astronome amateur vit une boule blanche qui suivit puis dépassa un avion se dirigeant vers le nord-ouest. C'était une lumière fine, diffuse, non scintillante. En dépassant l'avion, elle occulta un court instant l'éclat de son fuselage. Il était 0h32. Deux boussoles présentèrent une déviation de 90° (!) vers l'est, déviation qui cessa seulement vers 2 heures. Aucune vérification de cette anomalie magnétique ne fut faite.

(BSAF novembre 1963 P. 194-195)

COMMENTAIRE : Bien que diverses explications soient possibles, le cas nous apparaît douteux en raison de cette déviation magnétique qui "sent" l'ufologue en mal d'observation...

02 MAI 1964

CAS N° 111

A 21h50, en France, deux astronomes amateurs observèrent une (ou deux) météorite(s) à 30° au-dessus de l'étoile Procyon. Allumage et extinction "sur place", le déplacement ayant été nul.

(Bulletin de la Société d'astronomie populaire de Toulouse N° 464 juin 1964 P. 153)

COMMENTAIRE : Très probablement dû à un angle particulier d'observation ("en face" du phénomène).

14 NOVEMBRE 1964

CAS N° 112

Le R.P. Reyna, astronome, prétendit avoir observé, à trois reprises, un objet qui, filant à 100.000 Kms/h évita à chaque fois le satellite Echo 2 en décrivant un arc de cercle autour de lui. Les déclarations de ce jésuite, prélude à d'autres du genre, causèrent une vive polémique.

(Jack PERRIN : Le mystère des OVNI P. 317 à 322 / J. FERGUSSON : Tout sur les sv P. 117-118 et 121 à 123 / Courrier Interplanétaire n° 85 P. 4 / Phénomènes Spatiaux N°8 juin 1966 P. 3 à 10 / Michel GRANGER : La face cachée du ciel -Albin Michel- P. 28 / GARREAU : SV, 25 ans... P. 79 à 85 / Conscience n° 3 P. 6 / Phénomènes Spatiaux n° 9 septembre 1966 et n° 11 mars 1967 / FSR Sep Oct 1966 Vol 12 N°5 P. 31 / Voir également notre Catalogue chronologique des observations faites...)

COMMENTAIRE : Les deux premiers passages du pseudo OVNI furent formellement expliqués par des objets de nature terrestre. Le troisième demeura inexpliqué. Or, ce fut lors de ce dernier passage que le RP Reyna observa dôme et coupole... Pour diverses raisons (voir plus loin) les témoignages de cet observateur ne peuvent être retenus.

01 DECEMBRE 1965

CAS N° 113

Vers 20h40, à l'observatoire privé dirigé par le RP Reyna à San Miguel près de Buenos Aires, on photographia, selon les dires du Père lui-même, une "flotille" de disques volants passant devant la Lune. Sur la photographie communiquée à la presse par le RP Reyna, on distingue trois taches sombres plus ou moins rondes. Le Père Reyna, lui, en vit davantage : sept en tout dont une avec une "tour supérieure". Cette photographie étant peu "lisible", nous renvoyons nos lecteurs à sa reproduction dans le "Livre noir des SV" de H. Durrant.

(Phénomènes Spatiaux n° 8 juin 1966 P. 3 / Jean FERGUSSON : Tout sur les SV P. 117-118 et 121 à 123 / Gilbert A. BOURQUIN : L'invisible nous fait signe -illustration-)

COMMENTAIRE : Moins convaincant que cela... Voir également nos commentaires à propos des cas 112 et surtout 115.

?? MARS 1967

CAS N° 114

Le 18 mars 1967, Nice Matin annonçait qu'un observatoire privé uruguayen connu sous le nom d'Antarès venait de mettre en vente pour 16000 \$ un lot de 21 photos fort nettes d'une soucoupe volante ovale qui y avait été observée en plein jour. Au centre de l'objet qui se profilait distinctement sur le ciel à près de 6.000 mètres d'altitude, on pouvait voir une sorte de coupole éclairée d'une lumière violacée ainsi qu'une écoutille. L'objet aurait été observé pendant 1 heure 45 minutes. Il aurait lâché trois objets plus petits qui auraient fait dire aux membres de cet "observatoire" qu'ils avaient devant les yeux un "vaisseau-mère".

(Courrier Interplanétaire n° 80 P. 2)

COMMENTAIRE : Le procédé de vente est surprenant! Tout paraît absurde dans cette affaire.

28 OCTOBRE 1967

CAS N° 115

A l'observatoire d'Adhara de San Miguel, en Argentine, cinq objets lumineux furent photographiés. Sur les clichés dont le temps de pose fut de six secondes, on ne distingue que deux taches blanches avec traînée.

(Ciel Insolite -Ed. Marc Thirouin- n° 2 P. 11)

COMMENTAIRE : Dernière -à notre connaissance- d'une série d'observations "étranges" faites par le RP Reyna et son équipe. Les précédentes ont été signalées sous les n° 112 et 113 du présent catalogue.

Dans notre ouvrage "Desert Center" paru chez Michel Moutet Editeur, nous avons déjà dit pourquoi nous n'accordions aucun crédit aux affirmations du Père Reyna. Signalons ici qu'outre les vives polémiques que soulevèrent ses observations d'un pseudo OVNI ayant évité par trois fois Echo 2, le Père Reyna peut être gratifié d'un mensonge assez ahurissant : il a en effet prétendu qu'en 1973 le professeur Condon vit des OVNI entrant et sortant des eaux d'un lac péruvien.

On nous pardonnera de tirer l'échelle sur cette dernière absurdité!

(Infoespace n° 21 P. 23)

17 MAI 1968

CAS N° 116

A l'observatoire El Infiernillo dont le professeur Gabriel Alvial était le Directeur, trois photos d'un OVNI furent prises. Selon Alvial de telles observations n'étaient pas rares depuis octobre 1967.

(Ciel Insolite n° 1 P. 18 et n° 2 P. 11 / LOB et GIGI : Le dossier des SV P. 46 / Guy TARADE : SV et civilisations d'outre espace -J'ai Lu- P. 15)

COMMENTAIRE : Exigerait davantage de précisions.

24 JUILLET 1969

CAS N° 117

A Paris, un observateur remarque une boule jaune surmontée d'une pyramide passant devant la Lune. Observation réalisée à l'aide d'une lunette grossissant 100 x. Durée : 30 secondes.

(BSAF novembre 1970 P. 416)

06 et 08 AOUT 1969

CAS N° 118

A Nantes, France, on observa des points lumineux aux trajectoires désordonnées avec, cependant, une formation en triangle pour trois objets.

Autres observations identiques en octobre.

(BSAF mars 1970 P. 136)

COMMENTAIRE : Peu d'informations sur ces observations qui trahissent un certain amateurisme : trois points en triangle, c'est presque évident si l'on ne considère pas l'alignement; faut-il comprendre triangle équilatéral?

11 SEPTEMBRE 1969

CAS N° 119

A Ruffec, en Charente, France, une boule blanche fut signalée. Observée à l'aide d'une lunette grossissant 30 x elle avait l'apparence d'un disque. L'éclat s'affaiblit et elle disparut dans la Voie Lactée. Durée : 30 secondes.

(BSAF mars 1970 P. 136)

25 SEPTEMBRE 1969

CAS N° 120

A La Ciotat, France, un observateur signala deux objets bas sur l'horizon et dont l'éclat décrut en fin d'observation. Observés à la lunette 117x, ils prirent l'aspect de pyramides blanc-jaune portant une lumière rouge nette à la base. Un des objets paraissait tourner sur

lui-même en se déplaçant lentement.
(BSAF janvier 1970 P. 48)

06 OCTOBRE 1969

CAS N°121

A Ruffec, en Charente, un disque blanc accompagné de deux satellites jaunes dont la durée de rotation s'accéléra peu à peu et qui avaient un mouvement de va-et-vient fut observé à la lunette 60x.

(BSAF mars 1970 P. 136-137)

COMMENTAIRE : Plusieurs de ces observations faites en 1969 furent certainement réalisées par des amateurs de conversion récente (à vérifier éventuellement). Leurs observations pourraient s'expliquer par leur manque de compétence en la matière. Notons qu'à cette époque l'intérêt pour les choses du ciel augmenta beaucoup à cause des expériences Apollo et du débarquement de l'homme sur la Lune en Juillet.

02 AVRIL 1970

CAS N° 122

A 20h30, dans la Manche, pendant 20 minutes, un observateur a pu suivre les évolutions d'un objet lumineux rouge orangé qui apparut à 30° au-dessus de l'horizon et descendit lentement en marquant plusieurs arrêts. Il disparut sous l'horizon.

(BSAF novembre 1970 P. 466)

COMMENTAIRE : Probablement un météore lent, les arrêts n'étant qu'apparents, causés par exemple par plusieurs "éclats".

15 AVRIL 1970

CAS N° 123

A Yerres dans l'Essonne, en France, un observateur signala le passage d'un certain nombre d'objets en forme de disques en face de la Lune, et ce, entre 19h30 et 22h10.

(BSAF novembre 1970 P. 466)

COMMENTAIRE : Toujours les mêmes méprises... (Voir ADDITIFS)

16 SEPTEMBRE 1971

CAS N° 124

A l'observatoire de Saint Michel de Haute Provence, en France, des astronomes observèrent à l'oeil nu puis avec une paire de jumelles, un objet lumineux ponctuel qui avec les jumelles prit la forme d'un disque. L'identification s'avéra impossible.

(Charles GARREAU : 25 ans d'enquêtes... P. 197-198)

COMMENTAIRE : Hélas, cet auteur ne fournit aucun renseignement permettant de retrouver une source d'informations plus complète.

24 MAI 1973

CAS N° 125

Harley Rutledge, chef du Département de Physique à L'université du Missouri observa, avec d'autres témoins, un objet lumineux triangulaire. Un autre jour du même mois, il vit encore dix boules lumineuses. Encore ne s'agit-il là que deux des plus convaincantes sur un total de 140 observations étranges que cet homme fit personnellement de jour ou de nuit en l'espace de cinq ans!

(Guy TARADE : OVNI, Terre, planète sous contrôle P. 153-154)

COMMENTAIRE : Un original!

?? SEPTEMBRE 1973

CAS N° 126

En Afrique, à Adamaview (?) un jeune astronome amateur observa un objet lumineux qui se déplaçait d'est en ouest à 30° au-dessus de l'horizon. Il courut chercher son père dans la maison et revint avec lui immédiatement. Ils virent alors l'objet s'élever, formant un angle de 90° avec sa trajectoire originelle. Il monta ainsi jusqu'aux nuages qui furent estimés à 3000 mètres d'altitude.

(UFO Contact August 1974 Vol 3 N°4 P. 12)

COMMENTAIRE : Plusieurs explications possibles. On manque de détails utiles. Météore vu sous un angle particulier? Foudre en boule?

26 OCTOBRE 1973

CAS N° 127

A l'observatoire de Nice, en France, on aurait observé un objet blanc qui, après s'être arrêté dans le ciel se serait divisé en trois parties. Deux de ces parties se seraient éloignées dans des directions différentes tandis que la troisième, après s'être encore divisée en deux parties, aurait "disparu".

(Charles GARREAU : 25 ans d'enquêtes... P. 89)

COMMENTAIRE : Rien d'extraordinaire à cela! Il s'agit d'un météore qui s'est fragmenté et dont la dernière partie disparut par combustion complète.

18 FEVRIER 1975

CAS N° 128

Dans la soirée, un astronome amateur d'Oklahoma observa et photographia la région de Persée. Sur quatre de ses clichés apparut une lueur vaguement elliptique qui différait d'un cliché à l'autre. Tandis qu'il observait, l'astronome amateur ne vit rien de particulier. Sa pellicule, sensible à l'ultraviolet,registra sans doute un phénomène qui était invisible à l'oeil humain. C'est du moins se que conclut cet observateur.

(FSR Vol 22 N°4 1976 Publ Nov 1976 P. 24-25-26-27)

COMMENTAIRE : D'autres observateurs ont connu semblables surprises. Les causes peuvent être multiples. Le cas présent paraît intéressant compte tenu que le phénomène s'est peut-être produit dans un zone du spectre qui n'est pas visible à l'oeil humain. Un rapport avec les aurores boréales ou les nuages lumineux (Voir additif à ce sujet, plus loin)?



Photo 1



Photo 2



COMMENTAIRES GENERAUX ET SUGGESTIONS

Chacun aura pu découvrir dans le présent catalogue un certain nombre de cas qui paraissent extraordinaires au départ mais s'expliquent plus ou moins facilement si l'on prend la peine de les comparer à d'autres du même genre.

On a vu que le ciel peut être parcouru par des objets bien plus étranges que les météores décrits de façon simpliste par les ufologues. Nous n'avons pas pu citer tous les cas du genre et il serait absurde de vouloir considérer le présent catalogue comme un échantillon pouvant se prêter à des statistiques. L'absence d'observations du genre pendant la seconde guerre mondiale s'explique par exemple par les difficultés rencontrées par les sociétés astronomiques pour publier leurs bulletins. Sans plus.

Certains de nos lecteurs auront remarqué que les observations de jadis semblent différentes de celles d'aujourd'hui. Il est un fait que les observations d'aujourd'hui paraissent influencées par le courant d'idée "ovniologique". L'emploi de termes tels que "disque" ou "engin" est révélateur... On peut considérer que dans une faible mesure les absurdités ufologiques ont tout de même contaminé les publications scientifiques.

Si aujourd'hui les bulletins astronomiques consacrent de moins en moins de place aux météores lents ou insolites, c'est tout simplement parce que les scientifiques doivent aller à l'essentiel, faute de budgets importants. On ne doit pas exiger de certains scientifiques qu'ils se consacrent aussi aux "ovni" alors que leur temps libre et les moyens financiers dont ils disposent pour leurs recherches sont incroyablement restreints. A la limite, il conviendrait de se poser des questions graves concernant certains hommes de science qui trouvent encore le temps de s'occuper d'OVNI ou qui s'en occupent dans le cadre de leurs heures de travail. Ceux-là ne sont-ils pas, tout simplement, des parasites vivant aux crochets d'une élite scientifique? C'est ce que disent certains scientifiques qui ne supportent plus ces collègues qui gaspillent l'argent de la communauté pour poursuivre des chimères. Tel scientifique qui prend le temps de rédiger une lettre à caractère ufologique (voire un article ufologique) dans le cadre de ses heures de travail, en utilisant même parfois le matériel de son laboratoire (papier, machine etc...) pour ce faire est, selon nous, un véritable PARASITE SOCIAL. Tel est aussi l'avis de certains scientifiques qui en ont assez de voir certains de leurs collègues discréditer la science en usant pour ce faire d'une partie aussi minime soit elle des maigres crédits qui sont aujourd'hui accordés à la recherche scientifique.

Avant de conclure, disons qu'il serait intéressant de comparer le présent catalogue avec d'autres catalogues, strictement ufologiques, afin de voir s'il n'y a pas, ici et là, de prétendus "ovni" qui avaient échappé à une identification à peu près certaine...

Additif 1

AVERTISSEMENT

Dans les pages qui suivent, on trouvera la reproduction intégrale des chapitres V, VI et VII du Livre XXVI du Tome 4 de l'ouvrage d'Arago dont le frontispice figure à droite du présent Avertissement.

Le texte que nous proposons ici est le catalogue des bolides d'Arago qui fut, en fait, composé par J-A Barral à sa demande. Nous avons volontairement laissé de côté les chapitres I, II, III et IV consacrés aux aéroolithes retrouvés au sol et aux chutes d'objets et de pluies "extraordinaires". Ces sujets n'entraient en effet pas dans le cadre de la présente étude.

C'est pour des raisons de facilité et d'économie que nous avons "recomposé" le texte en trois colonnes. Dans l'ouvrage original, il s'étendait des pages 229 à 322, soit près d'une centaine de pages!

On notera que le cas N° 1 de notre catalogue qui paraît si important aux ufologues, fut mentionné ici en une seule ligne.

CHAPITRE V

DES BOLIDES

Les globes de feu ou bolides apparaissent subitement et disparaissent tout à coup après avoir répandu une brillante lumière pendant quelques secondes. Leur forme est circulaire et ils présentent un diamètre apparent sensible. Ils illuminent l'horizon d'une lumière un peu plus faible, en général, que celle de la Lune. Souvent ils laissent derrière eux une sorte de traînée visible pendant un temps plus ou moins long. Quelquefois ils éclatent en fragments qui continuent leur course et s'éteignent bientôt. Ainsi que nous l'avons dit dans le chapitre précédent, certains fragments forment des aéroolithes que l'on retrouve à la surface de la Terre.

Les apparitions de bolides connues jusqu'à ce jour sont résumées dans le catalogue suivant, où le signe d'interrogation (?) indique, comme précédemment, les apparitions douteuses; les observations dont les sources ne sont pas citées sont extraites des catalogues de Chladni et de M. Hoff, confondus par M. Kæmtz (*Lehrbuch der Meteorologie*, t. III) en une seule liste avec les aéroolithes, les chutes météoriques diverses, et les météores lumineux de nature problématique.

L'an 91 avant notre ère. Un globe de feu qui effaça l'éclat du Soleil.

74, 7 avril. Bolide en Chine. (Édouard Biot, *Catalogue général des étoiles filantes et autres météores observés en Chine. Mémoires des savants étrangers*, t. x.)

21. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

34 de notre ère, 4 avril. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

35, 25 janvier. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

57, 14 novembre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

58, 22 mai. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

64. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

90, 22 juin. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

99, 25 juin. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

103, 6 janvier. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

138, 27 mars. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

263. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

303, 5 décembre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

304, 15 septembre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

305. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

307, 26 septembre. Bolide en Chine, de la grandeur apparente du Soleil, suivi d'une traînée lumineuse, se dirigeant du sud-ouest au nord-est et ayant disparu avec une explosion. (Éd. Biot.)

310. Un bolide en Chine qui accompagna une chute de pierres (voir p. 186)

310, 23 octobre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

322, 10 septembre. Bolide en Chine, suivi d'une traînée lumineuse. (Éd. Biot.)

333. Bolide en Chine, suivi d'une explosion, et dont la chute a donné naissance à un aéroлите (voir plus haut, p. 186). (Éd. Biot.)

337, 30 juillet. Gros bolide en Chine. (Éd. Biot.)

340, 15 mars. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

352, 21 juillet. Gros bolide en Chine. (Éd. Biot.)

354, 14 mai. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

369, 10 décembre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

381, 20 novembre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

388. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

389, 4 avril. Bolide en Chine, suivi d'une traînée lumineuse et d'une explosion. (Éd. Biot.)

394. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

433. Bolide en Chine, suivi d'une traînée lumineuse. (Éd. Biot.)

452, 6 juillet. Gros bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

455, 22 octobre. Bolide en Chine, suivi d'une explo-

PAR

FRANÇOIS ARAGO

SECRETARIE PERPETUEL

DE L'ACADEMIE DES SCIENCES

PUBLIER

D'APRES SON ORDRE SOUS LA DIRECTION

DE

M. J.-A. BARRAL

Ancien Élève de l'École Polytechnique, ancien Répétiteur dans cet Établissement.

TOME QUATRIÈME

ŒUVRE POSTHUME

PARIS
GIDE, ÉDITEUR
5 rue Bouffarde

LEIPZIG
T. O. WEIGEL, ÉDITEUR
Königs-Strasse

Le droit de traduction est réservé.

1857

sion. (Éd. Biot.)

? 545. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

? 549. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

? 552. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

? 554. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

565, 31 mars. Bolide en Chine, suivi d'une traînée lumineuse. (Éd. Biot.)

568, 18 mars. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

578, 8 janvier. Bolide en Chine de la grosseur apparente du disque de la Lune. (Éd. Biot.)

578, 21 juillet. Bolide en Chine, suivi d'une traînée lumineuse. (Éd. Biot.)

578, 12 août. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

579, 15 mai. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

579, 23 juin. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

579, 30 août. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

580, septembre. On voit un globe de feu parcourir le ciel. (Dom Bouquet, *Recueil des historiens des Gaules*, tome II.)

581, 3 janvier. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

583, 31 janvier. Un globe de feu se détache du ciel et parcourt un grand espace. (Grégoire de Tours, dom Bouquet, tome II.)

? L'an 584, en décembre. Un globe de feu parcourt le ciel dans le milieu de la nuit et répand une vive clarté au loin. Des lucurs très-vives s'attaquent, se séparent et s'éteignent. Le ciel est tellement éclairé, qu'on croit voir naître l'aurore. (Grégoire de Tours, Aimoin, *Chroniques de Saint-Denis*, dom Bouquet.)

585, 28 octobre. Un globe de feu étincelant et produisant un grand bruit tombe sur terre. (Grégoire de Tours, dom Bouquet.)

587, janvier. On vit en l'air, à Paris, une grande masse de feu étincelante. (Sauval.)

? 590, en mars. Des globes de feu parcourent le ciel plusieurs fois pendant la nuit. (Grégoire de Tours, dom Bouquet.)

? 600. Des globes de feu parcourent la partie occidentale du ciel, comme une multitude d'astres, comme une

multitude de lances enflammées. Une lumière très-vive a régné toute la nuit. (Les chroniqueurs, dom Bouquet, tomes II et III.)

616, 14 janvier. Gros bolide en Chine dont la chute a causé l'accident rapporté plus haut, p. 224. (Éd. Biot.)

616, 28 mai. Bolide en Chine, qui a donné naissance à une chute d'aérolithes (voir plus haut, p. 186). (Éd. Biot.)

616, 14 octobre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

616, 15 octobre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

617, 11 juin. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

620, 29 novembre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

? 629. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

? 640. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

642, 22 juillet. Bolide en Chine, de la grandeur apparente du disque de la Lune. (Éd. Biot.)

644. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

? 653. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

666, 15 février. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

670. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

707, 24 avril. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

708, 16 mars. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

? 713. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

744, 4 avril. Bolide en Chine, de la grosseur apparente du disque de la Lune, et suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

757, 19 mai. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

757, 3 décembre. Bolide en Chine, suivi d'une traînée lumineuse. (Éd. Biot.)

767, 15 octobre. Bolide en Chine, suivi d'une traînée lumineuse. (Éd. Biot.)

768, 19 octobre. Bolide en Chine, suivi d'une traînée lumineuse. (Éd. Biot.)

771, 2 novembre. Bolide en Chine, suivi d'une traînée lumineuse. (Éd. Biot.)

773, 18 juillet. Bolide en Chine, suivi d'une traînée lumineuse.

774, 18 janvier. Même observation. (Éd. Biot.)

775, 9 avril. Même observation. (Éd. Biot.)

798, 20 juin. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

809, 16 septembre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

811, 30 mars. Gros bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

813 ou 814. Un gros et éclatant bolide. (Kametz, *Meteorologie*, tome III, page 265.)

817, 26 octobre. Bolide en Chine, accompagné d'une traînée lumineuse et suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

822, 26 novembre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

823, 23 septembre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

837, 8 novembre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

? 837, 18 décembre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

839, 3 octobre. Bolide en Chine, accompagné d'une traînée lumineuse et suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

841, 22 décembre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

877. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

? 898. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

900, 20 avril. Grand bolide en Chine. (Éd. Biot.)

903. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

914, 17 décembre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

925, 7 octobre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

934, 14 octobre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

944. « Des globes de feu parcourent les airs; quelques-uns ont incendié des maisons. » (Voir plus haut, page 226), *Frodoardi Chron.*, dom Bouquet, tome VIII.)

952. Une pierre tout en feu, telle qu'une masse de

fer incandescent, parcourt le ciel en partant de l'occident. On voit un serpent. (*Annales wirzburgenses.*)

954, 20 février. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

960, 19 octobre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

960, 20 octobre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

960, 23 décembre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

962, 13 juin. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

964, 3 avril. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

966, 12 juin. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

966, 14 octobre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

968, 3 août. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

969, 20 juillet. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

974, 20 septembre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

972, 28 septembre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

974, 14 octobre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

975. On voit un globe de feu tomber sur la Terre. (*Annales Corbienses*, Pertz, t. III.)

978, 5 novembre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

987, 17 juillet. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

988, 13 mai. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

988, 12 juillet. Bolide en Chine, de la grandeur apparente de la moitié du disque de la Lune. (Éd. Biot.)

989, 8 mai. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

990, 30 novembre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

996, 21 mai. Bolide en Chine, avec une traînée lumineuse et produisant une explosion. (Éd. Biot.)

1002, 12 octobre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1004, 25 janvier. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1004, 12 décembre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1005, 5 juin. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1005, 11 décembre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1006, 16 août. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1009, 1^{er} avril. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1010, 14 mai. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1010, 7 août. Bolide en Chine, suivi d'une traînée lumineuse. (Éd. Biot.)

1010, 11 septembre. Même observation. (Éd. Biot.)

1010, 14 octobre. Même observation. (Éd. Biot.)

1011, 23 juillet. Même observation. (Éd. Biot.)

1011, 2 août. Même observation. (Éd. Biot.)

1014, 16 novembre. Même observation. (Éd. Biot.)

1012, 11 septembre. Même observation. (Éd. Biot.)

1018, 9 novembre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1028, 16 mai. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1040, 17 décembre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1046, 14 juillet. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1060, 5 février. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1061, 18 décembre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1064, 7 octobre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1064, 13 octobre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1068, 25 juillet. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1070, 11 avril. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1073, 6 décembre. Bolide en Chine, accompagné d'une traînée lumineuse. (Éd. Biot.)

1074, 13 août. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1078, 13 juillet. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1095, 4 avril. Un bolide en France.

1108. Un bolide en Chine.

1109. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1143. On rapporte qu'en cette année des signes apparurent dans le ciel, des globes de feu brillèrent en plusieurs lieux et disparurent ensuite dans une autre partie du ciel. (Lycosthène.)

1198, 2 août. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1221, 1^{er} janvier. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1228, 10 juillet. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1230, 25 décembre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1231, 18 octobre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1241, 1^{er} août. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1243, 27 août. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1260, 25 novembre. Bolide en Chine, accompagné d'une traînée lumineuse et suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1278. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1325, 22 mai. Un gros bolide à Florence.

1328, 28 juin. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1344. « Un météore (*chasma*) ou un globe de feu tombe du ciel. » (Lycosthène.)

1352, 22 octobre. Un gros bolide avec explosion en Italie.

1356, 3 décembre. Bolide en Chine, se dirigeant du nord-ouest au sud-est, et suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1358, 8 décembre. Bolide en Chine, qui produisit un aérolithe (voir plus haut, p. 189).

1359, 17 février. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1404, 6 janvier. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1424, 21 juin. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1427, 12 janvier. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1449, 16 décembre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1451, 10 septembre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1465, 22 septembre. Les troupes du duc de Bourgogne tenaient la ville bloquée lorsque, pendant la nuit, parut un météore qui épouvanta les assiégés, d'autant plus qu'on le vit comme sortir du camp ennemi. Il vint tomber dans les fossés près des remparts de la porte Saint-Antoine, à Paris. (Sauval.)

? 1476, 11 décembre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1484, 3 juin. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1491, 15 novembre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1495, 12 mai. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1496, 23 avril. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1497, 11 février. Gros bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1498, 17 février. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1501, 18 août. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1503, 9 mars. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1507, 4 octobre. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1510, 9 mai. Bolide en Chine de la grosseur apparente du disque de la Lune, se dirigeant du sud-est au nord-ouest, et suivi de deux traînées lumineuses. (Éd. Biot.)

1514, 17 septembre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1520, 15 mai. Bolide en Chine de la grosseur apparente du disque du Soleil, et suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1566, 17 juillet. Bolide à Paris.

1577, 11 octobre. Bolide en Suisse.

1584, 19 février. Bolide à Zurich.

1585, 28 juillet. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1587, 4 juillet. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1589, 16 février. Bolide en Chine de la grosseur

du disque de la Lune, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1603, 10 septembre. Bolide en Suisse, se dirigeant du nord au sud.

1610, 11 mars. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1613, 21 janvier. Bolide en Chine. (Éd. Biot.)

1615, 19 mai. Bolide en Chine, suivi d'une explosion. (Éd. Biot.)

1618, 12 novembre. Bolide en Chine, suivi d'une explosion, et dont la chute produisit un aérolithe (voir plus haut, p. 191). (Éd. Biot.)

1623, 10 mars. Bolide à Zurich.

1623, 17 novembre. Bolide en Allemagne, se dirigeant le l'ouest à l'est.

1637, 3 octobre. Gros bolide en France.

1637, 27 novembre. Bolide dans le sud-est de la France, qui a produit l'aérolithe du mont Vaisien (voir plus haut, p. 191).

1641, 25 septembre. Gros bolide en Lusace.

1642, au commencement de décembre. Un bolide en Hongrie.

1643, 6 février. On vit un bolide à Glaris, en Suisse, et l'on entendit deux explosions.

1647, 18 février. Un bolide à Zwickau, en Saxe, accompagné de la chute d'un aérolithe (voir plus haut, page 191).

1648, 8 janvier. Bolide dans les États de Naples.

1648, 10 janvier. Gros bolide près de Glückstadt, dans le Holstein.

1649, 1^{er} septembre. Bolide à Hambourg.

1651, 7 janvier. Un bolide en Suisse, accompagné d'un bruit continu semblable à une canonnade.

1660, 23 février. Bolide à Wittenberg.

1661, 20 janvier. Bolide en Suisse.

1662, 26 avril. Bolide à Königsberg, en Prusse.

1663, 13 mars. Bolide près de Malmøe, en Norvège, qui éclata avec fracas.

1664, 8 avril. Bolide en Saxe.

1668, 19 ou 21 juin. Bolide dans le nord de l'Italie, se dirigeant de l'ouest à l'est, et coïncidant avec la chute de pierres constatée à Vérone (voir page 192).

1676, en janvier ou février. Explosion d'un bolide avec grand bruit en Suisse.

1676, 31 mars. Bolide en Italie et en Allemagne.

1676, 20 septembre. Bolide en Angleterre.

1680, 22 mai. Bolide dans le nord de l'Allemagne.

1680, 17 décembre. Bolide en Courlande, se dirigeant de l'est à l'ouest.

1682, en décembre. Bolide en Saxe.

1683, 12 août. Bolide à Leipzig.

1684, 19 mai. Bolide près d'Annaberg, en Saxe.

1684, 13 novembre. Entre Joachimsthal et Gottesgabe, énorme bolide avec une longue traînée.

1684, 17 novembre. Bolide en Bretagne.

1686, 19 juillet. Bolide à Leipzig.

1687, 22 mai. Bolide à Paris.

1688, 17 avril. Bolide avec une longue traînée ondoyante à Heilbronn.

1692, 9 avril. A Temeswar, en Hongrie, un météore de feu avec bruit effroyable.

1700, 7 janvier. Un grand bolide en Normandie, se dirigeant de l'ouest-nord-ouest à l'est-sud-est.

1704, 4 janvier. Bolide au Quesnoy (voir plus haut, page 212).

1704, 25 décembre. Grand bolide en Espagne, dont l'explosion donne les pierres tombées à Barcelone (voir page 192).

1708, 31 juillet. Bolide en Angleterre.

1709, 4 mars. Bolide à Lima, au Pérou.

1710, 17 mai. Bolide en Angleterre.

1714, 11 mars. Bolide en Suisse.

1717, 10 août. Bolide aperçu en Silésie, Pologne, Prusse, Hongrie, Lusace.

1718, 19 mars. Apparition d'un météore presque aussi brillant que le Soleil. Les étoiles s'effacèrent complètement. On ne voyait presque plus la Lune quoique alors son âge fût de neuf jours. La disparition du météore fut suivie d'une forte détonation. La hauteur verticale du phénomène pendant toute l'apparition était de 119 lieues.

Il aurait pu être aperçu à 240 lieues de distance. Son diamètre était de 2,560 mètres. Il se mouvait avec une vitesse de 2,700 mètres par seconde. (Halley, *Transactions philosophiques*, 1718.)

1718, 24 mars. Un bolide dans l'île de Lethy, aux Indes, suivi de la chute d'une masse gélatineuse (voir plus haut, page 212).

1719, 22 février. Bolide vu dans le nord de l'Italie, se dirigeant de l'est à l'ouest, et suivi d'une explosion.

1719, 19 mars. Un bolide très-brillant en Angleterre qui fit entendre deux explosions.

1719, 30 mars. Grand bolide dans les Pays-Bas.

1721, 26 janvier. Bolide en Suisse.

1722, 1^{er} février. Bolide se dirigeant du sud-ouest au nord-est, aperçu en Suisse et en Alsace.

1723, 6 janvier. Bolide en Portugal.

1723, 22 août. Bolide en Pologne et en Silésie.

1725, 22 octobre. Bolide dans le Maryland.

1726, 4 février. Bolide à Ratisbonne.

1728, 29 mars. Bolide en Lusace.

1728, 30 mai. Bolide à Campo-Maior, en Portugal.

1728, 4 décembre. Bolide à Nürnberg.

1729, 19 avril. Bolide à Genève, dont l'apparition dura de sept à huit minutes.

1729, 2 juin. Bolide en Suisse.

1729, 23 août. Bolide à Paris.

1729, 1^{er} octobre. Bolide en Suède.

1729, 25 novembre. Grand bolide en Toscane.

1730, 13 avril. Bolide à Mons, en Belgique.

1730, 17 juillet. Bolide à Neistze, en Silésie.

1730, 20 août. Bolide en Lusace, se dirigeant du sud-ouest à l'est.

1731, 3 mars. Bolide à Upsal, en Suède.

1731, 12 mars. Bolide à Halstead, comté d'Essex, en Angleterre, d'où, après une explosion, il tomba une grosse pierre (voir page 193).

1733, en août. Bolide se dirigeant de l'ouest à l'est, en Angleterre.

1734, 13 mars. Bolide suivi d'une traînée lumineuse à Londres.

1734, 9 décembre. Bolide suivi d'une explosion à Ratisbonne.

1736, 1^{er} octobre. Grand bolide en Angleterre.

1737, 5 décembre. Bolide en Angleterre.

1738, 13 juillet. Bolide à Paris.

1738, 28 ou 29 août. Bolide en Angleterre, suivi d'une explosion.

1739, 3 juin. Bolide à Cambridge, dans l'Amérique du nord, se dirigeant du sud au nord, et suivi d'une explosion entendue, dit-on, dans des localités distantes de plus de 30 lieues.

1739, 2 décembre. Bolide en Angleterre, se dirigeant du nord au sud.

1740, dans la nuit du 23 au 24 février. Bolide à Toulon, suivi d'une forte explosion.

1741, 11 décembre. Bolide en Angleterre, suivi d'une forte explosion.

1742, 2 novembre. Bolide dans l'Amérique du nord, se dirigeant du sud-ouest au nord-est.

1742, 16 décembre. Bolide à Londres.

1744, 7 mai. Bolide à Oxford.

1744, 27 mai. Bolide à Londres, suivi d'une longue traînée lumineuse.

1745, 13 octobre. Bolide à Bologne.

1749, 4 novembre. Bolide sur la mer Atlantique.

1750, 9 février. Bolide en Silésie, se dirigeant du sud-ouest au nord-est et s'étant partagé en quatre parties après une explosion.

1750, 12 avril. Bolide à Hambourg, se dirigeant du sud-est au nord-ouest.

1750, 7 juin. Bolide à Norwich, en Angleterre.

1750, 22 juillet. Bolide en Angleterre, se dirigeant du nord au sud.

1751, 26 mai. Bolide à Agram, à Hanovre, et à Neustadt, qui a coïncidé avec la chute de pierres de Hradschian (voir p. 193).

1752, 19 juin. Bolide à Nîmes, se dirigeant du nord au sud.

1752, 25 décembre. Bolide à Glasgow, se dirigeant du nord-est au sud-ouest.

1753, 4 novembre. Bolide en France qui disparut avec détonation.

1754, 26 février. Bolide en Angleterre.

1754, 15 août. Bolide en Angleterre et en Hollande.

1755, 27 novembre. Grand bolide en Suède, se dirigeant du sud-ouest au nord-est.

1756, 15 janvier. Bolide à Milverton, dans le Somersetshire, se dirigeant du sud-ouest au nord-est.

1756, 21 janvier. Bolide en Angleterre.

1756, 26 janvier. Bolide en Angleterre.

1756, 28 février. Bolide à Cologne.

1756, 3 mars. Bolide en France.

1756, 29 avril. Grand bolide à Nevington, en Angleterre.

1757, 18 février. Bolide à Rouen, suivi d'une traînée.

1757, 26 février. Bolide en Irlande, se dirigeant de l'ouest à l'est, et suivi d'une traînée lumineuse.

1758, 26 novembre. Bolide en Angleterre et en Écosse, se dirigeant du sud-est au nord-ouest.

1758, 22 décembre. Bolide à Colchester.

1759, 4 mai. Bolide à Neufundland.

1759, 20 octobre. Bolide à Whitby, en Angleterre, se dirigeant du nord au sud.

1760, 10 mai. Bolide dans l'Amérique du nord, se dirigeant du nord-ouest au sud-est et ayant disparu après trois détonations, dont le bruit a été entendu dans des localités distantes de plus de 30 lieues.

1761, 26 janvier. Bolide dans les environs de Copenhague, se dirigeant du sud au nord.

1761, 3 novembre. Bolide à Withby, en Angleterre, se dirigeant du nord-est au sud-ouest et suivi d'une longue traînée.

1761, 12 novembre. Bolide en Angleterre, se dirigeant du nord-ouest au sud-est, et suivi d'une forte détonation.

1762, 30 avril. Grand météore lumineux en Suède, suivi d'une forte explosion.

1762, 24 juillet. Bolide en Saxe et dans le Brandebourg, se dirigeant du sud-sud-ouest au nord-nord-est et ayant disparu avec une forte détonation entendue de localités distantes de plus de 40 lieues.

1762, 5 décembre. Bolide en Angleterre, suivi d'une longue traînée lumineuse.

1763, 13 janvier. Bolide vu de plusieurs points de la Suède, se dirigeant du nord au sud-ouest et suivi de fortes explosions.

1763, 15 janvier. Bolide à Reading, en Angleterre, suivi d'une longue traînée.

1763, 29 avril. Bolide à Paris.

1765, 14 octobre. Bolide dans le comté de Sussex, se dirigeant du nord-est au sud-ouest, et ayant disparu avec une forte détonation.

1766, 26 octobre. Bolide en Angleterre, se dirigeant du nord-ouest au sud-est.

1771, 17 juillet. Grand bolide en France et en Angleterre.

1771, 9 novembre. Bolide en Souabe.

1772, 10 février. Bolide en Angleterre, se dirigeant du nord-ouest au sud-est.

1773, 29 juillet. Bolide en France, suivi d'une traînée.

1773, 8 août. Bolide en Angleterre, se dirigeant de l'ouest à l'est et suivi d'une forte explosion.

1776, 12 mai. Bolide à Mexico.

1776, 11 juillet. Bolide à Oxford, suivi d'une forte explosion.

1778, en février. Bolide à Berlin.

1778, 26 août. Bolide à Sondrio, en Italie, suivi d'une explosion.

1779, 8 mars. Bolide en France dans le département de l'Ain, se dirigeant de l'est à l'ouest.

1779, 5 août. Bolide à Péking, se dirigeant du nord-ouest au sud-est, suivi d'une forte détonation.

1779, 31 octobre. Bolide en Virginie.

1780, 14 avril. Bolide en Angleterre, se dirigeant du nord-est au sud-est, suivi d'une forte explosion et d'une chute de pierres à Beeston (voir plus haut, p. 194).

1782. Dans une belle nuit d'été on vit dans le nord de l'Italie un bolide se dirigeant du nord-est au sud-ouest, qui fit une violente explosion, et dont des pierres tombèrent près de Turin (voir plus haut, p. 194).

1783, 18 août. Bolide en Angleterre, en Écosse, en France et dans les États-Romains.

1783, 4 octobre. Bolide en Angleterre.

1784, 30 juillet. A huit heures du soir, à Prague, un globe de feu, de la grosseur environ de la huitième partie de la Lune, traversa les airs dans la direction de l'est-sud-est à l'ouest-nord-ouest. (*Éphémérides de la Société palatine.*)

1784, 11 septembre. Un globe de feu dans le nord de l'Italie, se dirigeant du sud-sud-est au nord-nord-ouest.

1785, 10 janvier. Bolide à Valence.

1785, dans la nuit du 31 mai au 1^{er} juin. Bolide entre Florence et Bologne.

1786, 10 avril. Bolide à Moura, en Portugal, se dirigeant du nord-est au sud-ouest.

1786, novembre. On vit, pendant deux nuits, des bolides qui firent explosion près de Valladolid, dans la Nouvelle-Espagne.

1787, vers la fin d'août. Bolide à Portsmouth, dans le New-Hampshire (Amérique du nord).

1787, 1^{er} septembre. Bolide à Édimbourg.

1788, 17 octobre. Bolide dans le Connecticut et la province de New-York, se dirigeant de l'est à l'ouest.

1789. Dans un soir d'été on vit un bolide aux environs de Worms.

1790, 24 juillet. Bolide à Juliac, en France, se dirigeant du nord-est au sud-ouest et suivi d'une explosion qui donna naissance à une chute de pierres (voir p. 194).

1792, 18 avril. Bolide à Lima.

1792, en septembre. Grand bolide à Mayence.

1794, 16 juin. Bolide à Sienna, suivi d'une longue traînée, et ayant éclaté avec une forte explosion accompagnée de la chute de pierres citée plus haut, p. 195.

1796, 8 mars. Grand bolide en Lusace, Saxe, Brandebourg, Silésie et Bohême.

1797, 13 juillet. Bolide à Göttingue.

1798, 8 ou 12 mars. Bolide à Genève, se dirigeant de l'est à l'ouest, et qui donna naissance à la pierre tombée à Sales, près de Villefranche (voir plus haut, p. 195).

1798, 28 juillet. Bolide en Angleterre, suivi d'une explosion.

1798, 22 septembre. Bolide en Angleterre, se dirigeant de l'ouest à l'est.

1798, 20 novembre. Bolide en Angleterre.

1798, 19 décembre. Grand bolide d'où proviennent les pierres de Binarès (voir plus haut, p. 195).

1799, 2 novembre. Bolide à Pocklington, en Angleterre, se dirigeant du nord-est au sud-ouest.

1799, 7 novembre. Bolide à San-Luis de Potosi, au Mexique.

1799, 12 novembre. Bolide en Angleterre, se dirigeant du sud-ouest au nord-est.

1800, 1^{er} avril. Bolide dans le comté d'Essex, en Angleterre, suivi de la chute d'une pierre à Bumstead (voir plus haut, p. 195).

1800, 5 avril. Bolide dans l'Amérique du nord, se dirigeant du sud-ouest au nord-est.

1800, 8 août. Bolide dans l'Amérique du nord.

1800, août. Deux petits bolides à Halle.

1801. Bolide à l'île de France, venant de l'ouest, et d'où tombèrent les pierres de l'île des Tonneliers (voir plus haut, p. 195).

1801, 19 juin. Bolide à Halle.

1801, août. Bolide en France, département de l'Ain, se dirigeant du sud au nord et suivi d'une explosion.

1801, 23 octobre. Bolide à Colchester.

1802, 10 août. Bolide se dirigeant du nord au sud, à Quédinburg, en Prusse.

1803, 26 avril. Bolide dans le département de l'Orne, se dirigeant du sud-est au nord-ouest, suivi d'une explosion et de la chute des pierres de l'Aigle (voir plus haut, pages 195 et 225).

1803, 4 juillet. Bolide à East-Norton, en Angleterre, suivi de la chute d'une pierre (voir plus haut, p. 195).

1803, en juillet. Bolide à Bologne, suivi d'une forte explosion.

1803, 22 septembre. Bolide à Genève et à Bèfort.

1803, 10 octobre. Bolide sur la mer Atlantique. (Krusenstern.)

1803, 6 ou 13 novembre. Bolide en Angleterre.

1803, 16 novembre. Bolide à Genève, se dirigeant du sud-est au nord-ouest.

1803, 13 décembre. Bolide à Ekaterinenburg, en Russie.

1803, 16 décembre. Bolide à Schwartzberg, se dirigeant de l'est à l'ouest.

1804, 15 avril. Bolide dans les cantons de Genève et de Neuchâtel, se dirigeant du sud au nord.

1804, 29 juillet. Bolide à Francfort-sur-Oder, se dirigeant de l'est à l'ouest.

1804, 19 août. Bolide dans l'Oldenburg.

1804, en septembre. Bolide à Tunbridge, en Angleterre.

1804, 10 ou 12 septembre. Bolide à Weimar, Iéna et Leipzig, se dirigeant du sud-sud-ouest au nord-nord-est.

1804, 2 décembre. Gros bolide en Finlande suivi d'une explosion.

1805, 1^{er} février. Bolide en Saxe, à Francfort-sur-Oder et Halle, se dirigeant de l'ouest-sud-ouest à l'est-nord-est et suivi d'une explosion.

1805, 21 juillet. Bolide à Londres.

1806, 11 février. Bolide à Stockholm.

1806, 17 juillet. Bolide en Angleterre, se dirigeant du sud-est au nord-ouest.

1806, 23 septembre. Bolide à Weimar suivi d'une explosion.

1806, 28 septembre. Bolide entre Memmingen et Lindau, se dirigeant du nord-ouest au sud-est.

1806, 22 décembre. Bolide dans le Northamptonshire, en Angleterre, se dirigeant du sud-ouest au nord-est.

1807, 6 mars. Bolide à Genève et à Glasgow, se dirigeant du sud-est au nord-ouest.

1807, 9 août. Bolide à Nürnberg.

1807, en septembre. Bolide dans le Jutland, se dirigeant du nord-est au sud-ouest.

1807, 14 décembre. Bolide dans le Connecticut qui donna lieu à la chute des pierres de Weston (voir plus haut, p. 196).

1808, 21 mai. Bolide à Ferentino, dans les États-Romains, se dirigeant de l'ouest à l'est.

1808, 29 mai. Bolide en Allemagne, suivi d'une traînée.

1808, 4 juin. Bolide à Dessau, en Allemagne.

1808, 29 juillet. Bolide à Trostion, en Angleterre.

1808, 15 août. Bolide à Vienne (Autriche), se dirigeant du nord au sud.

1808, 11 novembre. Bolide en Angleterre.

1808, 29 décembre. Bolide à Berne, se dirigeant du nord-est au sud-ouest.

1809, 29 juillet. Bolide suivi d'une explosion dans le Neumark, en Silésie.

1809, 28 août. Bolide à Parme.

1809, 12 octobre. Bolide à Londres.

1809, 29 novembre. Bolide à Munich.

1810, 3 janvier. Bolide à Genève et à Berne.

1810, dans la nuit du 20 au 21 avril. Bolide à Santa-Rosa, dans la Nouvelle-Grenade, jetant un grand éclat, paraissant raser la terre dans la direction du nord-est au sud-ouest, et qui donna naissance à la chute d'un aéro-lithe (voir plus haut, p. 196 et 228). (Boussingault.)

1810, 23 novembre. Bolide en France, se dirigeant du nord au sud, accompagné d'une longue traînée lamineuse, et qui fut suivi d'une chute de pierres à Charsonville (voir plus haut, p. 197).

1810, 30 décembre. Bolide dans le Groenland, se dirigeant du nord-ouest au sud-est.

1811, 18 février. Bolide à Olmütz, en Moravie.

1811, 15 mai. Bolide en France et en Allemagne.

1811, en juillet. Bolide à Heidelberg, dans le duché

de Bade.

1812, 28 janvier. Bolide suivi d'une longue traînée dans le duché de Bade et en Suisse, se dirigeant du nord au sud.

1812, 30 janvier. Bolide suivi d'une explosion à Louisville, dans le Kentucky.

1812, 10 avril. Bolide d'un diamètre comparable à celui de la Lune et qui donna naissance à la chute de pierres observée à Toulouse (voir plus haut, p. 197).

1812, 15 avril. Bolide se dirigeant du sud-est au nord-ouest et qui produisit la pierre d'Erleben (voir plus haut, p. 197).

1812, 23 août. Bolide à Utrecht d'un diamètre comparable à celui de la Lune.

1812, 13 septembre. Bolide aux environs de Ségovie, se dirigeant du nord-ouest au sud-est.

1812, 15 novembre. Un bolide à Carlsruhe, Salzbourg, Vienne et en Bohême.

1813, 27 janvier. Bolide à Brünn en Prusse.

1813, 21 mars. Bolide à New-Haven dans le Connecticut.

1813, 8 novembre. Bolide en Angleterre.

1814, 27 janvier. Bolide suivi d'une explosion à Augsbourg et à Munich.

1814, 19 avril. Bolide en Prusse se dirigeant du nord au sud avec une longue traînée.

1814, 29 juillet. Bolide sur le lac de Genève suivi d'une explosion.

1814, 8 septembre. Bolide à Augsbourg.

1814, 18 octobre. Bolide en Allemagne.

1814, 9 novembre. Bolide à Moscou se dirigeant du nord au sud.

1814, 2 décembre. Bolide à Londres.

1815, 30 avril. Bolide à Florence suivi d'une explosion.

1815, 10 mai. Bolide à Worcester en Angleterre, se dirigeant du sud-est au nord-ouest.

1815, 16 septembre. Bolide à Göttingue suivi d'une explosion.

1815, 29 septembre. Bolide à Londres.

1816, 8 ou 9 janvier. Bolide à Pest en Hongrie.

1816, 23 mars. Grand bolide en Berkshire et à Oxford, se dirigeant du nord au sud et suivi d'une explosion.

1816, 7 août. Bolide à Nagybania en Hongrie, se dirigeant du sud au nord.

1816, 13 août. Bolide en Écosse.

1816, 20 ou 21 décembre. Bolide à Pest en Hongrie.

1817, dans la nuit du 2 au 3 mars. Bolide à Gothenburg et à Odensée, probablement suivi d'une chute de pierres (voir plus haut, p. 199).

1817, 18 mars. Bolide suivi d'une forte explosion dans le département de Lot-et-Garonne.

1817, 10 avril. Bolide à Tabor en Bohême, se dirigeant du nord-est au sud-ouest et suivi d'une forte explosion.

1817, 27 avril. Bolide dans l'Allemagne occidentale, se dirigeant du nord-ouest au sud-est.

1817, 8 septembre. Bolide en Angleterre.

1817, 17 octobre. Bolide à Aix-la-Chapelle.

1817, 19 novembre. Bolide à La Rochelle.

1817, 8 décembre. Bolide à Ipswich, en Angleterre, suivi d'une explosion.

1818, 28 janvier. Bolide à Campbelltown, près du fort Saint-George, en Écosse.

1818, 6 février. Bolide en Angleterre, suivi d'une explosion.

1818, 15 février. A 6 heures du soir, bolide vu à Limoges, Bordeaux, La Réole, Agen, Rodez, Montauban, Toulouse, Pau, par un ciel presque serein; la Lune voilée ne répandait qu'une faible clarté. Ce météore se dirigea du sud au nord et laissa après lui une traînée de lumière sinieuse. Lorsqu'il s'éteignit on remarqua à sa place une vapeur blanchâtre. Une violente détonation se fit entendre peu d'instant après. Peut-être ce bolide a-t-il donné lieu à la chute d'un aéro-lithe (voir plus haut, p. 199).

1818, 2 mars. Bolide dans la mer de Chine, près des îles Philippines.

1818, 17 juillet. Bolide dans l'Amérique du nord, suivi d'une explosion.

1818, 5 août. Bolide à Chelmsford, en Angleterre.

1818, 6 septembre. Bolide à Breteuil (Oise), suivi d'une explosion.

1818, 14 septembre. Bolide en Angleterre.

1818, 31 octobre. Bolide à Méhadia, dans le Bannat.

1818, 13 novembre. Bolide à Gosport, en Angleterre.

1818, 17 novembre. Bolide à Gosport.

1818, 18 décembre. Bolide à Halle, se dirigeant du nord au sud.

1818, dans la nuit du 21 au 22 décembre. Bolide en Fionie.

1819, 2 ou 3 février. Bolide près de Canterbury et Beckley, dans le comté de Sussex.

1819, 5 mai. A midi et demi, par un temps parfaitement serein et un beau soleil, on aperçut à Aberdeen, en Écosse, un globe de feu qui avait une espèce de queue. Cinq minutes après son apparition il fit explosion avec un bruit considérable. Le volume de fumée qui en sortit ressemblait à un petit nuage blanchâtre. Le même phénomène fut aperçu dans un grand nombre de villages d'Écosse. (*Royal Institution*, juillet 1819, p. 395.)

1819, 5 juin. Un météore remarquable fut aperçu près de Lowisk, dans le voisinage de Berwick, 5 minutes après midi, par un beau soleil et un ciel sans nuage. Au moment de son apparition, il avait la forme d'un globe; après on l'aurait comparé à une épée flamboyante dirigée vers la terre. (*Royal Institution*, juillet 1819, p. 395.)

1819, 24 juillet. Bolide à Youngstown dans l'Ohio (États-Unis).

1819, 6 août. Bolide en Moravie, se dirigeant du nord-est au sud-ouest.

1819, 13 août. Bolide aux États-Unis, qui donna naissance à la chute de la masse gélatineuse mentionnée plus haut (p. 213).

1819, 20 août. Bolide à Chambéry, en Savoie.

1819, 1^{er} octobre. Bolide à Tottenham, en Angleterre.

1819, 24 octobre. Bolide à Anvers et dans le nord de l'Angleterre.

1819, 13 novembre. Bolide à Port-au-Prince, dans l'île d'Haïti, se dirigeant du nord-est au sud-ouest.

1819, 14 novembre. Bolide en Bohême.

1819, 21 novembre. Bolide dans le Massachusetts, à Baltimore et dans le Maryland, suivi d'une explosion.

1820, 18 avril. Bolide à Augsbourg.

1820, dans la nuit du 10 au 11 mai. Bolide près de Coblenz, suivi d'une explosion.

1820, 30 juillet. Bolide à Brunn.

1820, 12 octobre. Bolide dans les steppes des Kirghiz, dans le Turkestan.

1820, 29 novembre. Bolide à Naples suivi d'une chute de pierres en Calabre (voir plus haut, p. 199).

1820, 9 décembre. Bolide dans la Mongolie, suivi d'une explosion.

1821, 12 février. Bolide à Breslau.

1821, 28 avril. Bolide à Leipzig.

1821, 16 mai. Bolide à Munich.

1821, 20 août. Bolide à Saint-Thomas dans les Indes occidentales.

1821, 7 ou 8 septembre. Bolide en Bohême et en Lusace.

1821, 7 octobre. Bolide dans la Marche et en Saxe.

1821, 30 octobre. Bolide à Marienwerder, en Prusse.

1821, 30 novembre. Bolide à Delitsch, en Misnie.

1821, 1^{er} décembre. Bolide à Leipzig.

1821, 2 décembre. Bolide en Saxe, Lusace et Silésie, se dirigeant du sud-ouest au nord-est.

1821, 2 décembre. Bolide à Brighton, en Angleterre.

1821, 3 décembre. Bolide à Weimar, en Saxe.

1821, 4 décembre. Bolide à Gœrlitz, en Lusace.

1821, 11 décembre. Bolide en Angleterre.

1821, 18 décembre. Bolide à Naples.

1821, 24 décembre. Bolide dans l'Allemagne septentrionale.

1821, 25 décembre. Bolide à Rothenburg, en Lusace.

1821, 26 décembre. Bolide à Weimar.

1822, 11 janvier. Bolide à Gunbinnen, dans la Prusse

orientale, se dirigeant du nord au sud et suivi d'une explosion.

1822, 14 janvier. Bolide à Heiligenstadt, dans la Prusse saxonne, en Hanovre et à Coblenz, suivi d'une très-forte explosion.

1822, 25 janvier. Bolide en Prusse, se dirigeant du nord-ouest au sud-est.

1822, 6 février. Bolide près de Roszitz, en Moravie.

1822, 7 février. Bolide près de Landshut, en Bavière, suivi d'une forte explosion.

1822, 9 février. Bolide à Leipzig et en Moravie.

1822, 1^{er} mars. Bolide à Brunn.

1822, 31 mars. Bolide à Leipzig.

1822, 9 avril. Bolides à Halberstadt, en Prusse, à 5 heures du matin, et à Rodez et Avignon à 9 heures du soir.

1822, 9 juin. Bolide à Loudun, Poitiers, Angers, suivi d'une forte explosion qui a donné naissance à l'aérolithe tombé à Angers (voir plus haut, page 199).

1822, 9 juin. Bolide en Moravie, se dirigeant du sud-est au nord-ouest.

1822, 13 juin. Bolide à Christiania.

1822, 17 juin. Bolide à Leipzig et à-Dantzig.

1822, 19 juin. Bolide à Hambourg.

1822, 28 juillet. Bolide à Brunn.

1822, 6 août. Bolide à Paris et à La Rochelle, en France, et à Southampton, en Angleterre.

1822, 7 août. Bolide à Iglau, en Moravie.

1822, 11 août. Bolide à Liège et Coblenz.

1822, 23 août. Bolide à Bromberg et à Posen.

1822, 1^{er} septembre. Bolide à Fort-Royal (Martinique), se dirigeant de l'est à l'ouest et suivi d'une forte explosion.

1822, dans la nuit du 27 au 28 octobre. Bolide dans le cercle de Berleburg.

1822, 28 octobre. Bolide près de Silverhilly, en Angleterre.

1822, 11 novembre. Bolides à Freiberg entre dix et onze heures du soir et à Wittenberg entre cinq et six heures, se dirigeant tous deux de l'est à l'ouest.

1822, 12 novembre. Plusieurs bolides à Potsdam et à Taucha, près de Leipzig.

1822, 15 novembre. Bolide à Apenrade, en Danemark.

1822, 21 décembre. Bolide à Brunn et Roszitz, se dirigeant du sud-ouest au nord-est et suivi d'une explosion.

1823, 24 janvier. Bolide à Gosport, en Angleterre.

1823, 2 avril. Bolide à Mannheim.

1823, 6 avril. Bolide à Berlin et à Neustadt-Eberswalde, en Brandebourg.

1823, 9 avril. Bolide à Potsdam.

1823, 2 mai. Bolide dans le Northumberland.

1823, 20 mai. Bolide à Raguse.

1823, 23 mai. Bolide à Kiel et à Copenhague.

1823, 30 juillet. Bolide à Leipzig, se dirigeant du nord-est au sud-ouest.

1823, 9 août. Bolide à Gingen, se dirigeant du nord-est au sud-ouest.

1823, 12 août. Bolide à Tübingen.

1823, 19 août. Bolide à Munich.

1823, 3 octobre. Bolide à Königsberg, se dirigeant de l'ouest à l'est.

1823, 6 décembre. Bolide entre Maestricht et Aix-la-Chapelle, se dirigeant du nord au sud.

1824, 3 février. Bolide à Gœrlitz et Løwenberg, se dirigeant du sud au nord.

1824, 1^{er} mars. Bolide à Berlin.

1824, 17 avril. Bolide en Angleterre.

1824, 9 juin. Bolide à Leipzig et à Halle.

1824, dans la nuit du 11 au 12 août. Bolide dans les Alpes et en Toscane.

1824, 13 septembre. Bolide à Saint-Petersbourg.

1824, dans la nuit du 13 au 14 novembre. Bolide à Mayence.

1824, 16 novembre. Bolide à Bonn.

1824, 27 novembre. Bolide dans le cercle de Beraun, en Bohême, et à Erlangen, se dirigeant du sud-est au nord-ouest.

1824, 40 décembre. Bolide au Mans, se dirigeant de

l'est à l'ouest.

1824, 15 décembre. Bolide à Magdebourg, suivi d'une explosion.

1824, 17 décembre. Grand bolide en Bohême, suivi d'une explosion.

1825, 2 janvier. Bolide à Valderno, aux environs d'Arezzo, se dirigeant de l'ouest à l'est.

1825, 17 janvier. Bolide à Bromberg, en Prusse.

1825, 24 janvier. Bolide à Königsberg.

1825, 3 février. Bolide à Nürnberg, se dirigeant de l'est à l'ouest.

1825, 4 février. Bolide à Cassel, se dirigeant du sud-ouest au nord-est.

1825, 7 février. Bolide à Cassel.

1825, 28 juillet. Bolide à Francfort-sur-Mein, Bamberg et Hanovre.

1825, 5 août. Bolide à Meidling et Dæbling, en Autriche, se dirigeant de l'ouest à l'est.

1825, 22 août. Bolide à Utrecht et à Amsterdam, allant du sud au nord.

1825, 20 septembre. Bolide à Leipzig et Hanovre.

1825, 24 septembre. Bolide à Leipzig, se dirigeant de l'ouest à l'est.

1825, 17 octobre. Bolide à Prague, suivi d'une explosion.

1825, 19 octobre. Bolide à Berlin.

1825, 22 octobre. Bolide à Hæxter, en Prusse.

1825, 4 novembre. Bolide à Halle.

1825, 5 novembre. Bolide à Halle.

1825, 9 novembre. Bolide en Bohême, se dirigeant du nord-ouest au sud-est.

1825, 14 novembre. Bolide à Leith, en Écosse, se dirigeant de l'est à l'ouest.

1825, 1^{er} décembre. Bolide à Berlin.

1825, 10 décembre. Bolide à Halle, se dirigeant de l'ouest à l'est.

1825, 18 décembre. Bolide à Francfort, se dirigeant de l'est à l'ouest.

1826, 14 février. Bolide à Campo de Criptans, dans la Manche, en Espagne.

1826, 14 avril. Bolide entre Paisley et Glasgow, se dirigeant du nord au sud.

1826, 21 juillet. Bolide à Heidelberg.

1826, 29 juillet. Bolide entre Varcla et Florido, en Espagne.

1826, 3 août, à cinq heures du soir. Bolide à Frankenstein, en Silésie, se dirigeant du sud-ouest au nord-est, et à dix heures et demie du même soir, à Lötschena, près de Leipzig, un autre bolide se dirigeant de l'est-nord-est à l'ouest-sud-ouest.

1826, 8 août. Bolide à Odensée, en Danemark.

1826, 11 août. Bolide à Halle, en Prusse.

1826, 4 septembre. Bolide à Halle.

1826, 6 septembre. Bolide entre Halle et Cœnnern.

1826, 13 septembre. Bolide à Bordeaux.

1826, dans la nuit du 6 au 7 novembre. Plusieurs bolides à Ténériffe.

1826, 31 décembre. Bolide en Allemagne, à Lippe.

1827, 21 mai. Bolide à Laytonstone, près de Greenwich.

1828, 18 janvier. Bolide à Gotha.

1828, 11 février. Bolide entre New-York et Long-Island.

1829, 26 août. Bolide à Parme. (Plieninger.)

1829, 26 septembre. Bolide à Brême et à Düsseldorf.

1829, 19 novembre. Bolide à Prague, suivi de la chute d'une pierre (voir plus haut, p. 201).

1830, 14 mars. Bolide à Freiberg, se dirigeant du sud-est au nord-ouest.

1830, dans la nuit du 12 au 13 décembre, on vit, près de Heiligenstadt, dans la Saxe prussienne, dans un court espace de temps, environ quarante bolides qui, au moment de leur apparition, lançaient comme des éclairs. Ils se dirigèrent vers le sud-est avec un bruit semblable à un sifflement, se croisèrent à plusieurs reprises et montrèrent en tombant les couleurs de l'arc-en-ciel.

1831, 1^{er} janvier. Bolide à Storkyro, en Finlande, suivi d'une explosion.

1831, 12 janvier. Bolide à Breslau. (Plieninger.)

1831, 28 janvier. Bolide à Gotha.

1831, 19 octobre. Bolide à Hœpfigheim dans le grand bailliage wurtembergeois de Marbach, se dirigeant du nord-ouest au sud-est.

1831, 13 novembre. Bolide à Ulm, à Munich, Stuttgart, Inspruck, suivi d'une explosion.

1831, 26 novembre. Bolide à Soegel, dans le cercle d'Arensberg.

1831, 29 novembre. Bolide de la grosseur de la Lune dans le cercle de Hildburghausen.

1831, 8 décembre. Bolide en Angleterre.

1832, 2 janvier. Bolide à Bordeaux et à Berlin.

1832, 7 février. Bolide à Lauenburg. (Plieninger.)

1832, 15 mars. Bolide à Berlin, se dirigeant de l'ouest à l'est. (Plieninger.)

1832, 31 mai. Bolide à Riga. (Plieninger.)

1832, 29 juin. Bolide à Brest. (Plieninger.)

1832, 6 octobre. Bolide à Berlin. (Plieninger.)

1832, 13 octobre. Bolide à Ulm. (Plieninger.)

1832, 24 octobre. Bolide à Grinewald. (Plieninger.)

1832, 19 novembre. Bolide en Angleterre. (Plieninger.)

1832, 30 décembre. Bolide à Bonn. (Plieninger.)

1833, 19 avril. Bolide à Nürnberg et à Prague. (Plieninger.)

1833, 20 mai. Bolide à Chichester. (Plieninger.)

1833, 2 octobre. Bolide à Hildburghausen en Saxe.

1833, 20 novembre. Bolide à Presbourg, en Hongrie, se dirigeant du nord-est au sud-ouest.

1834, 30 janvier. Bolide à Coringham, près de Gainsborough, en Angleterre, se dirigeant de l'est à l'ouest.

1834, 10 mars. Bolide à Hirschberg en Silésie, suivi d'une explosion.

1834, 10 août. Bolide à Bruxelles. (Quetelet.)

1834, 2 octobre. Vers sept heures du soir, à Cologne, on remarqua dans la partie nord-est du ciel, près de l'étoile Algéhib, dans la constellation de Persée, un magnifique bolide, brillant d'une lumière blanche éblouissante. Il surpassait Jupiter pour la grandeur et l'éclat. Il se dirigea vers le nord, avec une certaine rapidité, parallèlement à l'horizon et disparut tout à coup, après deux secondes environ, dans le voisinage de l'étoile α de la Girafe, après s'être partagé en deux parties. (*Preussische Staatszeitung*, n° 279.)

1835, 13 janvier. Bolide à Berlin, se dirigeant de l'ouest à l'est.

1835, 6 février. Gros bolide à Parme.

1835, 22 mars. Bolide vu de la forteresse de Troitzkofsalsk, en Prusse, suivi d'une explosion.

1835, 13 juin. Bolide à Königsberg, en Prusse. (*Preussische Staatszeitung*, n° 172.)

1835, 17 juillet. A huit heures et demie du soir on vit de Milan un bolide de la grosseur apparente d'un boulet de canon, de couleur blanchâtre, répandant une vive lumière, et traînant au loin derrière lui une queue étincelante. Il se dirigeait de l'est à l'ouest vers la partie nord du ciel. Ce météore fut aperçu aussi à Stuttgart et à Bonfeld, près de Heilbronn, dans la partie australe du ciel; mais il n'avait alors que la dimension apparente d'une bille de billard. Il fit explosion en projetant vers la Terre des fragments qui brillaient d'une vive clarté. Peu de minutes après la disparition du phénomène on entendit à Milan un craquement sourd, et dans le Wurtemberg une détonation semblable à un coup de canon. La distance de Milan à Heilbronn étant de 102 lieues environ, l'explosion a dû être entendue dans un rayon de 55 lieues. (*Nouv. de Berlin*, n° 174 et 176.)

1835, 18 juillet. Bolide à Aarhus, laissant derrière lui une traînée, et suivi d'une explosion. (Id., n° 166.)

1836, 12 février. A 6 heures 27 minutes du matin, un bolide a été aperçu de Cherbourg, dans la direction de l'est. Sa forme était celle d'une grosse boule enflammée: elle paraissait à la vue simple d'un diamètre à peu près égal au disque de la Lune dans son plein. Ce foyer aérien était de couleur pourpre; il jetait une lumière si vive que l'horizon en était comme embrasé, et qu'on aurait pu lire dans les rues quoiqu'il ne fût pas jour. On remarquait distinctement dans ce globe de feu une cavité très-ombrée d'où s'échappait une fumée pâle mêlée

d'étincelles. Il était entouré d'un cercle vaporeux formant une bande assez large, et dont la couleur blanchâtre n'était obscurcie, sur un seul point, que par la forte vapeur qu'exhalait le météore. Il paraissait n'être qu'à 200 ou 300 mètres au-dessus du sommet des collines sur lesquelles il passait. Au moment de son apparition à Cherbourg; il ne parcourait guère qu'une demi-lieue par minute et avait un mouvement bien marqué de rotation sur son axe; il parut même s'arrêter un instant comme s'il eût été incertain de la route qu'il devait prendre; puis il s'éloigna avec la vitesse d'un trait, produisant un léger craquement dans l'air, et alla tomber à environ 12 lieues de là, près d'un marais, dans la commune d'Orval, arrondissement de Coutances, où il s'anéantit en faisant entendre un bruit semblable à l'explosion de plusieurs pièces d'artillerie, et en répandant une forte odeur sulfureuse. Dans ce rapide trajet, marqué dans l'atmosphère par un long sillon grisâtre, le météore traînait après lui une queue blanche qui avait d'abord la largeur du diamètre du cercle vaporeux entourant le globe et qui, se rétrécissant en ligne droite pour se terminer en pointe, affectait parfaitement la figure d'un triangle isocèle. (Lettre de M. Vérusmor à M. Arago; *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. II, p. 453.)

1837, dans la nuit du 4 au 5 janvier. Brillant bolide observé à Vesoul, à Cusset près de Vichy, à Niederbronn, se dirigeant du nord au sud et conduisant derrière lui une longue traînée. Les observations faites dans les lieux où le phénomène a été aperçu ont permis à M. Petit, directeur de l'Observatoire de Toulouse, de calculer sa distance à la Terre, sa vitesse et son diamètre réel. L'habile astronome a trouvé que ce météore devait avoir 2,200 mètres de diamètre, qu'il se mouvait en parcourant 5,200 mètres par seconde, et que sa distance à la surface de notre planète était d'environ 68 lieues. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XIX et XXXII.)

1839. Bolides à Parme, le 6 février, 6 juillet, 13 septembre, 6 et 10 novembre; le 6 juin, en France et en Suisse; le 10 septembre, à Gand; le 4 octobre, à Plaisance, en Italie; 1^{er} novembre, en Russie. (Quetelet.)

1840. Bolides, le 6 et le 7 février à Bruxelles et à Louvain; le 8 février, près de Copenhague; le 28 avril, 23 et 31 mai, à Parme; le 3 août, en France; le 7 août, à Naples; le 29 octobre, à Bruxelles; le 29 décembre, en Russie. (Quetelet.)

1840, 2 novembre. Bolide à Évreux. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XI.)

1840, 30 novembre. Bolide observé à Chartres, par M. Charles, et qui se dirigeait de l'ouest à l'est, a éclaté en répandant une lueur vive comme une chandelle romaine. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XI.)

1841. Bolides en France, le 25 février, 21 mars et 13 juin; à Paris, le 8 septembre; à Montargis, le 16 mai; à Blois, le 4 ou le 5 juillet; à Bayonne, le 29 septembre; à Parme, le 27 février, 8 mars, 22 mars, 6 novembre; à Genève, le 24 mars, le 30 mars, le 20 juillet; à Bruxelles, le 13 mai; à Corfou, le 20 août. (Quetelet.)

1841, 9 février. Bolide vu à Paris, Agen, Toulouse, Carcassonne et Pau, de la grosseur d'un boulet de canon, distant de la Terre, selon les calculs de M. Petit, de 38 lieues. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XIX.)

1841, 9 juin. Bolide à Saint-Rambert (Ain), du diamètre apparent de 10 centimètres et se dirigeant du sud-est au nord-ouest. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XIII.)

1841, 18 août. Bolide vu à Paris et à Reims, ayant, d'après les calculs de M. Petit, un diamètre réel de 3,900 mètres, et distant de la Terre, au moment de l'extinction, de 182 lieues. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XIX.)

1841, 8 octobre. Magnifique bolide, observé à Dijon, ayant un diamètre apparent de la grandeur du disque de la Lune, et suivi d'une traînée lumineuse. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XIII.)

1842, 3 juin. Bolide vu à Mende, à Toulouse et à Montpellier, se dirigeant du nord-ouest au sud-est, distant de la Terre, selon les calculs de M. Petit, de 7½ lieues au moment de son apparition, et de 5 lieues au moment de son extinction, et ayant une vitesse par seconde de

18 lieues. (*Comptes rendus de l'Acad. des sc.*, t. XVI.)

1842, 5 décembre. Bolide à Épinal (Vosges), qui donna naissance à un aéroliithe (voir plus haut, p. 203).

1844, 10 septembre. Bolide à Benfeld (Bas-Rhin), Hasselt et Bruges. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XIX.)

1844, 8 octobre. Bolide près du Puy (Haute-Loire), se dirigeant du sud-sud-ouest au nord-nord-est, et suivi d'une petite traînée lumineuse. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XIX.)

1844, 27 octobre. Bolide à Parcé (Sarthe), et au Blanc (Indre), ayant, selon les calculs de M. Petit, une vitesse de 18 lieues par seconde, et distant de la Terre de 128 lieues au moment de son apparition, et de 3 lieues au moment de son extinction. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XIX et XX.)

1844, 12 décembre. Bolide à Limoux (Aude), se dirigeant du nord au sud. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XX.)

1846, 10 février. Bolide énorme aux environs de Caraman (Haute-Garonne). (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXII.)

1846, 21 février. Bolide à Collioure (Pyrénées-Orientales), formé de deux gros globes lumineux, paraissant presque en contact et se dirigeant du nord-est au sud-ouest. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. XXII.)

1846, 1^{er} mars. Bolide à Toulouse, se dirigeant de l'est à l'ouest. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXII.)

1846, 21 mars. Bolide dans la Haute-Garonne et l'Ariège, se dirigeant du sud au nord, distant de la Terre, selon les calculs de M. Petit, de 3 lieues environ, et ayant une vitesse d'à peu près 2 lieues par seconde. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXII et XXIII.)

1846, 23 juillet. Bolide vu à Toulouse, Cazères, Auch et Pau, distant de la Terre de 11 lieues, selon les calculs de M. Petit, ayant pour diamètre réel 98 mètres, et se mouvant avec une vitesse d'environ 2 lieues par seconde. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXV.)

1846, 9 octobre. Bolide vu à Paris et à la Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne), d'un diamètre apparent égal au disque de la Lune, se dirigeant vers le sud en suivant le méridien. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXIII.)

1846, 9 octobre. Bolide vu près de Paris, à Chartres, à Orléans et à Troyes, se dirigeant à peu près de l'est à l'ouest et ayant disparu avec explosion. (Lettre de M. Charles à M. Arago; *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXIII.)

1846, 17 octobre. Bolide à Dijon (Côte-d'Or) et à Hanau (Hesse-Électorale), se dirigeant de l'ouest à l'est. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXIII.)

1846, 9 novembre. Bolide à Dijon. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXIII.)

1847, 29 juin. Bolide à Parme. (M. Colla.)

1847, 17 août. Bolide à Paris. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXV.)

1847, 19 août. Bolide à Paris et à Dieppe, suivi d'une traînée lumineuse, distant de la surface de la Terre, selon les calculs de M. Petit, de 54 lieues au moment de sa première apparition, et de 17 lieues au moment de son extinction, et ayant une vitesse absolue de 17 lieues par seconde. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXV.)

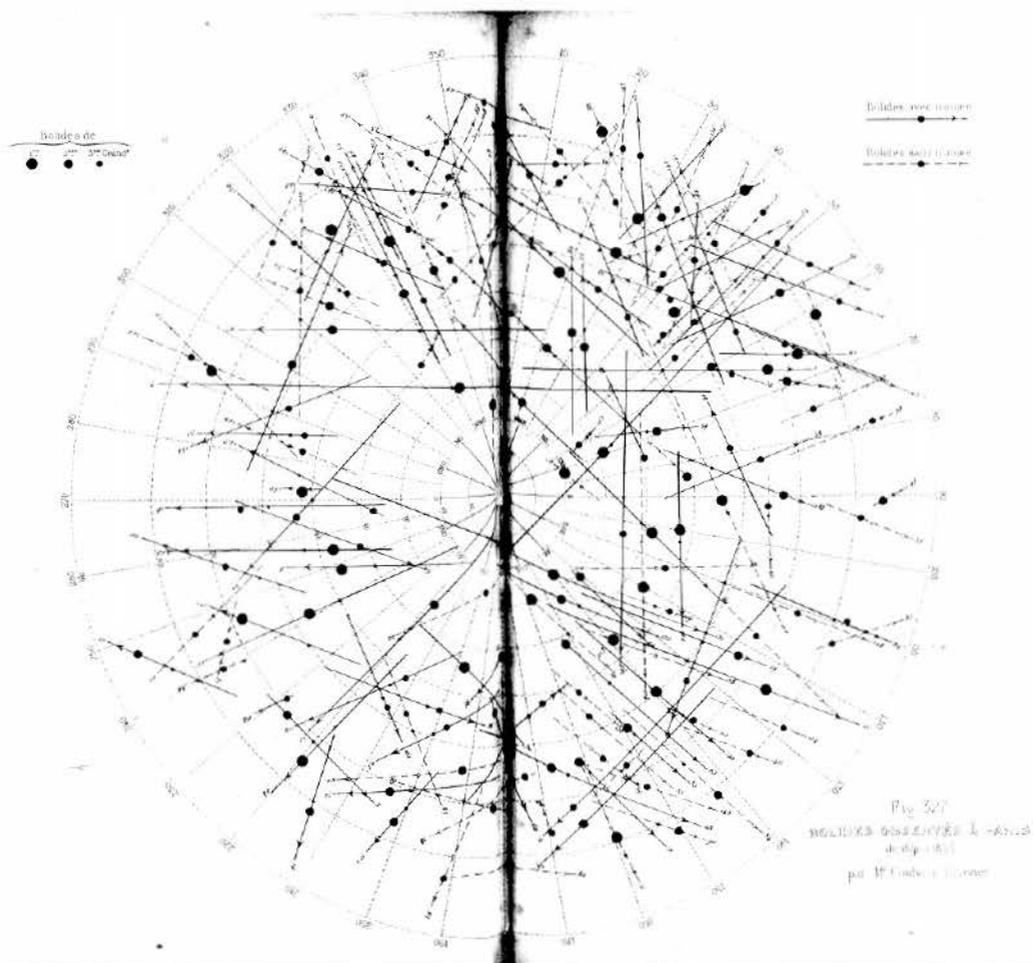
1848, 22 février. Bolide à Paris. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXVI.)

1850, 31 janvier. Bolide à Cherbourg, suivi d'une traînée lumineuse. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXX.)

1850, 5 juin. Bolide à Paris, à Rouen, à Caen, à Provins, à Meaux, au Havre, etc., distant de la Terre de 12 à 14 lieues, selon les calculs de M. Petit, et se mouvant avec une vitesse relative de 6 lieues par seconde, et une vitesse absolue dans l'espace de 11 lieues. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXXI.)

1850, 6 juin. Bolide à Dijon, suivi d'une détonation entendue sur un cercle de plus de 25 lieues de rayon. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXXI.)

1850, 22 juin. Bolide à Oviédo, en Espagne, suivi



d'une détonation. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXXI.)

1850, 6 juillet. Bolide à Bordeaux et à Toulouse, se dirigeant du nord-nord-ouest au sud-sud-est, distant de la Terre, selon les calculs de M. Petit, de 64 lieues lors de son apparition, et de 32 lieues lors de son extinction, ayant un diamètre réel de 215 mètres, et se mouvant avec une vitesse absolue de 19 lieues par seconde. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXXV.)

1850, 8 juillet. Bolide à Toulouse. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXXI.)

1851, 21 août. Bolide à Cherbourg. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXXIII.)

1851, 18 novembre. Bolide à Cherbourg. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXXIII.)

1852, 2 avril. Bolide à Toulouse, distant de la Terre d'environ 4 lieues, selon les calculs de M. Petit, ayant un diamètre réel de 32 mètres, et se mouvant avec une vitesse absolue dans l'espace de 7 lieues par seconde, et une vitesse relative rapportée au centre de la Terre, de 3 lieues et demie. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXXV.)

1852, 11 mai. Bolide à Dieppe, se dirigeant du sud au nord. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXXIV.)

1852, 5 octobre. Bolide à Namur, suivi d'une traînée unineuse. (Quetelet.)

Aux bolides indiqués dans ce catalogue, il faut joindre ceux qui ont été vus à Paris, par M. Coulvier-Gravier; depuis huit ans, avec une persévérance digne des plus grands

éloges, cet observateur passe toutes ses nuits à la recherche des étoiles filantes et des autres météores ignés ¹.

[Les bolides observés par M. Coulvier-Gravier sont au nombre de 168. Le plus gros avait à peu près un éclat égal à six fois celui de Vénus; 101 ont été suivis de traînées plus ou moins larges et persistantes, et 20 se sont brisés en éclats. M. Coulvier-Gravier pense qu'il résulte de ses observations une variation horaire dans l'apparition des bolides: le nombre des globes vus aux environs de 6 heures du matin serait le triple du nombre de ces globes observés aux environs de 6 heures du soir; ce résultat s'accorderait avec la variation horaire que M. Coulvier-Gravier pense aussi avoir constatée pour les étoiles filantes.]

La figure 327 (page 272) représente les positions dans le ciel de Paris, les directions et les grandeurs de chacun de ces phénomènes. Les globes de troisième grandeur sont immédiatement supérieurs en éclat à Sirius, à Jupiter et à Vénus; ceux de première grandeur ont un éclat double, et ceux de deuxième grandeur sont intermédiaires. M. Coulvier a observé 31 bolides de première grandeur, 39 de deuxième et 98 de troisième. Il faut remarquer que la grandeur n'est ici que relative à la position de l'observateur: un globe vu de première grandeur près du zénith, pourrait paraître bien moins brillant s'il était aperçu près de l'horizon.

1. Afin de compléter le catalogue général de l'*Astronomie populaire*, nous ajoutons ici, suivant les vus de M. Arago, un extrait du catalogue de bolides observés par M. Coulvier-Gravier de 1851 à 1856, catalogue qui a paru dans le tome I des *Annales de chimie et de physique*, 3^e série.

Afin qu'on puisse comprendre la figure 327, dans laquelle le centre indique le zénith de l'observateur et le bord son horizon visible, voici les numéros d'ordre et les dates de chacun des bolides observés:

No d'ordre.	Dates.	Observations.
1.	28 septembre 1851.	Traînée.
2.	10 juillet 1854.	Traînée; rupture en éclats.
3.	10 juillet 1854.	Traînée; rupture en éclats.
4.	20 juillet 1854.	Traînée; rupture en éclats.
5.	8 août 1855.	Rupture en éclats.
6.	7 septembre 1854.	
7.	8 septembre 1854.	Traînée.
8.	14 novembre 1854.	Traînée.
9.	24 avril 1855.	
10.	5 août 1855.	
11.	9 août 1855.	
12.	9 août 1855.	
13.	10 août 1855.	Traînée.
14.	2 septembre 1855.	Traînée.
15.	2 septembre 1855.	Traînée.
16.	6 septembre 1855.	Traînée.
17.	6 septembre 1855.	
18.	28 octobre 1855.	Traînée.
19.	5 novembre 1855.	
20.	17 novembre 1855.	Traînée; rupture en éclats.
21.	3 décembre 1855.	Traînée.
22.	12 février 1856.	Traînée; rupture en éclats.
23.	5 mars 1856.	
24.	30 mars 1856.	Traînée.
25.	28 avril 1856.	Traînée.
26.	1 mai 1856.	Traînée; rupture en éclats.
27.	3 mai 1856.	
28.	13 juin 1856.	
29.	20 juillet 1856.	Traînée.
30.	23 juillet 1856.	Traînée; rupture en éclats.
31.	10 août 1856.	
32.	12 août 1856.	
33.	18 août 1856.	
34.	29 août 1856.	

No. d'ordre.	Date.	Observations.
35.	25 septembre 1846.	Trainée.
36.	29 septembre 1846.	Trainée.
37.	10 octobre 1846.	Trainée.
38.	19 octobre 1846.	Trainée.
39.	9 novembre 1846.	Station au milieu de sa course; trainée; rupture en éclats.
40.	15 décembre 1846.	Trainée.
41.	23 février 1847.	Trainée.
42.	15 mars 1847.	Trainée.
43.	16 mars 1847.	Trainée.
44.	20 avril 1847.	Trainée.
45.	20 avril 1847.	Trainée.
46.	20 avril 1847.	Trainée.
47.	2 juin 1847.	Trainée.
48.	13 juin 1847.	Trainée; station à la fin de sa course.
49.	9 juillet 1847.	Trainée.
50.	1 août 1847.	Trainée.
51.	3 août 1847.	Trainée; station.
52.	8 août 1847.	Trainée.
53.	9 août 1847.	Trainée.
54.	9 août 1847.	Trainée.
55.	9 août 1847.	Trainée.
56.	9 août 1847.	Trainée.
57.	9 août 1847.	Trainée.
58.	9 août 1847.	Trainée.
59.	9 août 1847.	Trainée.
60.	10 août 1847.	Trainée.
61.	10 août 1847.	Trainée.
62.	10 août 1847.	Trainée.
63.	10 août 1847.	Trainée; rupture en éclats.
64.	10 août 1847.	Trainée.
65.	10 août 1847.	Trainée; rupture en éclats.
66.	21 octobre 1847.	Trainée.
67.	16 novembre 1847.	Trainée.
68.	18 novembre 1847.	Trainée.
69.	20 novembre 1847.	Trainée.
70.	11 décembre 1847.	Trainée.
71.	26 février 1848.	Trainée.
72.	6 août 1848.	Trainée.
73.	8 août 1848.	Trainée.
74.	12 novembre 1848.	Trainée.
75.	14 novembre 1848.	Trainée; rupture en éclats.
76.	27 novembre 1848.	Trainée; rupture en éclats.
77.	25 janvier 1849.	Trainée.
78.	13 février 1849.	Trainée.
79.	5 mai 1849.	Trainée.
80.	11 août 1849.	Trainée.
81.	8 septembre 1849.	Trainée.
82.	9 septembre 1849.	Trainée.
83.	18 septembre 1849.	Trainée.
84.	21 septembre 1849.	Trainée.
85.	17 octobre 1849.	Trainée.
86.	19 octobre 1849.	Trainée.
87.	23 octobre 1849.	Trainée.
88.	12 juillet 1846.	Trainée; rupture en éclats.
89.	8 décembre 1847.	Trainée; double rupture en éclats.
90.	16 mai 1850.	Trainée.
91.	3 juin 1850.	Trainée.
92.	9 juin 1850.	Trainée.
93.	12 juillet 1850.	Trainée.
94.	15 juillet 1850.	Trainée; station.
95.	15 juillet 1850.	Trainée.
96.	30 juillet 1850.	Trainée.
97.	3 août 1850.	Trainée.
98.	8 août 1850.	Trainée.
99.	9 août 1850.	Trainée.
100.	10 août 1850.	Trainée.
101.	10 août 1850.	Trainée.
102.	10 août 1850.	Trainée.
103.	11 août 1850.	Trainée.
104.	12 août 1850.	Globuleux.
105.	14 août 1850.	Trainée.
106.	15 août 1850.	Trainée.
107.	18 septembre 1850.	Trainée.
108.	11 octobre 1850.	Trainée.
109.	17 octobre 1850.	Trainée.
110.	29 octobre 1850.	Trainée.
111.	8 novembre 1850.	Trainée.
112.	10 novembre 1850.	Trainée.
113.	14 novembre 1850.	Trainée.
114.	14 novembre 1850.	Trainée.
115.	15 novembre 1850.	Trainée.
116.	15 novembre 1850.	Trainée.
117.	3 décembre 1850.	Trainée.
118.	6 décembre 1850.	Trainée.
119.	6 décembre 1850.	Trainée.
120.	21 décembre 1850.	Trainée.
121.	2 janvier 1851.	Trainée.
122.	30 janvier 1851.	Trainée.
123.	4 février 1851.	Trainée.
124.	18 février 1851.	Trainée; station; rupture en éclats.
125.	19 juin 1851.	Trainée.
126.	29 juin 1851.	Trainée.
127.	6 juillet 1851.	Trainée; station.
128.	7 juillet 1851.	Trainée.
129.	30 juillet 1851.	Trainée.
130.	30 juillet 1851.	Trainée.
131.	3 août 1851.	Trainée.
132.	4 août 1851.	Trainée.
133.	5 août 1851.	Trainée.
134.	5 août 1851.	Trainée.
135.	5 août 1851.	Trainée.
136.	6 août 1851.	Trainée.
137.	6 août 1851.	Trainée.
138.	6 août 1851.	Trainée.
139.	10 août 1851.	Trainée.
140.	12 août 1851.	Trainée.
141.	15 août 1851.	Trainée.
142.	22 août 1851.	Trainée.

143.	13 novembre 1851.	Trainée.
144.	12 décembre 1851.	Trainée.
145.	26 janvier 1852.	Trainée.
146.	22 juillet 1852.	Trainée.
147.	22 juillet 1852.	Trainée.
148.	23 juillet 1852.	Trainée.
149.	12 août 1852.	Trainée.
150.	5 octobre 1852.	Trainée; rupture en éclats.
151.	24 novembre 1852.	Trainée; rupture en éclats.
152.	8 décembre 1852.	Trainée.
153.	10 décembre 1852.	Trainée.
154.	10 décembre 1852.	Station.
155.	28 décembre 1852.	Trainée; trois stations; rupture en éclats.
156.	13 mai 1853.	Trainée.
157.	2 juillet 1853.	Trainée.
158.	1 août 1853.	Trainée.
159.	2 août 1853.	Trainée.
160.	7 août 1853.	Trainée.
161.	8 août 1853.	Trainée.
162.	9 août 1853.	Trainée.
163.	10 août 1853.	Trainée.
164.	10 août 1853.	Trainée.
165.	10 août 1853.	Trainée.
166.	11 août 1853.	Trainée; rupture en éclats.
167.	12 août 1853.	Trainée.
168.	12 septembre 1853.	Trainée.

M. Coulvier-Gravier n'a entendu de bruit ni à l'apparition d'aucun des bolides précédents ni au moment de la rupture de ceux qui se sont brisés en éclats.]

Si nous cherchons à résumer, comme nous l'avons fait précédemment pour les aéroolithes, les apparitions pour lesquelles on a des dates certaines, nous trouverons 813 bolides, et le tableau suivant représentera les nombres de ces phénomènes constatés pour chacun des douze mois de l'année :

Janvier.....	55
Février.....	57
Mars.....	48
Avril.....	52
Mai.....	50
Juin.....	43
Juillet.....	74
Août.....	123
Septembre.....	64
Octobre.....	77
Novembre.....	90
Décembre.....	80

Le nombre moyen qu'on trouverait pour chaque mois serait de 68; les nombres de chacun des six premiers mois de l'année sont au-dessous de cette moyenne, tandis que ceux des six derniers mois, à l'exception de celui du mois de septembre, sont au-dessus.

On obtient ainsi le même résultat qu'en comparant pour chaque mois les chutes d'aéroolithes; seulement la loi du phénomène apparaît d'une manière plus nette, ce que l'on peut attribuer à ce que les observations de bolides sont beaucoup plus nombreuses que les observations d'aéroolithes. La Terre, en circulant dans son orbite autour du Soleil, rencontre donc plus de bolides en allant de l'aphélie au périhélie qu'en marchant du périhélie à l'aphélie.

Sur le nombre total de huit cents bolides observés, dont les annales des sciences ont pu conserver la mémoire, on en trouve trente-cinq qui ont donné naissance à des aéroolithes dont la chute a eu des témoins. Malgré la petitesse du rapport des deux nombres, on ne peut se défendre de penser que l'origine des deux phénomènes est identique. Néanmoins certaines pluies d'aéroolithes ont eu lieu sans avoir été précédées de l'apparition de bolides lumineux; les pierres sont tombées quelquefois d'un ciel parfaitement pur: tel est le cas du grand aéroolithe de Kleinwenden (16 septembre 1843, voir page 203). D'autres fois, au contraire, les aéroolithes sont précipités sur le sol à la suite d'explosions retentissantes qui partent de petits nuages obscurs apparus subitement dans un ciel serein, ainsi que cela a eu lieu pour l'aéroolithe de Braunau (14 juillet 1847).

Les apparitions de bolides sont toujours fortuites et elles prennent l'observateur au dépourvu. Aussi est-il très-difficile d'avoir des détails suffisamment précis sur toutes les circonstances qui pourraient servir à établir leurs dimensions réelles, leur hauteur, leur direction, leur vitesse. Les calculs qui pourraient permettre de déterminer exactement les trajectoires qu'ils parcourent, exigent impérieusement que le phénomène ait été vu de deux stations suffisamment éloignées, de manière que la parallaxe soit assez grande pour empêcher des erreurs trop considérables. Plusieurs astronomes ont pensé que

les bolides pouvaient être considérés comme des satellites de notre planète, qu'ils se mouvaient autour de la Terre avec une énorme vitesse et pourraient être aperçus à plusieurs reprises. Dans ces dernières années, M. Petit, directeur de l'Observatoire de Toulouse, a cherché avec persévérance à obtenir les orbites parcourues dans cette hypothèse par les principaux bolides sur lesquels il avait pu réunir des détails d'une certaine précision. Cette étude mérite d'être poursuivie. Si l'on ne peut pas douter que plusieurs bolides soient tombés jusqu'à la surface de notre planète et aient fait désormais partie de notre globe, on ne pourrait dire qu'ils ont tous un pareil sort. Les hauteurs considérables auxquelles paraissent et disparaissent quelques-uns de ces météores sont un sujet d'étonnement lorsqu'on cherche à se rendre compte de leur inflammation subite. Si des calculs, comme ceux de M. Petit, arrivaient à établir avec certitude la direction, la vitesse et tous les éléments de l'orbite de quelques bolides, ils auraient beaucoup fait pour l'éclaircissement de l'un des phénomènes cosmiques les plus mystérieux. Il faut, pour arriver à un tel résultat, multiplier les observations, et surtout les faire plus exactes que toutes celles qui ont été obtenues jusqu'à ce jour.

Quoi qu'il en soit, voici les hauteurs des bolides pour lesquels il a été possible d'établir des calculs approximatifs :

Dates.	Distances à la surface de la Terre au moment de l'apparition.	Distances à la surface de la Terre au moment de la disparition.	
		Heures.	Heures.
21 mars 1846 (p. 271).	3	3	—
2 avril 1852 (p. 254).	4	4	—
15 août 1755 (p. 243).	6	6	—
14 décembre 1807 (p. 255).	7	7	—
13 novembre 1863 (p. 252).	9	9	—
23 juillet 1846 (p. 271).	11	11	—
19 juillet 1866 (p. 243).	12	12	—
5 juin 1850 (p. 272).	13	13	—
31 juillet 1708 (p. 243).	18	18	—
4 octobre 1783 (p. 249).	18	18	—
11 septembre 1784 (p. 249).	18	18	—
24 octobre 1779 (p. 249).	25	25	—
18 août 1783 (p. 249).	25	25	—
15 mai 1811 (p. 254).	31	31	—
24 juillet 1762 (p. 247).	35	35	7
9 février 1841 (p. 269).	38	38	—
19 août 1847 (p. 272).	54	54	17
6 juillet 1850 (p. 273).	60	60	32
4 janvier 1837 (p. 268).	68	68	—
31 mars 1670 (p. 242).	70	70	—
8 juin 1842 (p. 270).	74	74	5
19 mars 1718 (p. 243).	119	119	—
27 octobre 1844 (p. 270).	128	128	3
18 août 1841 (p. 269).	—	—	152

La plupart de ces hauteurs dépassent de beaucoup les limites assignées à notre atmosphère (liv. xx, chap. xiv, t. III, p. 191) par la considération de la durée des phénomènes crépusculaires. Il faut donc en conclure que l'incandescence subite des bolides se produit bien au delà des régions où l'on suppose aujourd'hui que les couches de l'atmosphère terrestre sont tellement raréfiées, qu'on doit y regarder comme impossible toute action de ses éléments sur la matière des globes filants.

Il ne faut pas, du reste, juger de l'étendue des bolides d'après la petite dimension des aéroolithes qui ont été retrouvés à la surface de notre planète après l'explosion des météores ignés. Voici, en effet, des diamètres réels d'une grandeur hors de proportion avec celle des aéroolithes. Ces diamètres ont, il est vrai, été obtenus par des calculs qui reposent sur des observations dont l'exactitude est contestable :

Dates.	Diamètres réels.
2 avril 1852 (p. 273).....	32 mètres.
23 juillet 1846 (p. 271).....	98 —
6 juillet 1850 (p. 273).....	215 —
4 janvier 1837 (p. 268).....	2,200 —
19 mars 1718 (p. 243).....	2,560 —
18 août 1841 (p. 269).....	3,900 —

Existe-t-il un noyau solide dans tous les grands globes lumineux? s'y trouve-t-il une sorte d'atmosphère inflammable et même explosive lorsque ces corps approchent de la Terre? la vitesse avec laquelle ils se meuvent peut-elle servir à expliquer leur incandescence subite? Ce sont là autant de questions que l'avenir seul pourra complètement résoudre. Le tableau suivant donne les vitesses calculées des bolides dont les trajectoires ont pu être déterminées :

Dates.	Vitesse par seconde.
19 mars 1718 (p. 243).....	2,700 mètres.
14 décembre 1807 (p. 253).....	4,500 —
31 mars 1876 (p. 242).....	5,000 —
4 janvier 1837 (p. 268).....	5,200 —
21 mars 1856 (p. 271).....	8,000 —
23 juillet 1856 (p. 271).....	8,000 —
19 mars 1718 (p. 243).....	9,000 —
6 ou 13 novembre 1803 (p. 252).....	13,000 —
4 octobre 1783 (p. 249).....	19,000 —
2 avril 1852 (p. 273).....	26,000 —
26 novembre 1758 (p. 247).....	40,000 —
5 juin 1850 (p. 272).....	44,000 —
19 août 1847 (p. 272).....	68,000 —
3 juin 1842 (p. 270).....	72,000 —
27 octobre 1844 (p. 276).....	73,000 —
6 juillet 1850 (p. 273).....	76,000 —

Nous rappellerons que la vitesse de rotation de la Terre, pour un point situé à l'équateur, est de 464 mètres par seconde, et que la vitesse de translation de notre globe le long de l'écliptique est de 30,400 mètres. On voit que plusieurs des bolides observés se transportaient dans l'espace avec une vitesse supérieure à celle qui anime les planètes. Il faut ajouter comme dernier caractère que la direction générale de leur mouvement est en sens inverse de celui de la Terre.

Alors même qu'on voudrait prendre une grande partie de la vitesse des bolides pour une illusion, pour un effet du mouvement de translation de la Terre dans son orbite, il reste encore, pour exprimer la vitesse réelle de ces phénomènes, des nombres assez grands pour qu'on puisse regarder les bolides comme animés dans l'espace d'un mouvement tellement rapide qu'on doit admettre la possibilité de l'éternelle continuité de leur course à travers l'espace. Quoique ces masses cosmiques passent dans le voisinage de notre atmosphère, elles n'éprouvent le plus souvent d'autre effet de l'attraction du globe terrestre qu'une modification dans les excentricités de leurs orbites.

CHAPITRE VI

DES ÉTOILES FILANTES

Depuis environ un demi-siècle on s'est mis à observer avec exactitude quelques apparitions d'étoiles filantes. A mesure que les observations sont devenues plus rigoureuses et plus suivies, on a reconnu combien ces phénomènes si longtemps dédaignés, combien ces prétendus météores atmosphériques, ces soi-disant traînées de gaz hydrogène enflammé, méritent d'attention. Leur parallaxe les a déjà placés beaucoup au delà des limites sensibles de notre atmosphère; on a reconnu que s'ils s'enflamment en approchant de notre planète, ils n'ont pas pris naissance dans les couches aëriennes qui entourent notre globe, mais qu'ils viennent du dehors en suivant une direction qui semble diamétralement opposée au mouvement de translation de la Terre dans son orbite.

Les observateurs d'étoiles filantes doivent s'attacher à noter l'heure d'apparition de chaque phénomène, sa hauteur angulaire approchée au-dessus de l'horizon, et la direction de son mouvement. En rapportant ces météores aux principales étoiles des constellations qu'ils traversent, les diverses questions que soulèvent la détermination de leurs orbites, la fréquence et la périodicité de leurs apparitions, pourront être facilement résolues.

Si plusieurs observateurs, placés dans des stations différentes et suffisamment éloignées les unes des autres, notent avec précision toutes les circonstances que nous venons d'indiquer, il est possible de trouver quelques étoiles filantes vues au même moment de deux, de trois ou d'un plus grand nombre de ces stations, et alors on obtient sans difficulté, par le calcul, la hauteur réelle du météore. Dès 1798, Brandes et Benzenberg opérèrent ainsi aux environs de Göttingue. Cette même tentative fut renouvelée, en 1800 et 1801, en Angleterre, par John Farey et Benjamin Bevan; en Allemagne, par Brandes, Benzenberg, Harding et Potgiesser, entre Hambourg et Brême. En 1817, puis en 1823, Brandes, qui s'est attaché avec une persévérance digne d'éloges au perfectionnement de l'étude de cette question, s'adjoignit quelques autres associés pour observer de nouveau à Breslau, à Dresde, à Leipe, à Brieg, à Glewitz, à Berlin, à Cracovie, etc. En 1824, M. Quetelet institua en Belgique une série d'observations analogues. M. Erman

fit à Berlin et à Potsdam, en 1825, avec le concours de plusieurs physiciens, une nouvelle série d'observations simultanées. Enfin, un an avant de mourir, en 1833, Brandes exécuta, avec quelques collaborateurs, une dernière campagne à Leipzig, à Weimar, à Gera et à Breslau. De l'ensemble de toutes ces observations il est résulté que certaines étoiles filantes se sont montrées à environ 200 lieues de hauteur au-dessus de la surface de la Terre, mais que quelques-unes sont apparues à une hauteur moindre que 2 lieues; qu'elles ont parfois parcouru jusqu'à 80 lieues avant de s'éteindre, et qu'elles se mouvaient avec des vitesses de 3 à 8 lieues par seconde.

Il n'est pas de nuits sans étoiles filantes. S'il est difficile à un observateur qui ne suit pas d'une manière continue l'apparition de ces météores, de reconnaître dans les cas ordinaires leur plus ou moins de fréquence, cependant quelquefois les étoiles filantes se montrent si nombreuses et dans tant de régions du ciel en même temps, qu'il devient presque impossible de les compter. Ce fait conduit naturellement l'astronome à admettre deux sortes d'étoiles filantes. On a appelé sporadiques celles qui tombent rares et isolées; on pense que celles qui apparaissent par groupes ou par masses comparables à des essaims ou à des nuées de sauterelles sont périodiques.

L'histoire des sciences a pu enregistrer sans difficulté les apparitions exceptionnelles, mais il faut des observations assidues pour porter quelque lumière sur l'ensemble de ces curieux phénomènes. Les travaux persévérants entrepris depuis le commencement de ce siècle, d'abord par Brandes, Benzenberg, Olbers et Bessel, plus tard par MM. Erman, Boguslawski, Quetelet, De Feldt, Houzeau, Coulvier-Gravier, Saigey, Heis, Schmidt, etc., ont fini par mettre un certain ordre dans des météores dont l'inconstance était devenue proverbiale.

Pour permettre d'établir une comparaison entre les apparitions non exceptionnelles par leur nombre, il était nécessaire qu'on déterminât combien on peut observer communément de ces phénomènes à toute époque de l'année. Les recherches de MM. Coulvier-Gravier, Saigey, Schmidt et Heis ont résolu cette dernière question, et c'est particulièrement aux écrits de mes amis MM. de Humboldt et Quetelet qu'on doit des notions précises sur les grandes apparitions.

On conçoit que le nombre d'étoiles filantes qu'un observateur placé dans un lieu déterminé peut apercevoir, dépend de l'état habituel ou moyen de l'atmosphère de ce lieu et varie en même temps avec la puissance de la vue de celui qui tient ses yeux fixés sur la voûte céleste.

M. Herrick, qui a fait de nombreuses observations d'étoiles filantes à New-Haven, dans le Connecticut, fixe la moyenne des étoiles, pour un temps ordinaire et pour quatre observateurs dont chacun circonscrit toute son attention sur un quart du ciel, à 30 étoiles par heure. Il a cherché à déterminer combien de personnes devront réunir leurs efforts simultanés en chaque point du globe pour être assurés de ne laisser passer aucune étoile filante sans qu'on l'ait remarquée. Le nombre lui a paru être de 9. Il a essayé aussi d'apprécier le nombre moyen d'étoiles filantes qu'on voit chaque vingt-quatre heures, en laissant de côté les averse d'août et de novembre. Suivant lui, environ trois millions de ces météores pénètrent journellement dans l'atmosphère terrestre. M. Coulvier-Gravier donne le nombre 6 pour représenter la moyenne générale horaire des étoiles filantes que peuvent voir par heure, sous le ciel de Paris, deux observateurs, ce qui fait 53,000 environ par an.

MM. Coulvier-Gravier et Saigey admettent comme résultat de leurs observations que le nombre des étoiles filantes sporadiques varie d'une heure à l'autre et qu'il présente un maximum vers le matin; en conséquence, ils pensent qu'on doit rapporter à minuit toutes les observations, afin de les rendre comparables. Dans le tableau suivant, on trouvera les nombres mensuels donnés par ces observateurs, ainsi que ceux qui résultent des recherches également persévérantes de M. Schmidt, de Bonn; d'après ce dernier observateur la moyenne des étoiles filantes sporadiques est de 4 à 5 par heure.

Mois.	Moyenne mensuelle de nombre de nombre localité d'étoiles filantes pour minuit. D'après MM. Coulvier-Gravier et Saigey.	Moyenne mensuelle de nombre d'étoiles filantes par heure, d'après M. Schmidt.
Janvier.....	3.6	3.4
Février.....	3.6	7
Mars.....	2.7	4.9
Avril.....	3.7	2.4
Mai.....	3.8	3.9
Juin.....	3.2	5.3
Juillet.....	7.0	4.5
Août.....	8.5	5.3
Septembre.....	6.8	4.7
Octobre.....	9.4	4.5
Novembre.....	9.5	5.3
Décembre.....	7.2	4.0

Il résulte en gros des chiffres précédents, malgré leur dissemblance, qu'il y a évidemment plus d'étoiles filantes lorsque la Terre se rend de l'aphélie au périhélie ou du solstice d'été au solstice d'hiver, que lorsqu'elle marche du périhélie à l'aphélie. C'est le même résultat que nous ont déjà donné les aërolithes et les bolides.

En compulsant les annales de la Chine depuis les époques les plus reculées, Édouard Biot a fait ressortir une conclusion analogue à celle que nous venons de formuler. En faisant un usage très-intelligent des représentations graphiques, il a en outre rendu sensible pour les yeux les moins exercés l'existence de deux maxima dans l'apparition du phénomène: l'un correspond à une époque comprise entre le 18 et le 27 juillet, années juliennes; l'autre se trouve entre les 11 et 20 octobre. A la simple inspection de l'une de ces figures que nous reproduisons ici (fig. 328), et qui représente les nombres de météores observés de 960 à 1275 de notre ère, on reconnaît que du solstice d'hiver au solstice d'été on a vu en Chine beaucoup moins d'étoiles filantes ou de bolides qu'entre le solstice d'été et le solstice d'hiver. Dans la première période le nombre total s'élève à 462, et dans la seconde à 1017. Ces résultats concordent, quant aux époques des maxima et des minima, avec ce qu'on a trouvé en Allemagne, en discutant l'ensemble des observations modernes. La ressemblance s'étend jusqu'au rapport numérique des deux nombres, si l'on prend pour terme de comparaison les résultats consignés dans les précieux tableaux que M. Coulvier-Gravier a déduits de ses propres recherches, et qui, grâce au zèle infatigable de cet observateur, acquièrent chaque année plus d'intérêt.

Dans le même Mémoire d'Édouard Biot sur les observations d'étoiles filantes faites en Chine, on trouve notes des apparitions en masse. En Chine comme en Europe ces apparitions ont quelquefois manqué pendant une longue suite d'années.

Les pluies extraordinaires d'étoiles filantes enregistrées par les observateurs, se répartissent ainsi entre les différents mois de l'année, toutes les dates étant ramenées à la notation grégorienne.

Janvier.

- 839, le 2. « On voit des lances effrayantes vers le nord et l'orient. » (Catalogue de M. Chasles.)
 1835 et 1838, le 2. Apparition extraordinaire en Suisse. (Quetelet.)
 1839, le 2. Nombreuses étoiles filantes observées à Bosskop par M. Bravals, pendant son voyage au pôle nord. (Quetelet.)
 1850, le 2. Grand nombre d'étoiles filantes en Belgique. (Quetelet.)
 765, le 3. Apparition en Chine d'étoiles filantes en masse. (Éd. Biot.)
 745, le 4. « On vit dans toute l'Angleterre des jets de feu d'un éclat inusité à cette époque, et tels qu'on n'en avait jamais vu auparavant. » (Al. Perrey, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XIV.)
 765, le 4. « On vit en l'air des traits de feu comme on en avait vu antérieurement. » (Al. Perrey.)
 1665, le 9. « Au lever de l'aurore, on vit tomber du ciel des traits de feu pendant une forte gelée. » (Quetelet.)
 308, le 20. Nombreuses étoiles filantes en Chine. (Éd. Biot.)

Il semblerait, d'après ces résultats, qu'on doit chercher une période d'étoiles filantes en masse du 1^{er} au 4^{er} janvier.

Février.

Les apparitions extraordinaires d'étoiles filantes pour février, enregistrées par les chroniqueurs, sont les suivantes :

814. Une quantité d'étoiles filantes en Chine. (Éd. Biot.)
 836. « Des lances admirables paraissent dans le ciel, se dirigent de l'orient vers l'occident. » (Chasles.)

- 839. « On voit plusieurs fois dans le ciel des lances de feu et de divers couleurs. » (Chasles.)
- 36, le 6. Étoiles filantes en masse en Chine. (Éd. Biot.)
- 918, le 7. « Des lances de feu, de diverses couleurs, paraissent dans le ciel et courent successivement les unes sur les autres. » (Chasles.)
- 919, le 7. « Des lances de diverses couleurs paraissent dans le ciel pendant toute la nuit. » (Chasles.)
- 913, le 8. « Il est arrivé un grand miracle: les étoiles volaient d'une manière merveilleuse. » (Chasles.)
- 1106, le 19. « On voit en Italie quelques étoiles filantes pendant le jour, tantôt courant les unes après les autres, tantôt tombant vers la Terre. » (*Historia ecclesiastica Magdeburgensis.*)
- 937, le 20. « Depuis le chant du coq jusqu'au jour, des lances de sang paraissent de toutes parts dans le ciel. » (Chasles.)
- 838, le 21. « On voit dans l'air du feu ayant la forme d'un serpent. » (Chasles.)

Les observations modernes n'indiquent aucune période d'étoiles filantes pour février. Les anciennes averses de météores indiquées pour ce mois par les chroniqueurs manqueraient depuis huit à neuf siècles.

Mars.

- En 763. « On vit les étoiles tomber subitement du ciel en masses tellement serrées, que le peuple s'effraya et crut la fin du monde prochaine. » (Al. Perrey.)
- En 784, il y a eu en mars une apparition extraordinaires d'étoiles filantes, d'après les Chroniques de Labbe, Bouquet et autres.
- En 927, on vit aussi à Reims des lances de feu dans le ciel, avant le lever du jour, un dimanche. » (Chasles.)
- 807, le 3. « Des lances en nombre étonnant paraissent pendant la nuit. » (Chasles.)
- 842, le 5. « On voit dans le ciel des lances pendant la première heure de la nuit. » (Chasles.)
- 861, le 15. « Des lances de feu paraissent dans le ciel. » (Chasles.)
- 687 avant notre ère, le 16. Pluie d'étoiles filantes en Chine. (Éd. Biot.)
- 842, le 18. « Des lances effrayantes paraissent encore dans le ciel, à la seconde heure de la nuit, du côté de l'orient; elles s'éteignent et renaissent sans intermission. Il y a une grande clarté entre l'orient et l'occident, mais ces lances remplissent surtout le nord. » (Chasles.)
- 1811, le 18. Nombreuses étoiles filantes remarquées en Angleterre par M. Forster. (Quetelet.)
- En l'an 15 avant notre ère, le 24. Grande apparition en Chine. (Éd. Biot.)
- 839, le 30. « De superbes lances apparaissent le soir et remplissent le ciel. » (Chasles.)
- 582, le 31. « A Soissons on voit le feu dans le ciel. Une pluie de sang tombe sur Paris. » (Chasles.)

Il paraît bien, d'après ces observations, que des averses d'étoiles filantes apparaissent de temps à autre dans le mois de mars.

Avril.

- Les apparitions remarquables d'étoiles filantes sont un peu plus nombreuses en avril que dans les trois mois précédents.
- L'an 1093, sans date de jour. « En ce temps-là, disent les chroniqueurs, des étoiles tombèrent du ciel à l'occident. » (Chasles.)
- 1008, le 1^{er}. Apparition en Chine. (Éd. Biot.)
- 850, le 2. « Des lances semblables à celles de l'année précédente paraissent pendant deux nuits. » (Chasles.)
- 996, le 3. « Un serpent paraît le soir dans le ciel. » (Chasles.)
- 1000, le 4. « On voit dans beaucoup de lieux des lances de feu. » (Chasles.)
- 538, le 6. « Le ciel est en feu; du sang tombe des nues. » (Chasles.)
- 504, le 9. Apparition très-remarquable en Chine. (Éd. Biot.)
- 1004, le 10. « On a vu des étoiles tomber du ciel en si grand nombre qu'il n'était pas possible de les compter. » (Chasles et Al. Perrey.)
- 1095, du 10 au 12. Apparition très-considérable enregistrée par beaucoup de chroniqueurs. « On voit des étoiles tomber du ciel aussi pressées que la grêle, depuis le milieu de la nuit jusqu'à l'aurore. Pendant plusieurs nuits des étoiles paraissent tomber du ciel aussi pressées que la pluie. » On crut même au concile de Clermont que cet événement devait être le présage de grandes révolutions dans la chrétienté. (Chasles.)
- 1096, le 10. « Presque toutes les étoiles courent comme la poussière emportée par le vent; » « ce fait a lieu depuis le chant du coq jusqu'à l'aurore. » (Chasles et Al. Perrey.)
- 1121, les 10 et 11. « Une quantité innombrable d'étoiles tombent du ciel et pleuvent de tous côtés sur la Terre. » (Chasles.)
- 1122, le 11. « Une pluie d'étoiles innombrables, dit la chronique du monastère du mont Cassin, paraît couvrir toute la Terre. » (Chasles.)
- 839, le 17. Apparition notable en Chine. (Éd. Biot.)
- 927, le 17. Une grande quantité d'étoiles filantes en Chine. (Éd. Biot.)
- 937, le 18. Il y eut beaucoup d'étoiles filantes en Chine. (Éd. Biot.)
- 1838, le 20. Étoiles filantes en masse observées à Knoxville, dans le Tennessee (154 météores environ entre 10 heures du soir et 4 heures du matin). (Quetelet.)

1803, le 22. En Virginie et dans le Massachusetts, depuis 1 heure du matin jusqu'à 3 heures, on vit des étoiles filantes tomber en si grand nombre dans toutes les directions, qu'on aurait cru assister à une pluie de fusées. Plusieurs de ces météores laissaient des traînées.

On voit qu'il serait intéressant de rechercher deux traînées d'astéroïdes en avril : la première du 4 au 11, la seconde du 17 au 25.

Mai.

- Les apparitions d'étoiles filantes en masse signalées dans le mois de mai sont très-rares; en outre elles remontent toutes au IX^e ou au X^e siècle.
- 824. Apparition en Chine. (Éd. Biot.)
- 842, le 5. « On voit encore des lances dans le ciel. » (Chasles.)
- 954, le 12. « Plusieurs ont vu pleuvoir du sang. » (Chasles.)
- 839, le 12. « Pendant la nuit les étoiles courent de toutes parts les unes après les autres. » (Chasles.)

Il n'y aurait lieu de rechercher qu'une seule traînée d'astéroïdes vers le milieu du mois.

Juin.

C'est dans le mois de juin que l'on a observé le plus petit nombre d'essais d'étoiles filantes. Voici les deux seules mentions que contiennent les auteurs :

- L'an 36 de notre ère, le 24. Averse d'étoiles filantes observée en Chine. (Éd. Biot.)
- 1022, du 28 au 30. « Pendant trois jours du sang pleut du ciel. » (Chasles.)

Juillet.

Le phénomène des étoiles filantes en masse reprend une nouvelle intensité pendant le mois de juillet.

- 784, le 14. Nombreuses étoiles filantes en Chine. (Éd. Biot.)
- 714, le 19. Apparition notable en Chine. (Éd. Biot.)
- 844, le 25. Apparition d'étoiles filantes en Chine. (Éd. Biot.)
- 830, le 26. Étoiles filantes en Chine, si nombreuses qu'on ne pouvait les compter. (Éd. Biot.)
- 835, le 26. Apparition en Chine. (Éd. Biot.)
- 923, du 26 au 28. Quantité considérable d'étoiles filantes en Chine pendant trois jours. (Éd. Biot.)
- 925, le 27 et le 28. Nombreuses étoiles filantes en Chine. (Éd. Biot.)
- 833, le 27. Notable apparition en Chine. (Éd. Biot.)
- 926, le 27. Grande quantité d'étoiles filantes en Chine. (Éd. Biot.)
- 933, du 25 au 30. Averse d'étoiles filantes en Chine. (Éd. Biot.)
- 1784, les 24, 26 et 27. Étoiles filantes beaucoup plus nombreuses qu'en temps ordinaire, selon les *Ephémérides de Manheim* pour 1784. (Quetelet.)
- 785, le 27. « Nombreuses étoiles filantes à Prague, selon les *Ephémérides de Manheim.* » (Quetelet.)
- 1848, le 28. Étoiles filantes beaucoup plus nombreuses qu'en temps ordinaire observées à Aix-la-Chapelle par M. Heis. (*Bulletin de l'Académie de Bruxelles*, t. XVI, n^o 11.)
- 1849, les 28 et 29. Le nombre des étoiles filantes observées à Aix-la-Chapelle par M. Heis et à Bonn par M. Schmidt, a été extraordinaire. (*Bulletin de l'Acad. de Bruxelles*, t. XVI, n^o 11.)

Il n'est pas douteux, d'après les observations précédentes, qu'il n'y ait en juillet un retour périodique d'essais d'étoiles filantes dont l'époque serait actuellement entre le 26 et le 29 juillet.

Août.

Les apparitions des essais d'étoiles filantes dans le mois d'août sont beaucoup plus nombreuses que dans tous les mois précédents. Depuis environ trois quarts de siècle surtout, la périodicité du mois d'août s'est manifestée d'une manière remarquable. Musschenbroek avait déjà signalé ce phénomène dans son ouvrage qui a paru en 1762. M. Quetelet a rappelé avec raison, d'après le docteur Forster, que c'était une tradition chez les catholiques de l'Irlande que les nombreuses étoiles filantes du mois d'août étaient les larmes brûlantes de saint Laurent dont la fête arrive précisément le 10 août. M. Herrick (*American Journal* de Silliman) rapporte en outre que d'après une ancienne tradition répandue en Thessalie, dans les contrées montagneuses qui entourent le Pélion, le ciel s'entr'ouvre dans la nuit du 6 août, fête de la Transfiguration, et des flambeaux apparaissent à travers cette ouverture. Des observations précises des astronomes et des physiciens ont montré le juste fondement de ces tra-

ditions populaires. Voici toutes les indications que nous avons pu recueillir.

- L'an 268, en août. Nombreuses étoiles filantes en Chine. (Éd. Biot.)
- 859, en août. « Des lances paraissent dans le ciel. » (Chasles.)
- 1029, en août. « Cette année, au mois de redjeb (août), il tomba beaucoup d'étoiles avec un grand bruit et une vive lueur. » (*Histoire du Coire*, de Soyouti; *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. IV.)
- 1825. « Les registres météorologiques tenus à Gosport notent que les étoiles filantes ont été très-nombreuses au mois d'août de cette année. » (Quetelet.)
- 1243, le 2. Apparition d'étoiles filantes rapportée par Matthieu Paris. (Quetelet.)
- 1826, le 3. « Cette nuit a été signalée par la fréquence des étoiles filantes et doit être inscrite dans le catalogue des apparitions remarquables de ces météores. » (Obers, *Annuaire de Schumacher* pour 1836.)
- 535, le 5. Quantité d'étoiles filantes observées en Chine. (Éd. Biot.)
- 1451, le 5. Nombreuses étoiles filantes en Chine. (Éd. Biot.)
- 1819, le 6. Nombreuses étoiles filantes. (Kerniz.)
- 1779, le 9. « Quelques heures après l'éruption du Vésuve, dit sir W. Hamilton, l'atmosphère a été remplie des météores lumineux appelés étoiles filantes, etc. » (*Phil. Trans.*, t. LXX.)
- 1781, le 8. Grand nombre de météores se dirigeant du nord-ouest au sud-est, observés à Boston. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. V.)
- 1784, 6 et 9. Étoiles filantes très-nombreuses en Louisiane et se dirigeant généralement vers l'ouest-sud-ouest. (*Ephémérides de Mannheim* pour 1784.)
- 1789, le 10. Apparition d'étoiles filantes en masse observée après un orage, mais par un ciel redevenu serein, par Spallanzani sur le Gimoné, dans les Apennins. (Quetelet.)
- 1798, le 9. Dans un ouvrage publié par le docteur N. Webster, à Hartford en Amérique, on lit que pendant les grandes chaleurs, qui développèrent des maladies pestilentielles, les étoiles filantes se montrèrent incroyablement nombreuses pendant plusieurs nuits vers le 9 août. Presque toutes marchaient du nord-est au sud-ouest et se succédaient si rapidement que l'œil d'un spectateur curieux était presque constamment en action. (Lettre de M. Herrick, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. V.)
- 1799, le 9. Brandes observa à Gettingue, dans l'espace de deux heures, une trentaine d'étoiles filantes dont la plupart se dirigeaient du nord-est au sud-ouest. (Quetelet.)
- 1800, le 10. Le docteur Patrin a compté dans la soirée du 10, jusqu'à une heure du matin, une trentaine d'étoiles filantes dont la direction principale était du nord-est au sud-ouest.
- 1806, du 10 au 11. Apparition d'un très-grand nombre d'étoiles filantes observée en Angleterre par MM. Forster et Howard. (Quetelet.)
- 1811, le 10. M. Forster observe en Angleterre un grand nombre d'étoiles filantes qui laissent derrière elles des traînées lumineuses. (Quetelet.)
- 1813, le 11. Étoiles filantes nombreuses en Angleterre et en Amérique. (Quetelet.)
- 1815, le 10. Apparition extraordinaire d'étoiles filantes. (Chladni.)
- 1820, le 9. Nombre inaccoutumé d'étoiles filantes observé à Gosport, par M. J. Farcy. (*Philosophical Magazine*, t. LVII.)
- 1822. Dans la nuit du 9 au 10, nombre d'étoiles filantes à New-York. (Quetelet.)
- 1823, le 10. Apparition remarquable rapportée par Brandes. En moins de deux heures il nota avec ses associés plus de 140 étoiles filantes. (*Comptes rend. de l'Acad. des sciences*, t. V.)
- 1826, le 10. « Apparition peu ordinaire d'étoiles filantes dans la nuit. » (Registres d'observations météorologiques de Gosport.)
- 1828, le 10. « M. Forster observe un grand nombre d'étoiles filantes à la suite d'un jour de vent et de pluie. » (Quetelet.)
- 1831, 10 août. « Pendant un ouragan terrible qui s'étendit sur les Indes occidentales, on vit d'innombrables globes de feu tomber des nuages. » (Quetelet.)
- 1833, le 10. « Étoiles filantes et météores entre 10 heures et minuit dans le Worcestershire. » (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. V.)
- 1834, du 9 au 10. Un nombre extraordinaire d'étoiles filantes a été vu dans quelques parties de l'Amérique, selon M. Herrick, et en Belgique, selon M. Quetelet.
- 1835, les 8 et 10. « La soirée du 10 août a été remarquable à Bruxelles par un grand nombre d'étoiles filantes. Un semblable phénomène a été observé aux États-Unis le 8. » (Quetelet.)
- 1836, les 8, 9 et 10. Nombreuses étoiles filantes aux États-Unis, en France et en Belgique. « Un observateur exact et soigneux, dit M. Herrick, a trouvé que dans la plus grande partie de la soirée du 9 août, les étoiles filantes tombèrent à raison d'à peu près 150 par heure. » M. Walferdin a compté à Bourbonne-les-Bains, dans la nuit du 8 au 9 août, 316 étoiles filantes en une heure d'observation. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. V.)
- 1837, 9, 10 et 11. Des observateurs placés sur différents points des deux hémisphères, ont compté les étoiles filantes durant trois jours. A l'Observatoire de Paris, dans la nuit du 10 au 11, on a vu 107 étoiles filantes entre 11 heures un quart et minuit un quart, et 184 de minuit 37 minutes à 3 heures 36 minutes. Le plus grand nombre des étoiles filantes paraissent se diriger vers le Taureau. A Châteauroux, dans la nuit du 9 au 10, on a vu une trentaine de météores en une demi-heure; à Chamouni, en Suisse, le 9 au soir, on a compté plus de 40 étoiles filantes dans un même espace de temps; à Genève, M. Wartmann a compté le 9 août, de 9 heures à minuit, 82 étoiles filantes dont le plus grand

nombre semblaient provenir d'un foyer commun situé entre β du Bouvier et α du Dragon. Le phénomène, selon le témoignage de M. Herrick, a paru aussi très-remarquable à des observateurs placés sur divers points aux États-Unis. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. V.)

1838, du 10 au 11. « Apparition remarquable d'étoiles filantes, en Belgique, en France, en Italie, en Autriche et aux États-Unis : dans ces derniers pays on a compté jusqu'à 56 et 60 météores par heure. Leur direction générale était du nord-est au sud-ouest. » (Quetelet.)

1839, le 10. Un grand nombre d'observateurs en Europe et en Amérique ont étudié les apparitions d'étoiles filantes dès le 3. Le phénomène a paru avoir nettement son maximum dans la soirée du 10. MM. Capocci et Nobile ont compté 1,000 météores en quatre heures à Naples; M. de Saulcy, 87 en un peu plus de trois quarts d'heure, à Metz; M. Colla, 819 en 6 heures 37 minutes, à Parme; M. Herrick, près de 500 en 3 heures, à New-Haven. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. IX, XI et XII.)

1840, du 9 au 11. A l'Observatoire de Paris, M. Mauvais a compté 35 étoiles filantes en une demi-heure, dans la nuit du 9 au 10; le point de divergence de ces météores était entre Cassiopee et Persée. A Genève, dans la nuit du 10 au 11, en six heures un quart, M. Wartmann a compté 222 étoiles filantes, et M. Colla, à Parme, assisté de deux observateurs, en a compté 536 dans les deux nuits du 9 au 11. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XI.)

1841, du 10 au 11. Apparition de nombreuses étoiles filantes constatée en Belgique, en France, en Angleterre, en Allemagne et aux États-Unis. M. Colla, à Parme, a vu 80 météores filants dans la nuit du 9 au 10, et 283 dans la nuit suivante. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XIII.)

1842, du 9 au 11. Apparition observée à Vienne, en Autriche, par M. Littrow (30 météores par heure en moyenne dans la nuit du 9 au 10; 429 dans celle du 10 au 11); à Tours, par M. Laugier (70 en 2 heures 5 minutes dans la nuit du 10 au 11); à Lyon, par M. Fournet, le 11 au soir (31 météores en une heure et demie). (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XV.)

1844, 9 et 11. Le 9, M. Quetelet a observé à Bruxelles 32 météores en une heure, M. Duprez, à Gand, 26, et M. Forster, à Bruges, 96; enfin à New-Haven, M. Herrick, aidé de cinq observateurs, en a compté 367 dans la nuit du 9 au 10, et 622 dans celle du 11 au 12. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XIX.)

1845, le 9. Dans la nuit du 9 au 10, à Paris, M. Couvlier-Gravier, assisté de deux personnes, a compté 432 météores depuis 9 heures du soir jusqu'à 3 heures du matin, et à New-Haven (Amérique du nord), M. Herrick, dans la même soirée, a observé 64 météores entre 10 et 11 heures. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXI, et *Bullet. de l'Acad. de Bruxelles*, t. XII, n° 9.)

1846, le 10. Le nombre horaire maximum des étoiles filantes pour minuit a été trouvé par M. Couvlier-Gravier, à Paris, de 65 et a eu lieu le 10. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XII.)

1847, du 10 au 12. A Gand, le 11, M. Duprez a vu 66 météores en 3 heures; à Aix-la-Chapelle, M. Heis a compté le 10, 28 étoiles filantes en 35 minutes; le 11, 501 en 4 heures et demie; le 12, 203 en 3 heures. A Bruges, M. Forster évalué pour la nuit du 11 le nombre moyen des météores qu'il a vus à plus de 35 par heure. M. Couvlier-Gravier a donné le nombre 100 pour Paris à minuit. (*Bulletin de l'Acad. de Bruxelles*, t. XIV, n° 10.)

1848, du 8 au 10. A l'Observatoire de Paris M. Goujon a compté dans la nuit du 9 au 10, en deux heures d'observation, 95 étoiles filantes. M. Couvlier-Gravier donne comme nombres horaires pour minuit, 40 pour le 8, 86 pour le 9, 110 pour le 10. La direction générale des météores était du nord au sud. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXVII.)

1849, du 6 au 11. M. Couvlier-Gravier a obtenu pour minuit les nombres horaires d'étoiles filantes suivants : le 6 août, 50; le 8, 60; le 9, 107; le 10, 106; le 11, 80. A Parme, M. Colla a vu 22 météores le 10, de 9 heures 14 minutes à 10 heures 50 minutes. A Vienne, le 9, M. Mayer, de 9 heures 30 minutes à 10 heures 30 minutes, en a compté 42. A Aix-la-Chapelle, M. Heis, assisté de dix observateurs, a obtenu dans la nuit du 10, en cinq heures, un nombre total de 254 météores. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXIX, et *Bull. de l'Acad. de Bruxelles*, t. XVI, n° 11.)

1850, du 8 au 11. M. Couvlier-Gravier a obtenu pour minuit les nombres horaires suivants : le 8, 44 météores; le 9, 77; le 10, 84; le 11, 80. M. Wolff a compté dans le mois d'août 963 météores filants à Berne, et M. Anglés a vu à Roanne, dans la nuit du 10 au 11, une averse qu'il évalué à 500 étoiles filantes en 5 heures. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXXI.)

1851, le 10. M. Couvlier-Gravier a obtenu pour minuit 67 étoiles filantes en une heure. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXXIII.)

1852, du 3 au 13. M. Couvlier-Gravier a obtenu pour minuit les nombres horaires d'étoiles filantes suivants : le 2, 34; le 5, 35; le 6, 46; le 10, 63; le 11, 50; le 12, 48; le 13, 43. M. de Jonquières, lieutenant de vaisseau, en rade de Cagliari, a compté pendant la nuit du 10 au 11, 70 météores environ par heure. A Gand, M. Duprez a vu pendant la même nuit 83 étoiles filantes en 3 heures. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXXV, et *Bulletin de l'Académie de Bruxelles*, t. XIX, n° 9.)

1824, le 12. « Depuis le 12, les petits météores dits étoiles filantes sont tombés avec une rapidité remarquable. Cette nuit ils sont nombreux et s'élançant dans l'atmosphère avec un mouvement rapide et presque toujours vers le sud-ouest. » On a encore vu de nombreux météores le 15. (Journal de M. Forster.)

1819, le 13. Apparition d'un grand nombre d'étoiles filantes dans le Massachusetts. (Quetelet.)

1818, le 14. Apparition de nombreuses étoiles filantes en Angleterre, observée par M. Forster. (Quetelet.)

1826, du 14 au 15. M. J. Graziani a observé à Rome un nombre tout à fait inusité d'étoiles filantes. (Quetelet.)

1827, du 14 au 15. Même observation de M. Graziani. (Quetelet.)

1823, le 15. « Nombreuses étoiles filantes observées à Tubingue. » (Quetelet.)

1716, le 18. Apparition d'étoiles filantes constatée dans presque toute l'Europe. (Quetelet.)

1842, le 21. « Entre 11 heures du soir et minuit on observa à Lyon un nouveau passage d'étoiles filantes. Quelques-uns de ces météores semblaient effleurer notre atmosphère et un bruit semblable à celui que produit l'ascension d'une fusée se faisait entendre pendant un instant très-court. » (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XV.)

1837, le 27. Quantité d'étoiles filantes observées en Chine. (Éd. Biot.)

1863, le 28. Apparition en Chine. (Éd. Biot.)

532, le 30. Pluie d'étoiles filantes en Chine. (Éd. Biot.)

Il résulte d'une manière bien remarquable des observations précédentes, que vers le 10 août la Terre rencontre actuellement chaque année un essaim d'astéroïdes pressés les uns contre les autres. Dès 1836, M. Quetelet, directeur de l'Observatoire de Bruxelles, disait que le milieu d'août est une époque où l'on doit s'attendre périodiquement à voir une grande quantité d'étoiles filantes. Ce n'est pas un des moins curieux résultats dont la science sera redevable aux laborieuses et persévérantes recherches que M. Quetelet a faites sur ce mystérieux phénomène. Il paraît évident, ainsi que M. Couvlier-Gravier en a fait la juste observation, que le nombre des météores du 10 août s'est progressivement accru durant la première moitié de ce siècle jusque vers 1848, pour décroître dorénavant. Les nombres horaires observés pour minuit se répartissent ainsi :

Années.	Nombre observé.	Années.	Nombre observé.
1800.....	20	1855.....	95
1823.....	35	1856.....	65
1837.....	50	1857.....	100
1838.....	60	1858.....	110
1839.....	75	1859.....	106
1840.....	120	1860.....	84
1841.....	30	1861.....	67
1842.....	90	1862.....	63
1843.....	15	1863.....	56
1844.....	135		

Faut-il admettre, selon la pensée de MM. Bessel, Boguslawski, Erman, Littrow, Chasles, que l'essaim du mois d'août est animé d'un mouvement de révolution autour du Soleil qui aurait pour effet de retarder sa visibilité? Y a-t-il d'autres apparitions à rechercher pour d'autres jours du même mois? Les apparitions d'étoiles filantes en masse sont-elles soumises à des mouvements de précession lents ou rapides? Ce sont là des questions dont la solution définitive est réservée à l'avenir.

Septembre.

Les observations d'essaims d'étoiles filantes sont assez rares pendant le mois de septembre; voici celles que fournissent les catalogues :

580, en septembre. « A Tours, on voit une lueur parcourir le ciel. » (Chasles.)

859, en septembre. « Des lances paraissent dans le ciel. » (Chasles.)

868, en septembre. « Du feu parcourt l'air avec la rapidité d'une flèche. » (Chasles.)

1820, le 2. M. Forster a vu en Angleterre beaucoup d'étoiles filantes. (Quetelet.)

585, le 6. « Il parut plusieurs centaines d'étoiles coulantes qui tombèrent en se dispersant de tous côtés. » (Abel Rémusat.)

1822, le 10. « On vit des éclairs et des étoiles filantes d'une grandeur remarquable. » (Kemptz, *Meteorologie*, t. III.)

1012, le 18. Apparition en Chine. (Éd. Biot.)

1451, le 19. Apparition en Chine. (Éd. Biot.)

945, le 20. « Un signe paraît au commencement de la nuit dans la partie septentrionale du ciel. » (Chasles.)

884, du 15 au 23. Apparition en Chine. (Éd. Biot.)

1810, le 21. De 7 heures à 10 heures du soir, M. Wartmann et son fils ont compté 106 étoiles filantes à Genève. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XI.)

288, le 25. Apparition en Chine. (Éd. Biot.)

585, le 25. Apparition en Chine. (Éd. Biot.)

Si l'on n'aperçoit aucune périodicité remarquable dans les apparitions des étoiles filantes en masse pour le mois de septembre, on ne peut cependant pas conclure des observations qui ont été faites, que la Terre ne rencontre pas deux fois, au commencement du mois et ensuite du 18 au 25, des courants d'astéroïdes.

Octobre.

Le mois d'octobre présente une recrudescence dans les apparitions des étoiles filantes en masse; les catalogues donnent les observations suivantes :

859, en octobre. « Des lances paraissent dans le ciel. » (Chasles.)

933, en octobre. « Il y eut en Égypte un tremblement de terre et les étoiles lumineuses étaient dans un mouvement violent. » (Quetelet.)

1399, en octobre. « Les étoiles, semblables à une pluie de feu, ont paru descendre sur plusieurs points de l'Italie. » (Quetelet.)

1623, le 10. Grande apparition en Chine. (Éd. Biot.)

1436, le 11. Apparition remarquable en Chine. (Éd. Biot.)

1847, nuit du 11 au 12. Observation de nombreuses étoiles filantes, à Aix-la-Chapelle, par M. Heis. (Humboldt, *Cosmos*.)

1439, le 14. Apparition remarquable en Chine. (Éd. Biot.)

1708, nuit du 15 au 15. « Brandes compta à Göttingue un grand nombre d'étoiles filantes dans les observations simultanées qu'il fit avec Benzenberg. » (Quetelet.)

1743, le 15. « Grande apparition d'étoiles filantes, en Angleterre, entre 9 et 10 heures du soir, s'élançant du sud-ouest vers le nord-est. » (Quetelet.)

1844, le 17. Observation d'une apparition extraordinaire d'étoiles filantes par M. Heis. (Humboldt, *Cosmos*.)

1849, du 15 au 17. Chute remarquable d'étoiles filantes. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXIX.)

1838, le 18. Dans la matinée, M. Malbos a vu successivement à Bérrias (Ardèche), un grand nombre d'étoiles filantes se dirigeant vers l'est. (Quetelet.)

931, le 19. Selon Frodoard et Muratori, « on vit des lances de feu parcourir le ciel. » (Quetelet.)

931, le 20. Apparition remarquable en Chine. (Éd. Biot.)

934, le 19. « On voit des lances de feu parcourir le ciel. » (Chasles.)

934, le 19. Apparition en Chine. (Éd. Biot.)

1202, le 19. « Les étoiles jetaient des vagues au ciel vers l'est et vers l'ouest; elles volaient comme des sauterelles dispersées de droite à gauche; cela dura jusqu'à l'aurore. Le peuple était en détresse. » (Soyouti, *Histoire du Caire*, citée dans les *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, t. IV.)

1092, le 20. Grande apparition en Chine. (Éd. Biot.)

855, le 21. Une multitude de feux, semblables à des pointes, parcourent le ciel pendant toute la nuit, et se dirigent vers l'occident. (Chasles et Al. Perrey.) Cette apparition est mentionnée aussi par les historiens arabes en ces termes : « Il arriva une chute d'étoiles pendant la nuit qui dura depuis le soir jusqu'à l'aurore; il y eut en même temps des tremblements de terre dans le monde entier. » (Quetelet.)

856, le 21. « Des feux, semblables à des pointes, parcourent le ciel pendant toute la nuit. » (Chasles.)

1766, le 21 octobre. Nombreuses étoiles filantes, d'après M. Heis. (Humboldt, *Cosmos*.)

1848, du 20 au 26. Observation d'étoiles filantes en nombre inusité, d'après M. Heis. (Humboldt, *Cosmos*.)

902, le 23. « La nuit de la mort du roi Ibrahim ben Ahmed, on vit une infinité d'étoiles filantes qui se répandirent comme de la pluie à droite et à gauche. Cette année fut appelée l'année des étoiles. » (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. IV.)

1805, le 23. « On vit un nombre considérable d'étoiles filantes en Allemagne. » (Quetelet.)

1101, le 23. « On voit les étoiles tomber du ciel. » (Al. Perrey.)

1845, le 26. Nombreuses étoiles filantes observées par M. Heis. (Humboldt, *Cosmos*.)

585, le 26. « Pendant trois nuits des feux tombent du ciel. » (Chasles.)

1602, le 27. Apparition remarquable en Chine. (Éd. Biot.)

1366, le 30. « Pluie continue d'étoiles filantes en telle multitude que personne n'aurait pu les compter, » d'après la chronique de l'église de Prague. (Quetelet.)

Il est bien évident, d'après les observations précédentes, que vers le milieu du mois d'octobre la Terre rencontre dans son orbite un essaim remarquable d'astéroïdes.

Novembre.

Les apparitions extraordinaires d'étoiles filantes enregistrées dans les catalogues pour le mois de novembre sont très-nombreuses, et elles méritent de fixer particulièrement l'attention.

979, le 2. « Pendant toute la nuit on voit des lances de feu dans le ciel. » (Chasles.)

1533, le 3. Très-grande apparition en Chine. (Éd. Biot.)

1058, le 7. « Il pleut du sang sur Paris. » (Chasles.)

1602, le 7. Apparition en Chine. (Éd. Biot.)

1826, du 6 au 7. « On vit à Ténériffe beaucoup de bolides (étoiles filantes). » (Quetelet.)

970, le 8. Remarquable apparition en Chine. (Éd. Biot.)

1813, le 8. « Météore lumineux et beaucoup d'étoiles filantes. » (Quetelet.)

1787, du 9 au 10. De nombreuses étoiles filantes furent observées par Hemmer, dans le midi de l'Allemagne, particulièrement à Mannheim. (Humboldt, *Cosmos*.)

561, après le 12. « Du feu parcourt le ciel la nuit de la mort de Clotaire. » (Chasles.)

1812, dans la première quinzaine du mois. Quantité considérable d'étoiles filantes observées par M. Fournet, en allant de Coblenz à Bonn. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. II.)

837, le 12. Apparition notable en Chine. (Éd. Biot.)

1799, le 12 novembre. Surtout depuis 2 heures jusqu'à 4 heures du matin, des milliards d'étoiles filantes sillonnaient le ciel. Pendant plus de quatre heures, depuis l'équateur jusque vers le pôle nord, partout cet extraordinaire flux météorique a été remarqué. A Cumana, MM. de Humboldt et Bonpland virent à l'orient, sur une bande large de 60 degrés et montant jusque vers 50 degrés, comme un brillant feu d'artifice tiré à une hauteur immense; de gros bolides ayant parfois un diamètre apparent de une fois et une fois et un quart celui de la Lune, puis des étoiles filantes en nombre infini dont la direction était régulièrement celle du nord au sud, traversaient incessamment un ciel d'une grande pureté où étaient tracées de nombreuses et longues bandes phosphorescentes. Le même phénomène fut aperçu au Brésil, au Labrador, en Allemagne près de Weimar, et au Groenland jusque par 64° 15' de latitude septentrionale; il fut aussi observé à la Guyane française par M. de Marbois, et au canal de Bahama par M. Ellicot.

1818, nuit du 12 au 13. Pluie considérable d'étoiles filantes. (Humboldt, *Cosmos*.)

1820, le 12. « A la suite d'un violent orage, on observa en Russie beaucoup d'étoiles filantes. » (Kœnitz, *Météorologie*.)

1822, le 12. « Le soir un grand nombre d'étoiles filantes entrèrent de bolides, vues à Potsdam, par Kläden, et à Taucha, près de Leipzig. » (Kœnitz.)

1823, nuit du 12 au 13. Pluie considérable d'étoiles filantes. (Humboldt, *Cosmos*.)

1828, nuit du 11 au 12. Pendant cette nuit M. de Briyas aperçut à Saint-Marcellin (Isère) un bolide et des étoiles filantes en nombre inusité. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. III.)

1831, le 13. Apparition d'un grand nombre d'étoiles filantes vue à Bruneck, dans le Tyrol, ainsi qu'en Amérique. M. Bérard, commandant du navire *le Loire*, en station près du Carthagène (côtes d'Espagne), vit le 13, à quatre heures du matin, un nombre considérable d'étoiles filantes et de météores de grande dimension. Pendant plus de trois heures, il s'en est montré, terme moyen, 2 par minute. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. I.)

1832, les 11, 12 et 13. Apparition très-remarquable vue dans toute l'Europe, en Arabie et aux États-Unis. Elle a été observée particulièrement à Dusseldorf par M. Custodis, qui dans la nuit du 12 au 13, de 4 à 7 heures du matin, compta 267 étoiles filantes; à l'île Maurice, dans la nuit du 12, par M. L. Robert, en nombre tel qu'il était impossible de compter les météores; à Limoges où, dans la nuit du 11 au 12, le phénomène eut une telle intensité que des ouvriers furent saisis d'épouvante et prirent la fuite; enfin, sur la route de Bayeux à Caen par M. Le Verrier. « C'est dans la partie orientale du ciel, dit cet astronome, que se montrait le phénomène; les étoiles filantes se succédaient sans interruption et en si grand nombre que pour compter celles qu'on apercevait en même temps, en supposant qu'elles eussent été fixes, il eût fallu plusieurs heures. » Les météores avaient une teinte bleuâtre et se mouvaient généralement du nord-est au sud-ouest. La direction de leur mouvement formait avec l'horizon un angle d'environ 30 degrés. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. II, V et IX.)

1833, nuit du 12 au 13. On aperçut, en Amérique, une succession de météores lumineux, semblables à des fusées, et qui rayonnaient d'un point unique pour se porter dans toutes les directions. Ces météores faisaient ordinairement explosion avant de disparaître. Ils laissaient, dans leur marche, des traînées phosphorescentes rectilignes, lesquelles, dans quelques cas, devenaient sinusoïdes comme un serpent. Plusieurs d'entre eux parurent aussi brillants que Jupiter et que Vénus. Un peu avant 6 heures du matin, le point de radiation ou de divergence était à l'ouest de γ du Lion, non loin de Régulus. Pendant l'heure suivante, le point en question resta stationnaire dans la même partie du Lion, quoiqu'en une heure la constellation se fût déplacée vers l'ouest d'environ 15'. (Ces détails sont tirés d'une lettre de M. le professeur Olmsted of Yale College, datée du 13 novembre 1833.) D'après une autre relation, le phénomène se voyait déjà avant minuit; la date serait donc le 12 novembre 1833. Cette apparition a été également observée à Frederikshaab, dans le Groenland, par M. Müller, et à Gothaab, par M. Kaufelot. On aperçut les météores le long de la côte orientale de l'Amérique, depuis le golfe du Mexique jusqu'à Halifax, de 9 heures du soir au lever du soleil, et même dans quelques endroits en plein jour, à 8 heures du matin. Les étoiles étaient si nombreuses, elles se montraient dans tant de régions du ciel à la fois, qu'en essayant de les compter on ne pouvait guère espérer d'arriver qu'à de grossières approximations. L'observateur de Boston les assimila, au moment du maximum, à la moitié du nombre de flocons qu'on aperçoit dans l'air pendant une averse ordinaire de neige. Lorsque le phénomène se fut considérablement affaibli, il compta 650 étoiles en 15 minutes, quoiqu'il circonscrivît ses remarques à une zone qui n'était pas la dixième de l'horizon visible. Ce nombre, suivant lui, n'était que les deux tiers du total; ainsi, il aurait dû trouver 866, et pour tout l'hémisphère visible, 8,660. Ce dernier chiffre donnerait 34,610 étoiles. Or, le phénomène dura plus de 7 heures; donc, le nombre de celles qui se montrèrent à Boston dépasse 240,000; car, on ne doit pas oublier, les bases de ce calcul furent recueillies à une époque où le phénomène était déjà notablement dans son déclin.

1834, nuit du 13 au 14. « Beaucoup d'étoiles filantes et de bolides dans l'Amérique du nord. » On remarque encore un point de rayonnement dans la constellation du Lion. (Quetelet.)

1835, le 13. « Apparition de beaucoup d'étoiles filantes et de bolides dans l'Amérique du nord. » (Quetelet.)

1836, les 12, 13, 14. A Paris, les astronomes de l'Observatoire (MM. Bouvard, Langier, Mauvais, Plantamour) comptèrent, dans la nuit du 12 au 13, 120 météores, de 6 heures 45 minutes du soir à 6 heures 35 minutes du matin; à Berry, M. Méret vit, le 12, de minuit à 6 heures du matin 120 étoiles filantes, dont 57 venaient du Lion; dans le département de l'Ain, M. Millet d'Aubenton compta dans la même nuit 75 météores; à Strasbourg, M. Fargeau en vit 85, de 10 heures 55 minutes à 2 heures 37 minutes du matin; à Dieppe, M. Nell de Bréauté estima que les météores étaient vingt fois plus nombreux que dans les nuits ordinaires; à Breslau, dans la nuit du 12 au 13, de 3 à 6 heures du matin, M. Bogulawski compta 156 étoiles filantes, et dans celle du 14 au 15, 142 en 12 heures; aux États-Unis, M. Herrick compta à peu près 150 météores par heure; enfin, au cap de Bonne-Espérance, M. Herschel nota le même phénomène. Les météores paraissent en général d'un point de la constellation du Lion et se dirigeaient vers la grande Ours. (*Comptes rend. de l'Acad. des sciences*, t. III et V.)

1837, le 13. M. Quetelet accuse un nombre assez remarquable d'étoiles filantes en Belgique, ainsi qu'en Amérique. Les météores paraissent encore d'un point de la tête du Lion. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. V.)

1838, nuit du 13 au 14. Nombre considérable d'étoiles filantes observées à Vienne (Autriche), par M. Littrow, en Angleterre et en Amérique. Cette apparition a été accompagnée d'une aurore boréale vue au cap de Bonne-Espérance par sir John Herschel. (Quetelet.)

1841, nuit du 12 au 13. Pluie considérable d'étoiles filantes. (De Humboldt, *Cosmos*.)

1842, du 10 au 14. Dans la nuit du 10 au 11, M. Marcel de Serres a vu à Montpellier 25 météores par heure dans un tiers du ciel seulement; M. Colla, à Parme, 54 dans la nuit du 11 au 12, et M. Gaudin, à Paris, compta 20 météores par minute dans celle du 13 au 14. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XV et XVI.)

1846, nuit du 12 au 13. Apparition notée comme certaine par M. de Humboldt dans son *cosmos*.

1847, nuit du 12 au 13. Très-nombreuses étoiles filantes observées à Bénarès, dans l'Indoustan. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXVII.)

1849, 12 et 13. D'après une communication de M. de Humboldt, M. Bogulawski, assisté d'un grand nombre d'étudiants, compta à Breslau, le 12, de 10 heures et demie à minuit et demi, 88 météores, et le 13, dans le même espace de temps, 69. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXIX.)

1837, du 14 au 17. Dans la nuit du 14 au 15, M. de Nervaux a observé dans le département de Saône-et-Loire 39 de ces météores en une demi-heure; et dans la nuit du 15 au 16, M. Danse a compté à Paris 47 étoiles filantes en 1 minute.

1832, le 15. Étoiles filantes, en nombre considérable, vues par M. Addison, dans le comté de Worcester, en Angleterre. (Coulvier-Gravier.)

899, le 18. « En Égypte, dit un historien arabe, les étoiles s'agitèrent d'une manière extraordinaire en se mouvant de l'est à l'ouest et du nord au sud, de façon qu'aucun mortel ne pouvait jeter les yeux sur le ciel. » (Quetelet.)

1818, le 19. « On observa beaucoup d'étoiles filantes à Gaspport. » (Quetelet.)

1822, le 25. « Le duc de Wurtemberg vit, vers 10 heures du soir, une quantité considérable d'étoiles filantes se dirigeant du sud au sud-ouest. » (Quetelet.)

930, le 29. Averse remarquable d'étoiles filantes en Chine. (Éd. Biot.)

901, le 30. « L'hémisphère entier était plein de météores qu'on nomme étoiles filantes, depuis minuit jusqu'au matin; la surprise des spectateurs de ce phénomène fut considérable en Égypte. » (Quetelet.)

heures dans une étendue qui était loin de former la cinquième partie du ciel. (Quetelet.)

1830, le 7. Averse extraordinaire d'étoiles filantes, annoncée par M. l'abbé Baillard, curé de Vercoilles, près de Langres. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. VIII.)

1838, du 6 au 8. M. Flaugergues, à Toulon, le 6, de 8 heures 55 minutes à 9 heures 15 minutes du soir, 42 étoiles filantes qui s'échappaient d'un point situé vers le zénith; M. Colla a observé cette apparition le 7 à Parme; M. Quetelet, à Bruxelles, dans la soirée du 8; à New-Haven, aux États-Unis, M. Herrick a compté, le 7, de 8 à 10 heures du soir, 164 météores. Les trois quarts d'entre eux semblaient s'échapper d'un point situé près de la Chaise de Cassiopée. (Quetelet.)

1847, le 8 et le 10. M. Heis a observé des averses d'étoiles filantes. (De Humboldt, *Cosmos*.)

1833, du 11 au 15. Dans la nuit du 11 au 12, M. Colla vit à Parme une grande quantité d'étoiles filantes de différents grandeurs qui se dirigeaient presque toutes vers le sud-sud-est. Cet astronome signale encore l'abondance des météores dans la nuit du 14 au 15. (Quetelet.)

1830, du 12 au 13. « On compta près d'Heiligenstadt, dans un court espace de temps, environ 40 bolides (étoiles filantes) qui se dirigeaient vers le sud-est. » (Quetelet.)

599, le 29. Nombreuses étoiles filantes en Chine. (Éd. Biot.)

930, le 30. « Une vive lumière traverse le ciel du nord-est au midi. » (Chaslès.)

848, le 31. « On voit des lances de feu effrayantes vers le nord et l'orient. » (Chaslès.)

C'est surtout du 5 au 15 décembre que l'on doit rechercher, d'après ces observations, les flux périodiques des étoiles filantes en masse de décembre.

Si l'on compte pour chaque mois les apparitions d'essaims d'étoiles filantes, on arrive aux chiffres suivants :

Janvier.....	10	}	55
Février.....	10		
Mars.....	12		
Avril.....	17		
Mai.....	4		
Juin.....	2		
Juillet.....	14	}	163
Août.....	56		
Septembre.....	43		
Octobre.....	29		
Novembre.....	37		
Décembre.....	17		

Il est remarquable de voir que, comme pour les chutes d'aérolithes, pour les apparitions de bolides et pour celles des étoiles sporadiques, les étoiles filantes en masse sont beaucoup plus nombreuses de juillet à décembre que de janvier à juin; la Terre rencontre donc un plus grand nombre de météores cosmiques quand elle se rend de l'aphélie au périhélie qu'en marchant du périhélie à l'aphélie.

CHAPITRE VII

NOTIONS HISTORIQUES SUR L'EXPLICATION DES MÉTÉORES COSMIQUES

Dans la vie de Lysander, Plutarque s'exprime ainsi : « Quelques philosophes pensent que les étoiles filantes ne proviennent pas de parties détachées de l'éther qui viendraient s'éteindre dans l'air aussitôt après s'être enflammées; elles ne naissent pas davantage de la combustion de l'air qui se dissout, en grande quantité, dans les régions supérieures; ce sont plutôt des corps célestes qui tombent, c'est-à-dire qui, soustraits d'une certaine manière à la force de rotation générale, sont précipités ensuite irrégulièrement, non-seulement sur les régions habitées de la Terre, mais aussi dans la grande mer, d'où vient qu'on ne les retrouve pas. »

Ces aperçus sont bien voisins des idées que l'on accepte généralement aujourd'hui sur l'origine des météores cosmiques. Dans cet autre passage de Diogène d'Apollonie, on retrouve d'une manière encore plus nette l'opinion des modernes sur la circulation de ces météores dans l'espace avant qu'ils deviennent visibles en s'enflammant ou en tombant sur notre planète. « Parmi les étoiles visibles, dit le philosophe d'Apollonie, se meuvent aussi des étoiles invisibles auxquelles, par conséquent, on n'a pu donner de nom. Celles-ci tombent souvent sur la terre et s'éteignent, comme cette étoile de pierre, qui tomba tout en feu près d'Égos Potamos. » A ces idées exactes se joignent sans doute des hypothèses erronées qui provenaient surtout de cet esprit de système qui assigna pendant tant de siècles une origine terrestre à tous les phé-

Décembre.

Les averses d'étoiles filantes consignées dans les catalogues sont moins nombreuses en décembre qu'en novembre; elles présentent cependant une périodicité digne de fixer l'attention des observateurs.

- 586, en décembre. « Une leur paraît dans le ciel comme un serpent. » (Chaslès.)
- 786, en décembre. « Des lances effrayantes, telles qu'on n'en avait jamais vu, paraissent dans le ciel. On a dit avoir vu pleuvrir du sang. » (Chaslès.)
- 940, en décembre. « Dans la nuit d'un dimanche on voit dans le ciel des lances de diverses couleurs. » (Chaslès.)
- 1002, en décembre. « Vers le coucher du soleil un serpent parcourt les airs et l'on voit des lances de feu dans le ciel. » (Chaslès.)
- 883, vers le commencement de décembre. Pluie d'étoiles filantes en Chine. (Éd. Biot.)
- 848, le 17. « On voit des lances dans le ciel au milieu de la nuit. » (Chaslès.)
- 1576, le 5. Étoiles filantes en Chine. (Éd. Biot.)
- 1741, le 5. Beaucoup d'étoiles filantes observées par Kraft à Saint-Petersbourg, d'après Musschenbroek. (Quetelet.)
- 1798, le 7. Brandes a compté à Brême 480 étoiles filantes dans la seule nuit du 6 au 7. Au commencement de la nuit il y en avait plus de 100 par heure, et cela dura plus de trois

nomènes, et qui voulait que l'on considérât notre globe comme corps central de l'univers, d'où tout venait et auquel tout se rapportait.

L'explication de l'inflammation des météores cosmiques qui consiste à admettre une combinaison de leur matière avec celle de notre atmosphère, à la suite d'une élévation de température causée par la résistance de l'air et l'énorme vitesse dont sont animés les étoiles filantes et les bolides, a trouvé une objection dans la grande hauteur à laquelle beaucoup de ces phénomènes se manifestent. Mais il n'est pas difficile de tourner cette difficulté et de trouver des raisons pour expliquer comment les matières ignées peuvent s'enflammer bien au delà des dernières couches de l'enveloppe gazeuse de notre planète. Poisson, dans ses *Recherches sur la probabilité des jugements*, s'exprime ainsi à cet égard :

« A une distance de la Terre où la densité de l'atmosphère est tout à fait insensible, il serait difficile d'attribuer, comme on le fait, l'incandescence des aéroolithes à un frottement contre les molécules de l'air. Ne pourrait-on pas supposer que le fluide électrique, à l'état neutre, forme une sorte d'atmosphère qui s'étend beaucoup au delà de la masse d'air, qui est soumise à l'attraction de la Terre, quoique physiquement impondérable, et qui suit, en conséquence, notre globe dans ses mouvements? Dans cette hypothèse, les corps dont il s'agit, en entrant dans cette atmosphère impondérable, décomposeraient le fluide neutre, par leur action inégale sur les deux électricités, et ce serait en s'électrisant qu'ils s'échaufferaient et deviendraient incandescents. »

Les phénomènes que présentent les météores cosmiques n'étant pas constants, il est d'ailleurs naturel d'admettre que plusieurs causes peuvent concourir à leur manifestation. Dans une lettre à M. Quetelet, M. Schmidt, directeur à l'Observatoire de Bilk, près de Dusseldorf, a fait avec raison remarquer « que dans les météores les transitions de la couleur du blanc le plus éclatant au jaune, au rouge jaunâtre, au vert et au gris nébuleux, ainsi que la différence de couleur entre la queue et le corps proprement dit de l'étoile filante, trahissent une différence chimique individuelle, de sorte que toutes les étoiles filantes ne doivent pas être regardées comme ayant la même constitution. »

Les appendices et les queues, ajoute le même astronome, ne sont pas moins dignes d'attention ; car, chose étonnante, ces dernières sont tantôt parfaitement droites avec des bords parallèles, tantôt plus larges et plus brillantes vers le milieu ; tantôt elles se montrent le plus larges et le plus éclatantes à l'endroit où le météore s'éteint. Le décroissement plus rapide de lumière qui a lieu quelquefois dans le milieu des traînées, semble confirmer en général ce qu'on a déjà supposé plusieurs fois, c'est-à-dire que les queues ont la figure d'un cylindre ou d'un cône creux.

Un grand nombre de physiciens et d'astronomes ont supposé qu'il y avait une certaine liaison entre les grandes apparitions de météores cosmiques et les aurores boréales ; mais la concordance des deux phénomènes a été trop rarement observée d'une manière certaine pour qu'on doive admettre le fait comme démontré jusqu'à présent.

Nous avons dit que c'est dans une direction diamétralement opposée au mouvement de translation de la Terre dans son orbite qu'apparaissent ordinairement les grandes averses d'étoiles filantes. Cette observation conduit à admettre qu'en prolongeant une tangente à l'orbite terrestre au point où la Terre se trouve à chaque instant, on doit rencontrer sur la voûte étoilée la constellation d'où les étoiles semblent diverger. Il y a quelquefois plusieurs points de départ qui ne sont pas toujours situés dans la même constellation, et il faut en conclure que les essaims de météores forment des anneaux distincts autour du Soleil. « Pour la période d'agôt, dit mon illustre ami Alexandre de Humboldt, M. Heis a trouvé, outre le centre principal d'Algol, dans la constellation de Persée, deux autres centres dans le Dragon et dans le pôle Nord. » M. Heis a opéré de la manière suivante :

« Afin, dit-il, d'obtenir des résultats exacts sur les points d'où rayonnaient les trajectoires des étoiles filantes, durant la période de novembre, pour les années

1839, 1841, 1845 et 1847, j'ai tracé sur un globe céleste de 80 centimètres les trajectoires moyennes appartenant à chacun des quatre points : Persée, le Lion, Cassiopée et la tête du Dragon, et j'ai marqué chaque fois la situation du point d'où partait le plus grand nombre de trajectoires. De cet examen il est résulté que, sur 407 étoiles filantes, 171 vinrent d'un point de Persée, voisin de l'étoile α , dans la tête de Méduse ; que 83 partirent du Lion, 35 de la partie de Cassiopée voisine de l'étoile variable α , 40 de la tête du Dragon, et 78 de points indéterminés. Ainsi, le nombre des étoiles filantes rayonnant de Persée était plus que double du nombre de celles qui avaient leur point de convergence dans la constellation du Lion. »

Les observations modernes que l'on a si fort multipliées depuis que nous avons appelé avec insistance, M. de Humboldt et moi, l'attention sur l'importance du phénomène, tendent à démontrer, du reste, que les deux directions que donnent les lignes qui joignent la Terre aux constellations de Persée et du Lion jouent toujours un grand rôle dans la production des étoiles filantes. M. de Humboldt cite à ce sujet l'extrait suivant d'une lettre remarquable que lui a écrite M. Schmidt, de l'Observatoire de Bonn :

« Si l'on met à part les grands flux d'étoiles filantes qui se sont produits au mois de novembre des années 1833 et 1834, ainsi que quelques autres du même genre, dans lesquels la constellation du Lion envoyait de véritables essaims de météores, je suis aujourd'hui disposé à considérer le point de convergence placé dans Persée comme celui qui fournit, non-seulement au mois d'août, mais durant toute l'année, le plus grand nombre de météores. En prenant pour base de nos calculs les résultats de 478 observations de Heis, je trouve que ce point est situé par 50°.3 d'ascension droite et 51°.5 de déclinaison. Ceci s'applique aux années 1844, 1845, 1846. Au mois de novembre 1849, du 7 au 14, j'ai vu 200 étoiles filantes environ de plus que je n'en avais remarqué à la même époque depuis 1841. Parmi ces étoiles, quelques-unes seulement venaient du Lion ; le plus grand nombre de beaucoup appartenaient à la constellation de Persée. Il en résulte, à ce qu'il me semble, que le brillant phénomène qui se produisit au mois de novembre des années 1799 et 1833 n'a pas reparu depuis. Olbers soupçonnait aussi que ces grandes apparitions ne devaient revenir qu'après une période de 34 ans. Si l'on veut considérer les apparitions périodiques de ces météores et les complications de leurs trajectoires, on peut dire que certains points de rayonnement sont toujours les mêmes, mais qu'il en existe aussi d'autres qui sont variables et sporadiques. »

Les mouvements apparents des étoiles filantes sont quelquefois directs, quelquefois rétrogrades, c'est-à-dire qu'au lieu de paraître provenir du Lion, les étoiles filantes semblent quelquefois être dirigées vers cette constellation. M. Valz a appelé avec raison l'attention sur cette particularité du phénomène qu'on ne peut expliquer qu'en admettant que le mouvement direct absolu des anneaux d'astéroïdes qui entourent au loin le Soleil est tantôt un peu plus lent, tantôt un peu plus rapide que celui de la Terre.

Les divers anneaux d'astéroïdes qui entourent le Soleil peuvent avoir des constitutions très-diverses et présenter des amas très-inégalement pressés. Mais dans tous les cas, quoique ces corps ne deviennent en général visibles pour nous qu'en approchant de notre planète, ils doivent cependant se projeter sur l'astre radieux. Or, le disque du Soleil s'obscurcit parfois momentanément, et sa lumière s'affaiblit à tel point qu'on voit les étoiles en plein midi. M. de Humboldt rappelle avec raison « qu'un phénomène de ce genre, qui ne peut s'expliquer ni par des brouillards, ni par des cendres volcaniques, eut lieu en 1547, vers l'époque de la fatale bataille de Mühlberg, et dura trois jours. Kepler, ajoute mon illustre ami, voulut en chercher la cause d'abord dans l'interposition d'une *materia cometica*, puis dans un nuage noir que des émanations fuligineuses, sorties du corps même du Soleil, auraient contribué à former. Chladni et Schumacher attribuaient au passage de masses météoriques devant le disque du Soleil les phénomènes analogues des années

1090 et 1208, qui durèrent moins longtemps, le premier pendant trois heures, le second pendant six heures seulement. »

Messier rapporte que le 17 juin 1777, vers midi, il vit passer sur le Soleil, pendant cinq minutes, un nombre prodigieux de globules noirs. Ces globules ne faisaient-ils pas partie de l'un des anneaux d'astéroïdes dont toutes les observations des météores cosmiques tendent à faire admettre l'existence? Deux autres obscurcissements du Soleil, celui du commencement de février 1106 et celui du 12 mai 1706, pendant lequel, vers 10 heures du matin, la nuit devint telle que les chauves-souris se mirent à voler et qu'on fut obligé d'allumer des chandelles, ne paraissent pas pouvoir s'expliquer autrement.

Des astronomes, entre autres M. Erman et M. Petit, en ont conclu avec quelque vraisemblance qu'on devrait chercher dans l'interposition entre la Terre et le Soleil d'une grande quantité d'astéroïdes, d'une épaisseur considérable de l'un des anneaux dont il s'agit, la cause des abaissements de température qui se rencontrent périodiquement en février et en mai.

Voilà que des corps dont l'existence ne nous était révélée que par des phénomènes d'incandescence dans le voisinage de notre planète, nous apparaissent par l'obscurcissement de l'astre radieux, foyer de toutes les orbites des corps planétaires. Mais si ces corps forment des anneaux d'une certaine densité, comment ne nous deviennent-ils pas visibles, au moins dans leur ensemble, en réfléchissant la lumière du Soleil? Dominique Cassini, en étudiant la lumière zodiacale (liv. xv, t. II, p. 183 à 197), a été conduit à admettre l'existence d'une immense nébuleuse, répandue circulairement autour du Soleil, à une grande distance, à peu près suivant le plan de l'équateur de l'astre radieux. Ce seraient les corps de cette nébuleuse rencontrés par notre globe dans son mouvement de circulation autour du Soleil, qui donneraient naissance à tous les météores cosmiques étudiés dans ce livre. Ainsi, les divers phénomènes de la voûte étoilée et de la météorologie, lors même qu'ils paraissent déjouer par leur inconstance toute la perspicacité des hommes, finissent, à la suite d'une étude approfondie, par se rattacher les uns aux autres dans une sublime coordination.

PASSAGE SUR LE DISQUE SOLAIRE

D'UN ESSAIM DE CORPUSCULES, VU A L'OBSERVATOIRE DE ZACATECAS (MEXIQUE).

J'ai institué à l'Observatoire de Zacatecas, situé à 2502^m au-dessus du niveau de la mer, l'observation quotidienne de l'état de la surface solaire, en dessinant par voie directe et par projection les taches, facules et granulations, ainsi que les protubérances de la chromosphère solaire, au moyen du spectroscopie.

A cet effet, j'adapte à l'équatorial de 0^m,16 d'ouverture un appareil de projection qui reçoit sur une feuille de papier une image du Soleil de 0^m,250 de diamètre, le champ de la lunette ne se projetant lui-même que sur une surface peu éclairée de 0^m,260. Lorsque le disque solaire offre un certain intérêt, je prends des photographies de 0^m,067 de diamètre, au moyen de plaques instantanées au gélatinobromure d'argent.

La coupole de l'Observatoire a de petites fenêtres et d'épais rideaux noirs, de sorte qu'il ne pénètre à travers l'objectif que l'image seule du Soleil. Cette disposition permet de noter toujours avec précision et clarté les facules et les moindres détails des taches ainsi que les granulations, grâce à la transparence de l'atmosphère, à l'altitude à laquelle se trouve situé l'Observatoire, sous un ciel tropical (22°46'34" de latitude Nord).

Le 12 août 1885, à 8^h du matin, je commençais à dessiner les taches solaires, lorsque j'aperçus tout à coup un petit corps lumineux qui pénétrait dans le champ de la lunette, se dessinant sur le papier me servant à reproduire les taches et parcourait le disque du Soleil en se projetant comme une ombre presque circulaire.

Je n'étais pas revenu de ma surprise que le même phénomène se reproduisit de nouveau et cela avec une telle fréquence que, dans l'espace de 2^h, je pus compter jusqu'à 283 corps traversant le disque du Soleil.

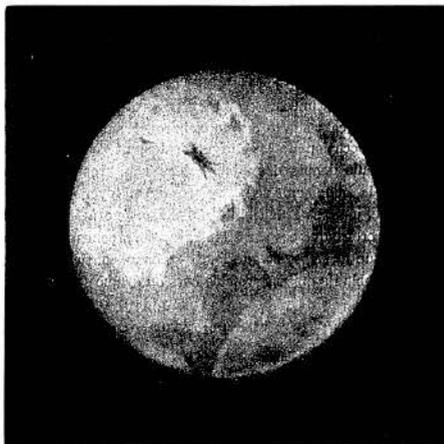
Peu à peu les nuages gênèrent l'observation qui ne put être recommencée qu'au moment du passage du Soleil par le méridien et seulement durant 40^m; pendant cet intervalle, on compta de nouveau le passage de 48 autres corps. Les traces suivies par ces corps indiquent un mouvement direct de l'Ouest à l'Est plus ou moins incliné au Nord ou au Sud du disque. En quelques minutes d'observation, j'ai noté que ces corps, qui paraissaient noirs et sombres,

PASSAGE SUR LE DISQUE SOLAIRE.

349

Prenant souvent des photographies du Soleil, quand son disque présente de notables taches et facules, je me mis en mesure de photographier également le phénomène rare et intéressant du passage de ces corps par le disque solaire.

A cet effet, je remplaçai, dans le même équatorial, l'objectif de 0^m,16 par un autre d'égal force, mais à foyer chimique, auquel j'adaptai l'oculaire et la chambre photographique. Après divers essais pour mettre parfaitement au point les corps, je réussis à prendre diverses photographies, dont j'adresse à l'*Astronomie* la plus intéressante. Pendant que je prenais ces photographies, un aide comptait les corps au chercheur de l'équatorial. La photographie a été prise au collodion humide au $\frac{1}{1000}$ de seconde. Cette rapidité ne me laissa pas le temps de filtrer et de préparer convenablement les bains : aussi le négatif est-il un peu



Photographie du Soleil et de l'un des corpuscules.

voilé par le révélateur. L'image du Soleil n'est pas au foyer, mais bien celle du corps, qui m'offrait à ce moment plus d'intérêt.

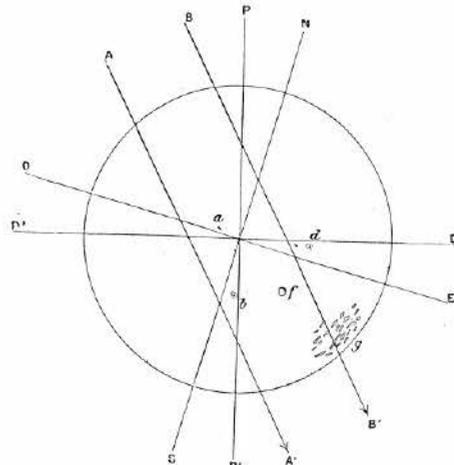
Bien que, dans la projection et à simple vue, tous les corps parussent ronds ou sphériques, on remarque dans les diverses photographies que les corps ne sont pas sphériques, mais pour la plupart de formes irrégulières.

J'ai dit que, dans la projection du champ de la lunette, ces corps paraissaient lumineux et dégageaient comme des traînées brillantes; mais qu'en traversant le disque solaire, ils paraissaient opaques. En observant avec attention la photo-

les uns parfaitement ronds et les autres plus ou moins élargis, en se projetant sur le disque solaire, offraient des images lumineuses en quittant les bords et en traversant le champ de la lunette.

Les intervalles des passages étaient variables : tantôt il en passait un ou deux, n'employant qu'un tiers, une demi-seconde, au plus une seconde pour traverser le disque solaire, et une ou deux minutes s'écoulaient avant qu'il en apparût d'autres; tantôt il en passait 15 ou 20 presque à la fois, de sorte qu'il

Fig. 118.



Lignes suivies par les corpuscules devant le disque solaire.

PP' Cercles de déclinaison.
DD' Cercles parallèles.
EQ Équateur solaire.
NS Diamètre solaire du Soleil, diamètre solaire apparent = 1895'.

AA', BB' axes de la trajectoire des corpuscules sur le disque solaire.
Les lignes intermédiaires ont été suivies par plusieurs corpuscules.

était difficile de les compter. J'ai pu fixer la trajectoire de plusieurs de ces corps sur le disque solaire, en notant l'entrée et la sortie sur le papier qui me servait à dessiner les taches; ce papier, ainsi que la lunette de l'équatorial, suivait, au moyen d'un mouvement d'horlogerie, le mouvement diurne apparent du Soleil sur la voûte céleste. La fig. 118 est une copie réduite du dessin que j'ai fait du disque solaire ce jour-là (de 250^{mm} de diamètre) avec les trajectoires des corps et les taches solaires.

graphie et le négatif, on note un corps entouré d'une nébulosité et de traînées obscures qui, dans le champ de la lunette et en dehors du disque, paraissaient brillantes. Cela me ferait croire que les traînées brillantes au passage du corps par le disque absorbaient la lumière actinique du Soleil ou diminuaient sa puissance photogénique.

Dans l'après-midi, les nuages m'interdirent toute observation.

Je pris donc mes mesures et établis tout un plan d'observations dans le cas où le phénomène se reproduirait le jour suivant.

Le 13 août, les deux premières heures du jour m'offrirent un ciel nuageux jusqu'à 8^h du matin; puis les nuages s'effacèrent un peu et je pus observer. Aussitôt le même phénomène m'apparut de nouveau, et durant les 45 minutes d'observation que nous permit l'état du ciel, nous comptâmes 116 corps traversant le disque solaire.

Aussitôt après l'observation du 12, j'avais télégraphié aux Observatoires de Mexico et de Puebla pour les prier d'observer ce phénomène, mais il fut invisible de ces Observatoires. En vue de vérifier d'une façon indirecte la distance approximative de cet essaim de corps, je mis avec soin au point le chercheur de la lunette, l'équatorial et une lunette à miroir argenté de Foucault de 0^m,10 de diamètre, en les dirigeant sur le disque solaire et sur les corps; en outre, j'eus dans la nuit l'occasion de les diriger également vers les planètes et la Lune, qui était depuis depuis deux jours dans son premier quartier, sans changer le foyer, et la Lune seule se voyait presque au foyer.

Cette circonstance, jointe à l'invisibilité du phénomène à Mexico et à Puebla ou ailleurs, me fait croire que ces corps étaient assez proches de la Terre, à une moindre distance que la Lune, et que leur parallaxe considérable était cause qu'à Mexico et à Puebla ils étaient projetés hors du disque solaire.

JOSE A. Y BONILLA.

Directeur de l'Observatoire de Zacatecas (Mexique).

Note de la Rédaction. — L'observation de M. Bonilla est fort intéressante, mais n'est pas facile à expliquer. La date des 12 et 13 août fait songer au courant d'étoiles filantes de cette époque; mais il serait singulier qu'on n'eût rien vu à Mexico ni à Puebla. Seraient-ce des oiseaux? Nous avons examiné avec beaucoup d'attention la photographie dont la fig. 119 est une reproduction : le corps noir est ovale, précédé et suivi de légères traînées; sa longueur est de 0^m,9, sa largeur de 0^m,6 à 0^m,7, le diamètre solaire est de 60^{mm}. (L'astro n'est pas au foyer, mais le corpuscule). En dehors du Soleil, les traînées paraissaient brillantes. — Nous serions portés à croire qu'il s'agit là d'oiseaux, d'insectes, ou de poussières supérieures, en tout cas de corpuscules appartenant à notre atmosphère.

Extraits de "L'Astronomie" (BSAF)
 Ci-dessous et à droite : pages 389,
 390, 391 et 392 d'octobre 1886.
 Ci-dessous à droite : page 468 de
 décembre 1887

Essai de Corpuscules passant devant le Soleil. — Le 7 mai, par un ciel très pur (chaleur accablante), avec un léger courant d'air N.-O. dans les couches supérieures de l'atmosphère, j'ai vu passer devant le Soleil (vers 1^h 10^m) et sans discontinuer pendant les 10 à 15 minutes que je l'observai par projection, de nombreux Corpuscules couleur grise, de forme ronde dont très peu de nets, et ceux-là seuls, ayant une couleur noire bien définie.

Ils suivaient tous une direction du N.-O. au S.-O. sans être absolument parallèles entre eux. Tous passaient avec la même rapidité.

Ces corpuscules devaient s'étendre sur une aire supérieure au disque solaire, car j'en ai observé de part et d'autre du Soleil, qui apparaissaient sous l'aspect de petits globes lumineux en passant à proximité de l'astre.

Sur le Soleil, ils passaient toujours plusieurs à la fois, 3, 4 ; et se succédaient avec une grande rapidité. J'en ai compté une trentaine dans l'espace de quelques secondes. A l'observation directe, je n'ai rien pu distinguer. Ces corps devaient être trop petits pour la puissance de la petite lunette.

NOUVELLES DE LA SCIENCE. — VARIÉTÉS.

391

9^e Les corpuscules cessent d'être lumineux à une distance du Soleil, équivalente à celle de leur apparition.

A l'observation par projections, on pouvait parfaitement suivre tout le chemin parcouru par ces petits corps, car, avant de passer sur le Soleil (sur lequel ils produisaient une petite tache grise ronde) de même qu'à leur sortie, ils étaient lumineux.

Au contraire, à l'observation directe (à moins que le corps fut très gros, et alors il était visible à son passage sur le Soleil, comme une petite boule confuse), les corpuscules n'étaient visibles qu'avant et après leur sortie sur le disque.

Quand ils passaient à droite ou à gauche (et c'est là qu'on les observait le mieux), ils étaient visibles, lumineux, sur tout leur parcours. L'aspect confus qu'avaient les gros corps visibles directement sur le Soleil, et la disparition des petits à leur passage sur l'astre, indiquent bien que la lunette n'était pas au point pour eux.

Je ferai remarquer que, pour m'édifier sur la valeur de mes notes, j'ai fait quatre observations séparées de deux modes différents, et, en les relevant, je me suis aperçu avec plaisir que les résultats concordaient parfaitement entre eux.

Malheureusement mes occupations m'ont forcé à abandonner le Soleil à 1^h 50^m, ce qui m'a empêché d'observer le phénomène en entier.

J'ai assisté au plus gracieux feu d'artifice qu'on puisse imaginer.

Ces jolies petites boules brillantes, apparaissant subitement sur le fond d'azur des cieux, et passant à côté du Soleil, ou disparaissant à leur passage sur le disque lumineux pour reparaitre ensuite, ou encore visibles sur tout leur parcours sous différents aspects, donnaient au tableau quelque chose de féerique et de vivant.

Voilà trois années de suite que j'observe un semblable passage de corpuscules plus ou moins important au mois d'août.

En 1883, MM. Bruguère, à Marseille, et Brouilla, au Mexique, ont fait une semblable observation.

Il est vrai que le même phénomène s'est produit dans d'autres mois, mais jamais avec tant d'intensité, aussi n'y aurait-il pas témérité à demander si ces corps peuvent appartenir à une zone concentrique de bolides de différentes grosseurs circulant entre nous et le Soleil, le long d'une zone analogue à celle des petites planètes entre Mars et Jupiter.

MAURICE JACQUOT,

Observateur au Havre.

Remarque. — L'examen attentif des circonstances de cette curieuse observation conduit à penser qu'il s'agit là, non de corpuscules cosmiques, bolides ou uranolithes, mais bien plutôt de passages d'oiseaux. Le 8 août dernier, M. Léotard a fait à Marseille une observation analogue qui conduit à la même conclusion. La voici :

Même sujet. — Le 8 août 1886, de 5^h 30^m à 5^h 50^m matin. Le soleil apparaît au-

Le 24 de ce mois, j'ai observé deux de ces corpuscules. L'un est passé sur le Soleil ; l'autre à côté, en devenant toujours lumineux sur un certain parcours.

Les trajectoires suivies étaient voisines du N.-O. au S.-O.

J'attire de nouveau l'attention sur ces Corpuscules. Leur vitesse constante indique qu'ils voyagent tous pour une même cause et dans un même milieu.

MAURICE JACQUOT,
 au Havre.

Autre passage de corpuscules devant le Soleil le 30 août 1886. — Observations par projections et Observations directes.

Commencement des observations du Soleil à 1^h 10^m, fin des observations du Soleil 1^h 30^m.

1. Observations par projections. — Jumelle marine 57^{mm} d'objectif.

A Première observation de 1^h 10^m à 1^h 17^m, j'ai compté 25 corpuscules en 7^{min}

B Deuxième observation de 1^h 45^m à 1^h 49^m, j'ai compté 17 corpuscules en 5^{min}. Soit 42 corpuscules en 12^{min}.

Ce qui nous donne une moyenne de 3.5 corpuscules par minute.

2. Observations directes. — Lunette de 68^{mm}, oculaire terrestre.

C Première observation de 1^h 20^m à 1^h 26^m, j'ai compté 23 corpuscules en 6^{min}.

D Deuxième observation de 1^h 30^m à 1^h 34^m, j'ai compté 17 corpuscules en 4^{min}. Soit 40 corpuscules en 10^{min}.

Ce qui nous donne une moyenne de 4 corpuscules par minute.

Observations par projections et directes, j'ai donc compté 82 corpuscules en 22^{min}, et la moyenne générale devient 3,727 corpuscules par minute.

La moyenne du thermomètre était dans le milieu du jour 27°, chaleur accablante. Pas de vent.

Le Baromètre était à 761^{mm}.

Angle de 20° à 30° avec la ligne des Pôles :

1° Direction des corps, du Sud-Sud-Ouest au Nord-Nord-Est, et du Sud-Sud-Est au Nord-Nord-Ouest ;

2° Le plus grand nombre des corpuscules était visible sur l'hémisphère occidental ; (ils allaient du Sud-Sud-Ouest au Nord-Nord-Est) ;

3° Les corpuscules passaient sur une étendue en largeur supérieure à celle du Soleil ;

4° Tous avaient la même vitesse et suivaient des chemins absolument droits ;

5° Les trajectoires de ces corps étaient en général parallèles entre elles, pour tous ceux qui avaient la même direction ;

6° Les quelques corps allant du Sud-Sud-Est au Nord-Nord-Ouest faisaient avec les précédents un angle d'environ 40° à 50° ;

7° La grosseur de ces corps était variable, mais sur l'écran, ils étaient tous confus, bien que l'image solaire fut bien au point ;

8° Avec un grossissement de 150 fois environ, avec une lunette de 68^{mm}, je n'ai rien vu de précis. — Il n'y avait pas assez de lumière ;

dessous de l'horizon. Je l'observe avec la lunette de 108^{mm} (grossissement ; 100 fois) lorsque je remarque quelques points noirs traversant le disque.

Peu après, j'en observe quelques autres encore, soit isolés, soit groupés. Ils traversent le disque en des temps variables, de 2, 3^e environ, selon, probablement, leurs distances respectives à moi.

J'ai vu aussi une vingtaine de ces points noirs et n'hésite pas à les attribuer à des oiseaux. En effet, sur plusieurs, j'ai remarqué deux appendices latéraux représentant, dans ce cas, les ailes ; le Soleil, par sa position à l'horizon, devant, en effet, multiplier ces passages dans l'épaisse couche atmosphérique que je pouvais ainsi observer.

JACQUES LÉOTARD,

Observatoire de la Société scientifique Flammarion de Marseille.

Il demande qu'on envoie à la Société de Liverpool les statuts de celle de Paris. Il est certain que beaucoup de sociétaires de Liverpool voudront faire partie de la Société astronomique de France.

M. Gunziger donne lecture d'une note très sympathique pour notre Société naissante qui a paru dans le *Bulletin de la Société astronomique de Liverpool*.

M. Guillaume, à Péronnas, adresse une communication relative aux passages de corpuscules devant le Soleil. M. Paul Henry fait remarquer qu'il est très facile de reconnaître si les corpuscules observés sont des oiseaux, mais qu'il circule tant de choses dans l'atmosphère qu'il est très difficile de savoir à quoi attribuer les observations de cette nature.

M. Bonilla, directeur de l'observatoire de Zacatecas (Mexique) rappelle l'observation qu'il a faite en 1883, d'un phénomène de ce genre pendant deux jours sans interruption. Cette observation a été publiée dans *L'Astronomie*, t. IV, p. 31. (Voir aussi *L'Astronomie*, t. V, p. 71).

M. Bonilla présente une photographie à demi-grandeur naturelle d'un uranolith tombé à Mazapil (Mexique), pendant la pluie d'étoiles filantes du 27 novembre 1885. Cette communication a été publiée dans *L'Astronomie*, t. VI, p. 284.

M. Towne annonce qu'il vient de terminer un ouvrage sur la pratique des instruments.

La réunion vote des remerciements à MM. Bonilla, directeur de l'Observatoire de Zacatecas, et Cruls, directeur de l'Observatoire de Rio-de-Janeiro, qui ont assisté à la séance.

Quatre pages extraites de :
Camille FLAMMARION : Astronomie Popu-
laire -Paris 1890-

CHAPITRE II

LA PLANÈTE MERCURE

et la banlieue du Soleil.



Pour faire la description du système planétaire, nous marcherons du centre vers la circonférence. Déjà nous avons apprécié la splendeur du foyer central; déjà nous connaissons l'ordre dans lequel se succèdent les mondes; déjà nous avons étudié leurs mouvements généraux, tant apparents que réels; déjà aussi nous avons examiné en détail la troisième planète du système et le satellite qui l'accompagne. Commençons donc ici la description des autres terres de notre monde solaire par la province la plus proche du Soleil, par Mercure.

Existe-t-il entre Mercure et le Soleil une ou plusieurs planètes encore inconnues de nous? La question a été posée, et fort controversée depuis plusieurs années. Il est intéressant de l'examiner tout d'abord. Étudions-la comme il importe de le faire pour les moindres sujets astronomiques, dès l'origine et de première main, afin de la juger exactement et impartialement.

L'un des mathématiciens les plus éminents qui aient jamais existé, l'astronome français Le Verrier, en analysant rigoureusement les mouvements de toutes les planètes, est parvenu à construire les tables exactes des positions de Mercure, Vénus, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus, pour plusieurs milliers d'années. Il a commencé cet immense travail mathématique vers 1840, et l'a terminé en 1877 quelques mois seulement avant sa mort, noble emploi d'une vie laborieuse, qui eût été plus utile encore à la science et à l'humanité s'il eût eu un caractère plus sociable et un amour plus impersonnel du progrès général (*).

1. Mais cherchez un soleil sans taches! Newton lui-même, le grand Newton, ne s'était-il pas montré de même irascible et jaloux? Laplace, le Newton français, n'a-t-il pas eu la faiblesse de se laisser décorer du titre de comte par Napoléon, puis de celui de marquis par Louis XVIII? Laplace comte et marquis : cela ajoute-t-il un iota à sa valeur et à sa gloire? Cuvier, le fondateur de la paléontologie, nommé baron par le même roi, n'a-t-il pas sacrifié les intérêts de la science pure aux conventions classiques officielles? Les plus grands génies sont faibles. Les mathématiciens, dont le caractère est généralement insupportable, sont peut-être psychologiquement excusables, car la tension constante de leur esprit peut être la cause de leur mauvais estomac et de leur état d'hypocondrie. Que celui qui est sans défaut jette la première pierre.

avait assidûment observé le Soleil à Londres et à Madrid, cinq heures auparavant, qu'on y avait parfaitement vu et photographié ladite tache et que par conséquent ce n'était pas une planète. L'illustre astronome considéra dans tout l'ensemble six observations comme certaines, faites en 1802, 1819, 1839, 1849, 1859 et 1862, et calcula d'après elles l'orbite de la planète intra-mercurielle. Celle qu'il préféra entre plusieurs de possibles fait tourner la planète en 33 jours autour du Soleil, et elle est fortement inclinée, pour expliquer la rareté des apparitions. Il annonça même que, selon toute probabilité, Vulcain passerait devant le disque solaire le 22 mars 1877. Les astronomes du monde entier épièrent l'astre du jour avec une indiscretion unanime; mais le résultat fut absolument négatif : aucun point noir ne se montra.

Lors de l'éclipse totale de soleil du 29 juillet 1878, deux astronomes américains, MM. Watson et Swift, annoncèrent de leur côté avoir vu deux planètes intra-mercurielles tout contre le Soleil éclipié (à droite et en bas, dans la direction de Vénus, sur notre figure de la p. 257), et même à l'Observatoire de Paris on s'empressa, un peu étourdiment, de calculer une nouvelle orbite d'après cette observation. Mais il n'était pas difficile de se convaincre que les deux points brillants pris pour deux planètes étaient tout simplement les deux étoiles Théta et Zéta du Cancer. Depuis, une nouvelle orbite a été calculée par l'astronome allemand Oppolzer, et un nouveau passage annoncé : on a examiné le Soleil ce jour-là plus minutieusement que jamais, et l'on n'a rien vu. — La discussion absolument libre et impartiale du sujet nous conduit donc à la conclusion que, *selon toute probabilité*, il n'y a pas entre Mercure et le Soleil de planète comparable à Mercure.

Mais alors, que deviennent les observations de points noirs traversant le Soleil? Nous remarquerons simplement, — ne mettant jamais en doute, naturellement, la bonne foi et la sincérité d'aucun observateur, — qu'il n'y a rien de plus facile que de se tromper dans l'examen du mouvement d'une tache solaire, attendu que le diamètre vertical du disque solaire change d'une heure à l'autre, et qu'une tache que l'on aura vue, par exemple, à gauche du disque à une certaine minute, paraîtra avoir voyagé, si on la revoit une heure ou deux plus tard. Pour être sûr du mouvement propre, il faudrait avoir suivi le point noir depuis son entrée sur le disque jusqu'à une distance notable du bord, ou bien avoir un instrument muni d'un mouvement d'horlogerie; ces conditions n'ont été remplies par aucun des observateurs, par suite de leur installation ou de l'état du ciel. La meilleure observation est celle de M. Lescaubault (qui se trouve justement à Paris au

Le mouvement de la planète Uranus avait montré des irrégularités inexplicables dans l'influence perturbatrice des planètes alors connues, et convaincu les astronomes de l'existence d'une planète inconnue, située au delà d'Uranus et occasionnant dans sa marche les perturbations révélées par les observations méridiennes de ce corps céleste. En 1845, Arago conseilla à Le Verrier de résoudre cet intéressant problème de mathématiques transcendantes. Il y parvint avec honneur et annonça, comme nous le verrons, le lieu que cette planète inconnue devait occuper dans l'immensité des cieux. On dirigea une lunette vers ce point : elle y était.

Ainsi les perturbations inexplicables du mouvement de la planète Uranus ont révélé à la théorie l'existence de la planète Neptune. C'est là l'une des plus admirables confirmations données par le progrès de l'astronomie à la réalité de la théorie newtonienne de la gravitation universelle.

Or, l'analyse du mouvement de la planète Mercure a également indiqué à Le Verrier, en 1859, des perturbations que n'explique pas l'action des autres planètes, et qui seraient expliquées s'il y avait entre Mercure et le Soleil une ou plusieurs planètes tournant autour de l'astre central. La théorie de Mercure présente avec les observations une différence qui fournit un accroissement de 31" d'arc dans le mouvement séculaire du périhélie.

Si cette hypothèse est vraie, on doit voir de temps à autre des corps obscurs ayant un mouvement propre de translation, passer devant le disque solaire. Or, quelques mois à peine s'étaient écoulés depuis l'annonce de ces résultats à l'Académie des Sciences, qu'un médecin de campagne passionné pour l'astronomie, et qui a voué au culte des beautés du ciel le temps qui n'était pas absorbé par le soulagement des misères de la Terre, mon excellent et vieil ami le docteur Lescaubault, annonça avoir observé, de sa modeste maison d'Orgères, une tache bien ronde et bien noire passant sur le Soleil le 26 mars 1859; il l'avait suivie pendant plus d'une heure et avait remarqué son déplacement sur le disque solaire.

Depuis 1858 jusqu'en 1876, Le Verrier réunit plus de cinquante observations analogues, dont il élimina le plus grand nombre parce que leur discussion montrait qu'elles avaient eu simplement pour objet des taches solaires ordinaires. En 1876, même, il y eut grand émoi à l'occasion d'une tache bien ronde et bien noire, paraissant également doute de mouvement propre, vue par un observateur allemand le 4 avril 1876; mais il se trouva que justement ce jour-là on

moment où j'écris ces lignes, et qui me trace pour son observation une corde très voisine du bord). Seule, elle n'est pas assez concluante.

Mais alors aussi, que devient la théorie de Mercure? Cette planète offre-t-elle incontestablement un accroissement dans le mouvement séculaire de son périhélie? Oui. Mais la cause ne doit pas être une planète. La raison principale du doute est que, depuis une trentaine d'années, il ne s'est pas passé un seul jour, pour ainsi dire, sans que le Soleil n'ait été examiné, dessiné, photographié, en Italie, en Angleterre, en Portugal, en Espagne, en Amérique, en France aussi et ail-

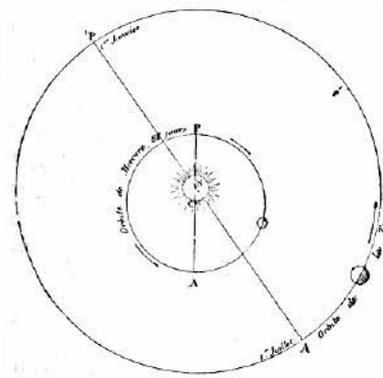


Fig. 218. — Orbite de Mercure autour du Soleil.
Échelle : 10000 = 1 million de lieues.

leurs, que ladite planète serait passée plus de cent fois devant le Soleil, et que pourtant jamais on ne l'a vue, ce qui s'appelle vu. Ou elle se cache bien, ou elle n'existe pas. Mercure était le dieu des voleurs; son compagnon se dérobe comme un assassin anonyme! Les perturbations qu'il s'agit d'expliquer peuvent l'être par un essaim d'astéroïdes très petits, trop petits pour être visibles d'ici sur le disque solaire, et par l'influence des matériaux cosmiques qui existent certainement dans le voisinage de l'astre du jour, matériaux que l'on voit, pendant les éclipses totales, former d'énormes traînées de part et d'autre du foyer, et dont les couches les plus denses constituent sans doute la lumière zodiacale : ce sont là comme des tourbillons de poussière illuminés dans un rayon.

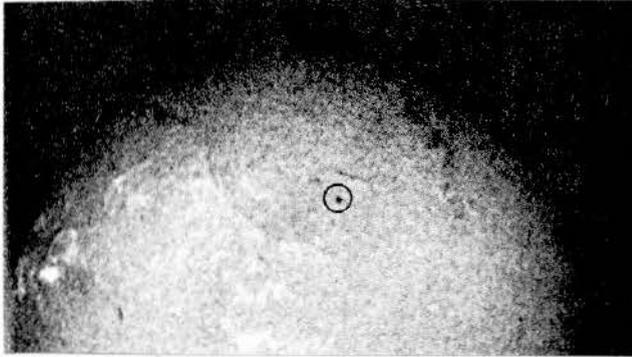
Jusqu'à nouvel ordre, nous laisserons donc la planète intra-mercurielle, déjà baptisée du nom de Vulcain, dans le domaine des conjectures (*), et nous aborderons tout de suite sur la terre de Mercure.

Située, comme nous l'avons vu, à 14 millions de lieues du Soleil et

1. Ce jugement, que nous portions dès la première édition de cet ouvrage, en 1879, a été absolument confirmé par toutes les recherches faites depuis cette époque, pendant toutes les éclipses totales de Soleil. La planète intra-mercurielle n'existe pas.

Le 23 août 1966, à l'observatoire de Kandilli, en Turquie, on vit passer deux objets sombres en travers du disque solaire. Le second, qui suivit le premier à 17 minutes d'intervalle, put être photographié. Hâtivement, les astronomes de cet observatoire identifièrent ces deux objets à des satellites et envoyèrent leur cliché à la célèbre revue *Sky and Telescope* qui le publia avec un bref commentaire.

Cette information attira l'attention d'un chercheur qui calcula qu'un satellite pouvait en effet se projeter sur le disque solaire de cette façon. Compte tenu de la taille de l'objet par rapport au disque



solaire et de l'altitude à laquelle tournent les objets satellisés, il fallait que le satellite eut une taille supérieure à 12 mètres. Un second étage de Saturn V mesure déjà 25 mètres de long sur 12 tandis qu'Echo 2 a 41 mètres de diamètre. Rien donc d'impossible. Mais voilà; vérifications faites, au-

cun objet satellisé connu n'avait survolé la Turquie ce jour-là à cette heure là! Continuant à réfléchir sur ce problème, et tenant compte cette fois du temps d'exposition utilisé pour réaliser ce cliché, le même chercheur conclut que l'image d'un satellite aurait été non pas un point mais bien une traînée. L'objet photographié à Kandilli ne pouvait donc être un satellite. Était-ce un avion? D'autres calculs montraient qu'à 15.000 mètres d'altitude un avion ne devrait mesurer qu'un seul mètre de long pour n'apparaître que sous la forme d'un si petit point sur le disque solaire. Moins haut serait l'avion, moins grand devrait-il être...

La réponse était là, connue depuis le début du siècle, mais ce chercheur ne la (re)découvrit pas!

A notre connaissance, *Sky and Telescope* ne parla qu'à trois reprises de ce document et des recherches auxquelles il avait donné lieu. (Voir *Sky and Telescope* February 1967 P. 123, March 1967 P. 135 and 142, April 1967 P. 212).

Frank Edwards, quant à lui, crut bel et bien qu'il tenait là une étonnante observation d'OVNI. (Voir Frank EDWARDS : *Du nouveau sur les Soucoupes Volantes* -Laffont 1969- P. 242 à 244 et 11).

OBJETS ÉTRANGES DEVANT LE SOLEIL.

Il n'est pas rare que les observateurs du Soleil voient de minuscules objets traverser son disque et l'on pense, généralement, qu'il s'agit de météores.

Parmi les auteurs de ces observations, on peut citer : Dawes, en 1852; Herschel, en 1860, à Bangalore (Indes); Gruver, en 1870; Brooks, en 1883; Barnard, également en 1883; Denning, en 1870, 1890 et 1900, et plus récemment notre collègue M. Meyer, à Steckborn (Suisse), en 1913 et M. Stracavron, en Angleterre, en 1914. Ce dernier observateur signale que, le 18 septembre 1914, de midi à 15 heures, plusieurs centaines de points, en moyenne de la dimension apparente de Mercure, mais beaucoup plus brillants, se succédaient devant le disque solaire qu'ils traversèrent en un temps variant de 1/2 seconde à 6 secondes. Leur diamètre mesurait de 2" à 10", suivant les cas. La moitié de ces grains étaient parfaitement ronds, les autres étaient plus ou moins allongés. Leur couleur était d'un blanc jaunâtre.

Cette curieuse observation a été le sujet d'une intéressante polémique scientifique dont voici les traits essentiels.

Dans *The Observatory*, novembre 1914, p. 417, le professeur Barnard constate qu'aux Observatoires Lick ou Yerkes, il a souvent vu des phénomènes analogues dans le voisinage du Soleil, aggrégant l'idée du passage d'un essaim de météores, mais qu'en réalité, ce sont tout simplement des amas de grains minuscules, du pollen, des poussières emportées par le vent. A certaines époques de l'année, on peut les observer en abondance en pointant un télescope à quelques degrés du Soleil. Quand ils ne se déplacent pas trop vite, ils ressemblent à de brillantes petites étoiles. Quelquefois, ces particules changent brusquement de direction, car elles se trouvent prises par des courants contraires. Parfois aussi, elles restent immobiles. Elles sont visibles seulement à une certaine distance angulaire du Soleil, qui correspond à la réflexion maximum. En hiver, ce phénomène est dû à des cristaux de glace et de neige, illuminés par les rayons solaires. De même, on peut voir des fils d'araignées flottant dans le ciel, brillamment illuminés par le Soleil. Cette observation a été faite notamment par MM. Barnard, Adams et Dierman, à l'Observatoire du Mont Wilson, en novembre 1911: d'innombrables toiles d'araignées flottaient dans le ciel du Sud-Est et émettaient dans le rayonnement de l'astre du jour.

A ces conclusions, ajoutons celles de M. Denning qui note que ces observations nécessitent un foyer plus long que le Soleil; que ces corpuscules ne se meuvent pas en des directions parallèles; que le sens général de leur mouvement est celui du vent prédominant; qu'ils peuvent être suivis pendant plusieurs jours en des directions diverses, dépendant des courants aériens; qu'en résumé, ces apparitions sont d'origine terrestre et qu'elles ont leur siège dans l'atmosphère.

BSAF avril 1915 P. 142/143
(extraits)

NOTE A PROPOS DE CHARLES FORT

Le premier livre de Charles Fort, "The Book of the Damned", parut en 1919. Il fut suivi en 1923, par "New Lands". Parurent ensuite "Lo!", en 1931, et "Wild Talents", en 1932 tous deux parus posthument.

C'est dans ses deux premiers livres que Charles Fort chercha à ridiculiser les astronomes en puisant dans la presse spécialisée des données qui semblaient incompréhensibles pour la "science officielle".

Or, Fort connaissait la plupart des textes que nous avons reproduits ci-avant. Il savait donc que tous ces objets qui avaient été vus en face du Soleil étaient explicables. Mais voilà! Charles Fort avait conçu le projet d'une plaisanterie "héroïque". Il se jouait de tout ce qu'il y avait de respectable et de tous ceux qui affichaient un air compassé. Cela, les ufologues semblent ne jamais l'avoir compris! Et ils puisent, les malheureux, dans l'oeuvre de Charles Fort des données qu'ils croient réellement embarrassantes pour la science qu'inconsciemment ou non ils rejettent faute de pouvoir se hisser à sa hauteur...

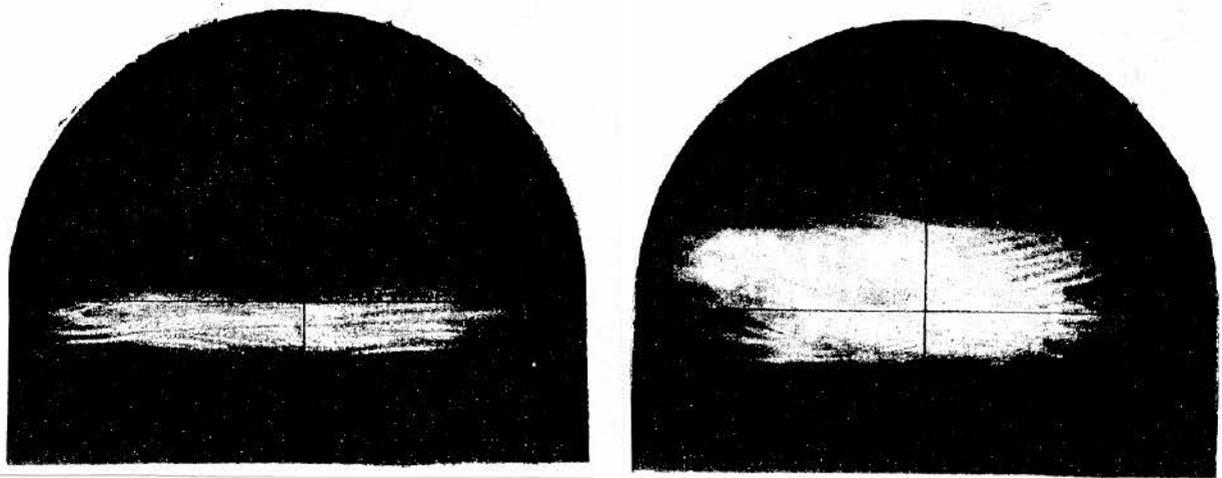
Additif 3

LES NUAGES LUMINEUX

Quand le Soleil se couche ou se lève, bien avant sa disparition ou son apparition à l'horizon, il teinte de couleurs parfois magnifiques des nuages dont l'altitude est rarement supérieure à 6 Kms. Ce n'est pas de ces nuages "illuminés" dont il va être ici question.

Les véritables nuages lumineux sont des formations à l'aspect moutonneux et strié qui se situent à plus ou moins 80 Kms d'altitude, c'est-à-dire à l'extrême limite de la couche d'air qui entoure la Terre. De couleur blanche ou bleutés au zénith, ces nuages paraissent rouges quand ils sont observés sur l'horizon par suite d'un phénomène physique bien connu.

Piazzzi Smith, le célèbre astronome qui sombra (hélas!) dans le délire de la pyramidologie, les avait déjà décrits. La Société Astronomique de France les signala dans son bulletin de décembre 1887 (pages 460 et 461) puis leur consacra une brève étude dans son bulletin de février 1894 (pages 61 à 64). C'est de ce second article que sont



extraites les deux photographies ci-dessus qui rendent cependant mal la ténuité de ces formations. A l'époque, il fut signalé que le nombre de ces formations nuageuses semblait en diminution. On peut cependant encore en observer aujourd'hui. Ceci indique-t-il que leur formation est tributaire de phénomènes particuliers comme par exemple une grande explosion volcanique? On reparla de nuages lumineux et même de nuits lumineuses quand, en 1908, un objet céleste s'écrasa en Sibérie. Une énorme littérature ufologique a été consacrée à cet événement puisque certains ont essayé de défendre la thèse selon laquelle cet objet était un vaisseau spatial d'un autre monde. En particulier, les ufologues ont prétendu que l'objet changea brusquement de cap, comme pour éviter de s'écraser sur une zone habitée. Ce prétendu changement de cap est une légende forgée après-coup par des témoins désireux de faire parler d'eux. (Voir à ce sujet Michel A. COMBES : La Terre Bombardée, Paris France-Empire 1982, P. 110).

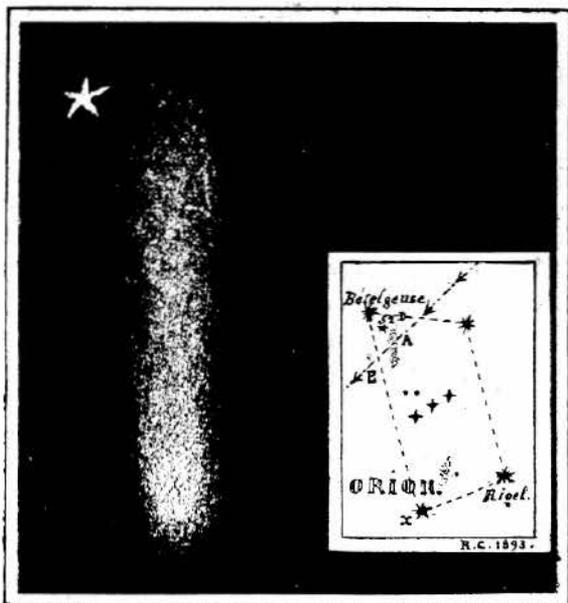
En 1919 (BSAF 1919 P. 163) et en 1920 (BSAF 1920 P. 90), la Société Astronomique de France reparla des nuages lumineux sans toutefois pou-

voir expliquer leur formation. S'ils sont bien connus aujourd'hui, il ne semblent cependant pas retenir beaucoup l'attention (Voir Henri DESSENS : Cataclysmes et dangers de la nature, Paris, Hachette, 1967 page 71).

Ces nuages lumineux, si mal connus des astronomes amateurs et complètement inconnus, semble-t-il, des ufologues, ont pu être à la source de bon nombre d'observations "étranges"...

EXEMPLE : Le 7 mars 1893, près de Rouen, à 8h40, un astronome amateur observa par hasard une "nébuleuse blanchâtre" d'aspect laiteux dans la Constellation d'Orion. Le ciel était pur avec un faible scintillement stellaire et il n'y avait aucune luminosité parasite. L'éclat de cette "nébuleuse" parut augmenter pendant une quinzaine de minutes tandis qu'elle changeait de forme et de place. Elle disparut ensuite comme en se dissipant. Sa forme allongée dans le sens de la verticale fit songer à l'observateur qu'il pouvait s'agir d'un phénomène apparenté aux aurores boréales.

(BSAF mai 1893 P. 196-197-198 / Pas dans VEILLITH)



Additif 4

L'astrophotographie provoque parfois de grosses surprises aux amateurs. Ainsi, des étoiles "en trop", totalement inconnues des atlas, peuvent parfois apparaître sur leurs clichés. La tentation est grande d'y voir des OVNI, lesquels, pourtant, devraient plutôt laisser des traces compte tenu des temps de pose utilisés. Ces étoiles "en trop" peuvent avoir une multitude d'origine que nous ne passerons pas en revue ici.

D'autres "objets" insolites peuvent parfois apparaître sur des clichés astronomiques pris par des amateurs. Voici un cas qui peut paraître très extraordinaire de prime abord à un ufologue...

Le 4 juin 1969, un astronome amateur australien photographia la Lune à l'aide de son télescope de 15 cms de diamètre et d'un film Ilford FP3 (pose : 1/30 sec). O surprise; au développement, le film révéla la présence au-dessus de la surface lunaire, d'un objet en forme de croissant très lumineux. L'objet paraissait absolument réel, suspendu dans l'espace, puisque son ombre, large et diffuse, s'étendait sur la surface lunaire...

Cette photographie fut reproduite dans le Journal de la British Astronomical Association, Vol 81 N° 5, August 1971 Pages 407 and 408.

L'article qui l'accompagnait expliquait l'exacte origine de l'objet en apparence suspendu dans l'espace. Il s'agissait tout simplement d'un accident au développement causé par un corps étranger. L'illusion était frappante...

Nous écrivîmes à ce sujet à l'astronome Patrick Moore qui était alors responsable de la "Lunar Section" de la British Astronomical Association. Ce dernier nous répondit, avec l'humour qui le caractérise quand il est question des "sciences et des chercheurs parallèles",
- Ce n'est pas une soucoupe volante, j'en suis désolé!

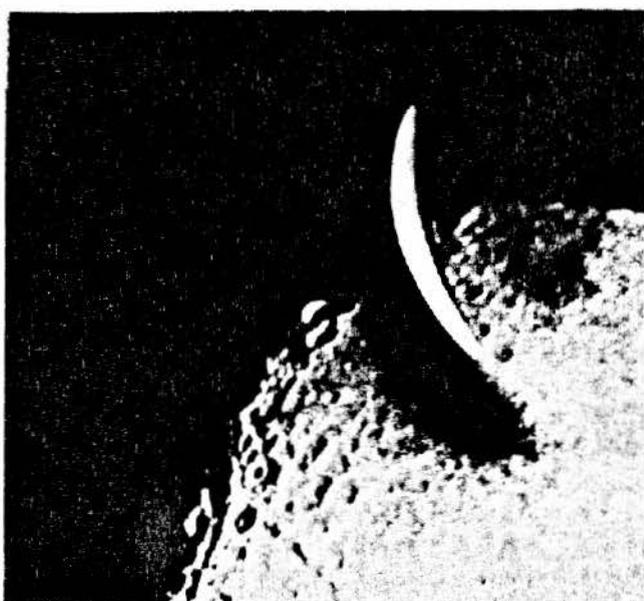


Table des matières

	<u>Page</u>
INTRODUCTION	3
DOUCHE FROIDE	6
CATALOGUE	15
ADDITIF N° 1 (Catalogue Arago/Barral)	46
ADDITIF N° 2 (Corpuscules devant le Soleil et la Lune) ...	59
ADDITIF N° 3 (Nuages lumineux)	63
ADDITIF N° 4 (Etranges photographies télescopiques)	65



— Réfléchis une seconde, Armand; si réellement il y a des êtres doués d'une intelligence supérieure, pourquoi veux-tu qu'ils t'envoient des signaux à toi ?

ASTRONOMES ET

O.V.N.I.

(SUPPLEMENT)

Les quelques pages que voici et que nous avons le plaisir de distribuer gratuitement à tous ceux qui nous ont fait l'honneur d'acquérir un (ou plusieurs) exemplaire(s) de notre syllabus intitulé "Astronomes et OVNI" apportent à ce catalogue d'observations insolites une série de corrections et d'additions utiles ou nécessaires.

La plupart des corrections proposées nous ont été suggérées par un chercheur peu connu mais extrêmement bien informé et sérieux, M. Marécaille. Nous tenons à le remercier ici publiquement, même si sa modestie doit en souffrir...

Les additions que nous proposons sont le fruit de nouvelles réflexions, de nouvelles lectures ou de la redécouverte de fiches déclassées.

Nous devons répondre à des reproches qui nous ont été faits et qui touchent aux références que nous avons signalées dans notre syllabus. On nous a reproché de ne pas avoir cité certains ouvrages ou d'avoir cité certains auteurs avec beaucoup de mépris. Précisons donc ceci : nous ne tenons plus Charles Fort pour un auteur sérieux mais bien pour un méchant plaisantin voire même un malade mental. Nous pourrions argumenter; mais ce n'est pas l'endroit qui convient pour aborder cette question pleinement développée dans un de nos manuscrits qui reste à paraître. Ce que nous disons là n'enlève évidemment rien aux qualités du style de cet auteur. "The UFO Evidence" publié par le NICAP en 1964 n'a jamais eu à nos yeux la valeur que beaucoup d'ufologues lui accordent. Là encore, nous pourrions argumenter. Nous n'avons donc pas cité cet ouvrage, que nous possédons en édition originale, et dans lequel il faut tout de même dire que le sujet qui était abordé dans notre syllabus n'était guère amplement discuté! Rien de plus facile que de composer des listes et des catalogues quand on ne se donne pas la peine d'analyser et de discuter les cas cités...

Enfin, nous devons dire que nous usons des références avec parcimonie. Il ne sert à rien là encore de dresser de longues listes de références si c'est pour signaler toutes sortes d'auteurs qui se sont copiés les uns les autres. Cela n'est utile que dans le cas où, précisément, on veut étudier la transformation d'un événement sous la plume de différents auteurs n'ayant pas utilisé des documents originaux. Les longues listes de références ne doivent pas en imposer car elles masquent trop souvent une tendance qu'un auteur a de vouloir valoriser artificiellement son travail.

Enfin, et c'est une évidence, nous dirons qu'il ne nous est pas possible de tout lire et de tout savoir. Nous n'avons jamais prétendu que notre travail fut complet et parfait. Notre but premier n'était pas de cataloguer toutes les observations astronomiques curieuses, mais de cataloguer surtout celles publiées par la S.A.F afin de montrer la fragilité du catalogue Veillith. Accessoirement, nous avons cité d'autres cas très connus parce qu'ils étaient, selon nous, "incontournables".

Suite à diverses additions et à une correction, il convient de considérer, comme CAS N°1 l'ensemble des cas que voici :

CAS 1A (01 octobre 1729)

A Upland, on vit des bandes rouges dans le ciel, du nord au sud. Elles finirent par se rassembler pour former un globe très lumineux qui jeta des étincelles dans sa marche puis éclata avec un grand bruit.

REFERENCE : R. BRUCK : L'origine des étoiles filantes (Bruxelles-1869) p. LII

COMMENTAIRE : probablement un cas remarquable de foudre globulaire.

CAS 1B (16 décembre 1772)

Cfr ancien CAS 1 de notre catalogue

CAS 1C (09 août 1762)

A Lausanne, M. de Rostan observa un corps de la forme d'une aiguille qui avançait sur le disque solaire à une vitesse moitié moindre de celle d'une tache solaire

REFERENCE : Otto BINDER : Flying Saucers are watching us (Belmont Books-N. York-1968)p. 67

COMMENTAIRE : Plusieurs possibilités, la plus vraisemblable étant celle d'un astéroïde

CAS 1D (17 juin 1777)

Cfr ancien CAS 4 de notre catalogue, classé par erreur en 1877.

CAS 1E (11 novembre 1799)

En Guyane française, Humbolt observa une véritable pluie de météores s'élevant dans le ciel comme un véritable feu d'artifice.

REFERENCE : R. BRUCK : L'origine des étoiles filantes (Bruxelles-1869) p. LI

COMMENTAIRE : Réelle pluie d'étoiles filantes qui, par illusion d'optique, parut ascendante sous cet angle particulier. Beaucoup d'autres observateurs de ce phénomène, situés en d'autres lieux, signalèrent bel et bien une direction descendante.

CAS 1F (08 août 1801)

Le Dr Priestley observa dans le ciel des traits lumineux ascendants. Certains avaient la forme de "fusées". De l'une de ces traînées s'échappa, de toutes ses parties, insiste l'observateur, des sphères lumineuses qui s'évanouirent rapidement. Et l'observateur précise encore que par une illusion d'optique, les sphères lumineuses paraissaient toutes reliées à la traînée principale par un appendice très fin.

REFERENCE : R. BRUCK : L'origine des étoiles filantes (Bruxelles 1869) p. L

COMMENTAIRE : Cas très remarquable de foudres globulaires. On peut s'interroger sur la réalité ou l'apparence illusoire des appendices paraissant relier les globes à la traînée...

CAS 1G (21 mai 1808)

En Italie, à Ferentino, le matin, il survint une grande obscurité. Des montagnes apparurent deux globes de feu qui se dirigèrent vers le sud en jetant des étincelles. Puis, ils se réunirent et éclatèrent avec fracas.

REFERENCE : R. BRUCK : L'origine des étoiles filantes (Bruxelles-1869) p. LIII

COMMENTAIRE : Cas de foudre globulaire remarquable.

CAS 1H (10 août 1809)

A la suite d'un orage, de larges nuages qui paraissaient lumineux furent observés. Ils semblaient remplis de points lumineux mobiles qui brillaient comme des étoiles. Certaines de ces "étoiles" grandissaient puis s'éteignaient. On en vit qui croissèrent beaucoup en volume et qui se murent rapidement le long du bord de la masse nuageuse où elles se montraient.

REFERENCE : R. BRUCK : L'origine des étoiles filantes (Bruxelles-1869) p. LII

COMMENTAIRE : Cas remarquable de foudre globulaire

CAS N°4 (29 juillet 1878) A NOTER QUE le CAS 4 ancien est devenu CAS 10

En observant une éclipse totale du Soleil, deux astronomes virent deux corps noirs aplatis en forme de disques.

REFERENCE : Otto BINDER : Flying saucers are watching us (New York-1968) p. 66

COMMENTAIRE : ce cas est peu documenté. Plusieurs possibilités peuvent être envisagées : oiseaux, nuages, astéroïdes, etc...

CAS N°4 ancien

Ce cas qui figurait dans notre catalogue a été renvoyé en "10", la date réelle de cette observation étant 1777 et non 1877 comme stipulé in BSAF fév. 1886 p. 71

CAS N°7 (17 novembre 1882)

Trompé et égaré par les descriptions fantaisistes de certains ufologues, nous n'avons pas fait le rapprochement qui s'imposait avec une observation d'aurore boréale qui était classée en un tout autre endroit de nos archives (nous utilisons un classement thématique et non chronologique et notre énorme documentation n'est pas encore informatisée!)

En fait, Maunder observa un phénomène très rare lié à une aurore boréale, ainsi que l'a longuement expliqué Donald H. Menzel dans le chapitre 7 de son livre "Flying Saucers" paru en 1953 (Harvard University Press). Sur le même sujet, on peut consulter avec profit

-Max B. MILLER : Flying saucers, fact or fiction? (Trend Book-1957) p. 69

-Arthur CONSTANCE : The Inexplicable sky (N. York, Citadel Press-1956) p. 178 à 185

-William R. CORLISS : Lightning, auroras, nocturnal lights... (Saucerbook Project-Glen Arm-1982) GLA3-X1

-Charles FORT : The Books of C. Fort (Holt-N. York-1957) p. 293-294

-Otto BINDER : Flying saucers are watching us (N.York-1968) p. 64

CAS N°29

Ajouter, comme référence utile :

Arthur CONSTANCE : The inexplicable sky (Citadel Press-New York-1956) p. 129

CAS N° 63

Ajouter, comme références utiles :

Arthur CONSTANCE : The inexplicable sky (Citadel Press-N. York-1957) p. 68

Margaret SACHS & Ernest JAHN : Celestial Passengers (Penguin Books-1978) p. 45 et suiv.

CAS N°63B (08 avril 1909)

En France, vers 20h20, en un lieu non précisé, on a vu une étoile filante qui présentait d'étranges variations. Jaune pâle au début, elle devint rouge, resta une seconde immobile pour se remettre en route en redevenant jaune. Elle s'éteignit après 5 à 6 secondes.

REFERENCE : BSAF juin 1909 p. 264

COMMENTAIRE : Ici encore, il doit s'agir d'une illusion engendrée par l'angle de vue sous lequel l'objet fut observé.

CAS N°80

LIRE 20 août 1949 et non 10 août 1949

CAS N°80 ET 81

LIRE "CAS N°81"

COMMENTAIRE NOUVEAU : Selon C. Maugé, il n'y aurait eu qu'une seule observation, à savoir celle de Hess (dont Carrouges donne une référence qu'il faudrait vérifier). Celle de HALL serait (toujours selon Maugé), une erreur d'Aimé Michel. A remarquer que selon Klass, l'objet observé par Hess aurait pu être un type particulier de foudre globulaire.

REFERENCES : Philip J. KLASS : UFO'S identified (Random House-N. York-1968) p. 126

C. MAUGE : courrier personnel du 11.09.86

CAS N°85

LIRE 04 août 1952 et non 04 août 1986

CAS N°93B (08 juillet 1954)

En Angleterre, dans le Lancashire, un astronome amateur observa au telescope, entre 20h30 et 20h55 (TU) deux objets qui paraissaient osciller et tournoyer sur eux-mêmes en lançant mille feux. Durant la première partie de l'observation, un seul objet fut visible, avec, près de lui, un petit nuage entouré d'une petite quinzaine d'"étoiles" brillantes.

REFERENCE : Max B. Miller : Flying saucers, fact or fiction (Trend Book-1957) p. 81

COMMENTAIRE : Observation mal détaillée dans l'ouvrage cité. Il conviendrait de retrouver la revue citée par l'auteur, à savoir, VEGA Vol 2 N°25 March-April 1955, ce que nous allons nous employer à faire. Dès à présent, on peut néanmoins suggérer une certaine ressemblance avec le cas 1H.

CAS N°116

On peut aussi consulter : Phénomènes spatiaux (GEPA) n°16 p. 33 et 34

CAS N°124

On peut aussi consulter : Phénomènes spatiaux (GEPA) n°29 p. 28 et 29

CAS N°125

NOUVEAUX COMMENTAIRES : Notre commentaire "un original!" qui était on ne peut plus bref, a fait sursauter plusieurs de nos lecteurs. C'est qu'en effet ce Rutledge avait des diplômes que nous n'avons même pas et qu'il était l'auteur d'un livre que nous ne citons même pas. On nous accusa, forcément, de légèreté. Nous avouons que notre commentaire fut uniquement basé sur l'"énormité" des déclarations de Rutledge reprises par des auteurs peu sérieux en général. Nous avons donc commandé et reçu rapidement l'ouvrage de Rutledge dont on nous fournit les coordonnées. On nous pardonnera de dire sans prendre des gants que nous n'avons pu lire jusqu'au bout ce ramassis d'absurdités! Ce Rutledge a certes des diplômes scientifiques; mais il est quasi nul en astronomie et en photographie! Pire; certaines des "précisions" qu'il donne sur les documents photographiques qu'il publie sont contradictoires et absurdes. La plupart des documents publiés par l'auteur relèvent d'erreurs de méthode grossières souventes fois dénoncées par Michel Monnerie et consorts. On est loin, il s'en faut, de l'ouvrage scientifique qui est annoncé, tapageusement, en titre de couverture! Dire de ce Rutledge qu'il est un original est encore ce qu'il y avait de moins méchant à dire quand on a lu sa prose "scientifique"!

REFERENCES : Harley D. RUTLEDGE (Ph. D.) : Project Identification-The first scientific field study of UFO phenomena (Prentice Hall-New Jersey-1981)

voir aussi, pour une critique sévère de cet ouvrage : Magonia 17 Oct.'84p.20 et Physics Today Sept 1974 p.11/12 and Oct. 1975 p. 9 to 13

PRIERE D'AJOUTER EGALEMENT AUX REF. 4 ET 5 PAGE 14 :

-Bulletin du CPCGU n°5 p. 1 à 5

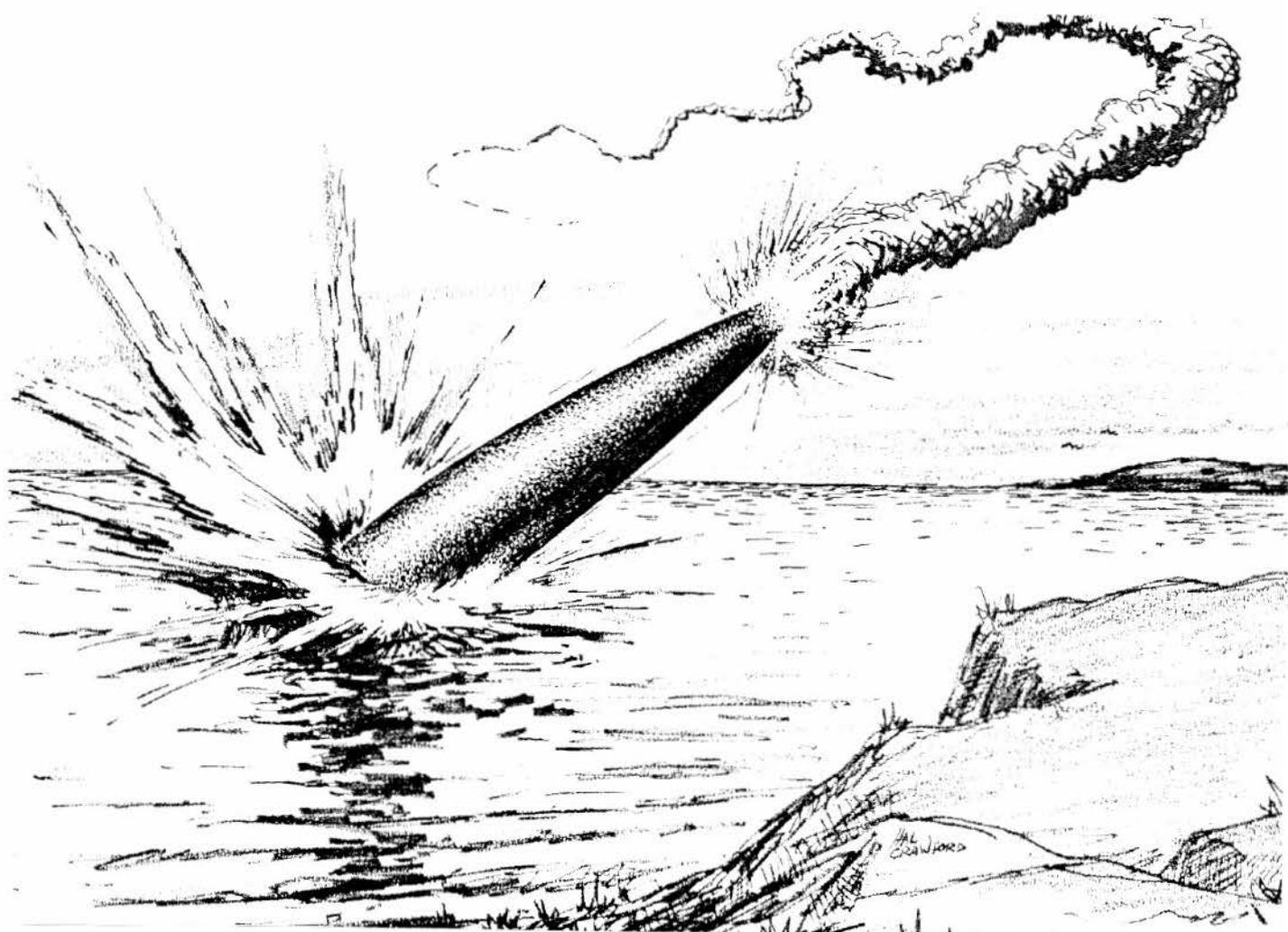
Liège, le 26 décembre 1987

Marc HALLET

METEORES SINGULIERS

ET

UFOLOGIE



Marc HALLET

L'édition originale
du présent ouvrage se compose de
vingt-cinq exemplaires
dont un marqué "Exemplaire de l'auteur"
et vingt-quatre numérotés de 1 à 24.

EXEMPLAIRE

Signature de l'auteur :

Tout exemplaire ne portant pas la
signature originale
de l'auteur
sera réputé contrefait.

Chez l'auteur : BP 367, B-4020 LIEGE 2, BELGIQUE

Reproduction interdite, sous quelque forme que ce soit
sans accord écrit de l'auteur.

Mars 1994

INTRODUCTION

En avril 1986, j'ai publié une monographie intitulée *Astronomes et OVNI* qui fut suivie d'un complément en décembre 1987.

Cette monographie et son complément contenaient un grand nombre d'observations étranges engendrées, principalement, par des météores d'aspects très particuliers. On y trouvait également quelques descriptions de phénomènes peu ou mal connus comme par exemple des foudres globulaires ou des "lueurs séismiques".

En février 1988, j'ai publié *Prodiges célestes*, une brève étude dans laquelle j'ai montré que les ufologues fascinés par certaines "chroniques du passé" avaient souvent cru découvrir dans d'anciens textes des descriptions d'OVNI là où il n'était question que de magnifiques aurores boréales.

Depuis lors, je n'ai cessé d'accumuler des observations étranges puisées dans des ouvrages anciens ou des publications scientifiques diverses peu ou mal explorés par les ufologues. J'ai transmis à mon ami Hilary Evans un certain nombre de ces documents pour qu'il les publie dans le cadre de son projet "*B.O.L.I.D.E.*" (*Ball-Of-Light International Data Exchange*).

Je voudrais aujourd'hui compléter mes précédentes publications par un catalogue chronologique de "météores singuliers" qui montrera une fois de plus (et entre autres choses) que la chute de météorites dans notre espace aérien peut prendre des apparences bien troublantes... capables d'égarer les ufologues mal informés sur ce sujet.

Je me bornerai à résumer les faits et à donner la (les) référence(s) bibliographique(s) précise(s) les concernant. Pour quelques cas "célèbres" dans les milieux ufologiques, je me permettrai de renvoyer également à quelques ouvrages non scientifiques. Lorsque cela m'apparaîtra utile, j'ajouterai un commentaire. Certains des phénomènes dont il sera question étant parfois malaisés à identifier, je demande par avance qu'on me pardonne s'il m'arrive de citer des cas dont l'origine n'est probablement pas météoritique.

Bien qu'ils émanent de publications extrêmement sérieuses, je tiens à souligner que tous les faits qui vont être résumés doivent cependant être considérés avec une extrême prudence. En effet, un témoignage humain, fut-il rapporté dans un ouvrage ou une revue scientifiques, n'en reste pas moins fragile, voire même parfois suspect.

Contrairement à ce qu'ont fait jusqu'à présent les ufologues, j'ai tenu à effectuer des recherches systématiques. Je vais donc dire un mot de la façon dont j'ai procédé.

Avant de reconnaître l'exacte nature des "étoiles filantes" et des météorites, un certain nombre de chercheurs dressèrent des catalogues de ces phénomènes afin d'y découvrir un rythme ou une périodicité; ou même dans l'espoir de mettre en évidence d'éventuelles corrélations avec d'autres phénomènes naturels. J'ai donc commencé par explorer les plus intéressants de ces catalogues. Je citerai tout d'abord celui de l'astronome belge QUETELET dont la première version parut en 1839 dans les *Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale de Bruxelles* (Tome XII), dont la seconde fut publiée en 1841 dans la même publication (Tome XV) et dont la troisième qui est de loin la plus achevée, figure dans l'ouvrage de l'auteur intitulé "*La physique du globe*" publié à Bruxelles en 1861. Je me suis également servi du volumineux catalogue (plus de 400 pages) que le Rev. BADEN POWELL publia par tranches successives de 1849 à 1860 dans la publication scientifique londonienne *Report of the British Association for the Advancement of Science*. J'ai également consulté le catalogue du R.P. GREG édité par la même publication londonienne en 1860. D'une façon systématique, j'ai examiné tous les numéros des revues "*Ciel et Terre*" (Bruxelles) et "*L'Astronomie*" (Paris), depuis leur premier jour de parution jusqu'en 1970 environs. Enfin, j'ai été guidé dans des fouilles plus ponctuelles par le remarquable ouvrage encyclopédique de MM. Harisson BROWN, Gunnar KULLERUD et Walter NICHIPORUK intitulé "*A bibliography on meteorites*" publié par The University of Chicago Press, à Chicago, en 1953. Ce dernier ouvrage, ainsi que "*The Books of Charles Fort*" de Charles FORT, publié à plusieurs reprises à New York, m'ont permis de retrouver la trace d'un grand nombre d'articles contenus dans des revues scientifiques anciennes que les ufologues ont parfois citées mais qu'ils n'ont, je crois, pour la plupart, jamais consultées! Je montrerai par exemple plus loin ce qu'on est en droit de penser d'un ufologue qui invite ses lecteurs à aller consulter une publication qu'il n'a lui-même jamais tenue en mains...

CATALOGUE CHRONOLOGIQUE

???

Selon Plutarque, s'appuyant sur une narration de Damachus, on aurait vu, pendant 70 jours consécutifs, une nuée enflammée qui lançait des étincelles et qui enfin, après avoir perdu de l'altitude, aurait laissé s'échapper une pierre.

REFERENCE : DE HUMBOLDT Alexandre, Cosmos, Paris, 1855, Tome I, p. 476

COMMENTAIRE : Même Plutarque considérait que ce récit était très exagéré.

1 juillet 945

En un lieu non précisé dans l'article on aurait observé un globe lumineux durant un long moment pendant la nuit.

REFERENCE : Journal for the History of Astronomy, Cambridge, 1978, Vol. 9, p. 127

1096

En un lieu non précisés dans l'article on aperçut des globes lumineux qui, apparus dans divers endroits du ciel, finirent par s'agglutiner au même endroit.

REFERENCE : Journal for the History of Astronomy, Cambridge, 1978, Vol. 9, p. 129

28 septembre 1098

Un récit d'Albert d'Aix signale qu'à Antioche, on vit la nuit, au milieu du ciel, une

surface éclatante comme si toutes les étoiles s'étaient réunies dans un cercle qui avait la couleur d'un charbon ardent. Après un certain temps, ce cercle s'ouvrit et les étoiles s'éparpillèrent dans toutes les directions du ciel.

REFERENCE : BRUCK R., L'origine des étoiles filantes, Bruxelles, 1868, p. LIV et 96

COMMENTAIRE : Très semblable à l'observation précédente, et tout aussi énigmatique, elle paraît néanmoins distincte.

1135

Près de Duringia (Allemagne), une pierre aussi grande qu'une maison serait tombée du ciel avec un bruit épouvantable qui aurait déjà été entendu trois jours auparavant. Elle se serait enfoncée dans le sol où sa partie inférieure aurait brûlé durant trois jours.

REFERENCE : Journal for the History of Astronomy, Cambridge, 1978, Vol. 9, p. 130

COMMENTAIRE : Sans doute la précision relative à la durée du bruit fut-elle grossièrement exagérée.

30 janvier 1216

A l'occasion d'une pluie d'étoiles filantes, dans un endroit non précisé, on vit une "étoile" immobile très brillante.

REFERENCE : Journal for the History of Astronomy, Cambridge, 1978, Vol. 9, p. 131

11 juillet 1241

A Cologne (Allemagne), au moment du coucher du Soleil, on vit un brillant météore qui passait, tel un dragon, d'Est en Ouest dans le ciel. Une heure plus tard, un autre météore identique passa dans le sens inverse.

REFERENCE : Journal for the History of Astronomy, Cambridge, 1978, Vol. 9, p. 131

janvier 1583

Les habitants de Rosa, en Livadie, recueillirent une météorite métallique qui tomba d'un tourbillon noir et épais qui creva au-dessus d'eux avec grande violence.

REFERENCE : Bibliothèque britannique - Science et Arts, Genève, janvier 1804, Tome XXV, p. 85-86

1 septembre 1649

A Hambourg (Allemagne), vers 3h du matin, on vit un globe de feu qui se mouvait en montant et en descendant alternativement, par sauts.

REFERENCE : SESTIER (F), De la foudre, de ses formes et de ses effets, Paris, 1866, Tome I, p. 207

17 novembre 1684

Près de Saint-Aubin, en Bretagne (France), vers 10 h du matin, un abbé vit une sorte de larme lumineuse, grosse comme la main, qui descendit du ciel pendant sept à huit minutes. Elle paraissait un peu bleue et sa queue jetait des espèces d'étincelles.

REFERENCE : SESTIER (F), De la foudre, de ses formes et de ses effets, Paris, 1866, p. 24

9 juillet 1686

Vers 1h30 du matin, l'astronome allemand Kirch observa, non loin de la constellation du Verseau, une boule de feu avec une queue d'un diamètre équivalent à la moitié de la pleine Lune. Elle resta immobile durant un quart d'heure.

REFERENCE : American Journal of Science, 1834, Volume XXVI, p. 137; Compte Rendu Académie des Sciences, Paris, 1871, Volume LXXIII, p. 514

1700

En Jamaïque, un globe de feu tomba rapidement du ciel. A l'endroit de sa chute, on découvrit un trou de la grosseur d'une tête humaine avec, tout autour, cinq ou six trous plus petits. Tous ces trous étaient plus profonds que le bâton des gens car personne ne put en atteindre le fond et le gazon qui les entourait était brûlé. Sur les lieux de cette chute, il y avait aussi une forte odeur de soufre.

REFERENCE : Bibliothèque Britannique, - Science et Arts, Genève, janvier 1804, Tome XXV, p. 88

1719

A Boulogne (France), on aperçut dans le ciel un globe très lumineux de la grosseur de la pleine Lune. Il comportait quatre ouvertures desquelles s'échappait de la fumée accompagnée de petites flammes. Ce globe était suivi d'une queue sept fois plus longue que lui-même. Tout au long de son passage on sentit une forte odeur de soufre. Il

s'éteignit brutalement à la suite d'une forte détonation.

REFERENCE : Abbé RICHARD, Histoire naturelle de l'air et des météores, Paris, 1770, Tome IX, p. 132-133

26 décembre 1737

A Kilkenny (Irlande) on observa pendant une heure entière un globe de feu qui finit par crever en jetant des flammes de tous côtés. Ce soir-là, sur une grande partie de l'Europe septentrionale, le ciel parut couvert d'une sorte de nuage ou de brume rougeâtre, comme s'il avait réfléchi la lueur d'un grand feu.

REFERENCE : Compte Rendu Académie des Sciences, Paris, 1871, Volume LXXIII, p. 755-756

COMMENTAIRE : "Météore" lié à l'apparition d'une aurore boréale?

13 juillet 1738

A Paris (France), vers 23 heures, M. de Genssane vit dans le ciel un météore singulier qui avait un diamètre apparent de près du quart de la Lune. Ce météore qui avait une queue brillante assez courte partit du genou droit de Persée et décrivit une courbe d'abord montante puis descendante jusqu'à arriver à un point apparent un peu plus bas que son origine. Là s'élevèrent à cinq ou six reprises de petites "fusées" qui retombèrent toutes au point commun d'où elles étaient parties. De là, le météore revint à son point d'origine par une nouvelle courbe puis repartit encore, cette fois par une courbe moins régulière, jusqu'au point où il s'était arrêté la première fois. A mesure que ce météore se déplaçait, son éclat se ternissait : pareil à celui de Vénus au commencement, il n'était plus que celui d'un charbon ardent à la fin.

REFERENCES : Histoire de l'Acad. Royale des Sciences (1738), Paris, 1740, p. 37; Abbé RICHARD, Histoire naturelle de l'air et des météores, Paris, 1770, Tome IX, p.78-79; SESTIER (F), De la foudre, de ses formes et de ses effets, Paris, 1866, Tome I, p. 207

COMMENTAIRE : Cette observation pourrait s'expliquer en considérant qu'il s'est agi d'un météore tombant selon une trajectoire "en spirale" vue sous un angle particulier. Mais M. de Genssane précise une donnée extrêmement troublante dont, à l'époque, il ne pouvait mesurer l'aspect extraordinaire : "*L'observation ne dura qu'une bonne demi-heure.*" Si cette durée est exacte, l'observation devient inexplicable...

23 au 24 février 1740

Durant la nuit, vers la rade de Toulon (France), on vit un globe de feu violet qui s'étant élevé peu à peu, plongea ensuite dans la mer pour en ressortir comme une balle qui s'en

échapperait. Parvenu alors à une certaine hauteur, ce globe creva et répandit tour autour de petits globes lumineux qui parurent tomber, les uns dans la mer et les autres sur les montagnes alentours. En crevant, le globe fit un bruit aussi fort que le tonnerre, mais très bref (comme une bombe).

REFERENCES : Histoire de l'Académie Royale des Sciences (1740), Paris, 1742, p. 3; Report of the British Association, London, 1860, p. 57; Abbé RICHARD, Histoire naturelle de l'air et des météores, Paris, 1740, Tome IX, p. 56-57; Abbé BERTHOLON, De l'électricité des météores, Paris, 1787, Tome II, p. 24; SESTIER (F), De la foudre, de ses formes et de ses effets, Paris, 1866, Tome I, p. 207

COMMENTAIRE : Météore donnant l'illusion de s'élever au-dessus de l'eau ou autre phénomène?

7 août 1741

A Leyde, vers 22h20, une lumière très brillante parut s'élever de terre jusqu'à une certaine hauteur dans le ciel, un peu comme un serpent qui aurait fait de petites inflexions. En même temps on entendit un bruit semblable à une flamme violente. Après deux à trois minutes, insensiblement, la lumière s'arrondit et forma un cercle qui se changea en une petite nuée blanche très épaisse qui, à son tour, se raréfia, devint transparente, puis disparut.

REFERENCE : Abbé RICHARD, Histoire naturelle de l'air et des météores, Paris, 1770, Tome IX, p. 84-85

COMMENTAIRE : Peut-être s'est-il agi d'un météore qui arriva du bout de l'horizon, parut "monter" dans le ciel et, enfin, explosa.

11 décembre 1741

Vers 13 heures, entre Vauxhall et Lambeth (Angleterre), un corps flamboyant fut observé montant perpendiculairement à l'horizon jusqu'à environs 35° en quelques secondes. Sa taille était celle d'une pleine Lune. Il fut ensuite observé pendant plus de cinq minutes tandis qu'il se dirigeait vers le Nord-Est. Au début, il avait une queue, puis il la perdit et se transforma en une boule de feu. Sa queue colora en jaune les nuages proches.

REFERENCE : Philosophical Transactions, London, March-April 1742, p. 58-60

16 décembre 1742

Dans St James Park, à Londres, à 20h40, le Dr Mortimer vit un météore qui se déplaçait selon une trajectoire horizontale sinusoïdale.

REFERENCE : Philosophical Transactions, London, Aug.-Dec. 1746, p. 524-525

COMMENTAIRE : Dans "La Chronique des OVNI" (Paris, J-P. Delarge, 1977), Michel Bougard, Président de la SOBEPS, écrivait à propos de cette observation célèbre (page 107) : "Ici, comme à bien d'autres endroits, la confusion avec une météorite n'est guère vraisemblable et cette "lumière" a toutes les caractéristiques d'un engin artificiel. Si vous n'en êtes pas encore convaincu, allez un peu consulter le rapport de ce témoin publié dans les Philosophical Transactions (vol 43, 1742). Le schéma qu'il fit de l'objet observé est plutôt explicite quant à l'origine non naturelle de ce phénomène." Comme le conseillait cet ufologue qui se prétend extrêmement sérieux, j'ai donc consulté la référence qu'il donnait... pour constater qu'elle était fautive. Lui-même, découvris-je, n'avait même pas consulté ce document et ignorait tout du nom de l'observateur qui y était cité! Pire : La traduction qu'il en donnait n'était pas fautive mais entièrement fabriquée et mensongère d'un bout à l'autre! Ceci est si grave de la part d'un ufologue qui se pique d'histoire des sciences, que j'ai tenu à reproduire dans une annexe au présent catalogue à la fois l'original et la falsification qui lui tient lieu de "traduction". J'ai montré, dans "Astronomes et OVNI" (pages 15-16) que cet objet n'était rien d'autre qu'un météore parfaitement naturel. C'est en cherchant le document original que je suis tombé sur l'observation étonnante du 11 décembre 1741 signalée plus haut... Pour la petite histoire, je dois signaler que Julien Weverbergh a dû sans doute, comme moi, rechercher le document original puisqu'il cite le nom du témoin, donne la référence correcte et fournit une copie intégrale du document (*UFO's in het verleden*, Ankh-Hermès, Deventer, 1980, p. 55-56

1745

En un lieu non précisé de l'Angleterre, on entendit dans les airs comme un bruit fait par des cailloux roulant les uns sur les autres. Ce bruit parut se rapprocher de la terre puis il y eut un grand bruit d'eau et un autre bruit, comme celui qu'aurait fait une grosse pierre embrasée qu'on aurait jetée à l'eau. La surface de l'eau (d'une rivière, de la mer?) se couvrit aussitôt de gros bouillons. Quelques secondes plus tard, il y eut un nouveau bruit, comme si le bruit de cailloux s'élançait dans l'air et s'en allait sur une grande distance.

REFERENCE : Abbé RICHARD, Histoire naturelle de l'air et des météores, Paris, 1770, Tome IX, p. 92-93

COMMENTAIRE : Chute probable d'un météore; mais pourquoi n'a-t-on rien vu tomber là où on vit bouillonner l'eau? Et pourquoi sembla-t-il que la source sonore s'élevait à nouveau hors de l'eau pour regagner l'atmosphère?

1749

Sur l'Océan (lequel?) à une heure non précisée, on vit un globe de feu s'approcher jusqu'à 150 pieds de distance d'un bateau juste à la surface de l'eau. Arrivé à ce point, le globe explosa avec un bruit formidable. La commotion de l'air fut si forte qu'une partie du grand mât du vaisseau fut brisée en soixante morceaux. Un autre mât fut fendu, cinq hommes furent renversés et un sixième fut brûlé. Une forte odeur de soufre imprégna toute l'atmosphère.

REFERENCE : Abbé RICHARD, Histoire naturelle de l'air et des météores, Paris, 1770, Tome IX, p. 117

METEORES SINGULIERS ET UFOLOGIE

COMMENTAIRE : Il est extrêmement difficile d'identifier ce phénomène. Explosion de foudre en boule ou d'une météorite? L'odeur de soufre, ici comme dans d'autres cas, ne doit pas nécessairement faire songer à du dioxyde de soufre mais peut fort bien signaler la présence d'un phénomène électrique à l'origine d'un fort dégagement d'ozone.

11 octobre 1750

A Coutance (France), vers midi, on entendit un bruit semblable à trois coups de canon tirés au loin puis, ensuite, un bourdonnement qui dura quelques minutes et qui se termina par un craquement comme celui d'une branche qui casse. Une pierre, tombée du ciel, fut découverte dans un trou. Elle était encore chaude et répandait une odeur de soufre brûlé. Un petit nombre de témoins dirent qu'ils avaient vu un objet noir tomber du ciel de haut en bas. Personne ne vit la moindre luminosité.

REFERENCE : Mercure de France, Paris, janvier 1751, p. 212-214

COMMENTAIRE : Ayant entendu dire que d'autres morceaux de pierre avaient été trouvés également dans d'autres paroisses que la sienne, l'auteur de l'article suggérait que ces pierres avaient peut-être été vomies des entrailles de la Terre, par un processus analogue aux éruptions volcaniques, et qu'après avoir été lancées en l'air elles étaient retombées ainsi en divers endroits.

26 (ou 25) novembre 1758

Un grand bolide, de la taille de la Lune, fut aperçu d'une bonne partie de la Grande Bretagne. A Cambridge, il parut descendre vers le sol puis remonter avec une splendeur renouvelée.

REFERENCE : Report of British Association, London, 1860, p. 59

1 janvier 1759

A Château-Thierry (France), à 18h, on vit un globe de feu qui semblait rouler en serpentant assez près du sol. Il se divisa en plusieurs parties qui se réunirent ensuite pour reformer le globe originel, après quoi un coup de vent l'emporta.

REFERENCE : Abbé RICHARD, Histoire naturelle de l'air et des météores, Paris, 1770, Tome IX, p. 64-66

26 août 1778

A Sondrio, dans la Valteline (Italie), vers 17h, on vit un globe de feu qui se mouvait par sauts et qui faisait explosion à chaque fois qu'il retombait.

REFERENCE : SESTIER (F), De la foudre, de ses formes et de ses effets, Paris, 1866,

Tome I, p. 207

18 août 1783

Sur la terrasse du château de Windsor (Angleterre), à 9h25, plusieurs personnes virent apparaître assez bas dans le ciel un objet lumineux d'une taille équivalente à 1/3 du disque lunaire. Au départ, il sembla plus ou moins stationnaire; puis, tout en augmentant de luminosité, il parut monter verticalement au-dessus de l'horizon en changeant continuellement de forme. Après une rapide course dans cette direction, il changea de cap et partit horizontalement jusqu'à finalement disparaître après s'être scindé d'un seul coup en plusieurs objets restés groupés. L'observation dura peut-être une vingtaine de secondes. Sur le moment même, une seule des personnes présentes crut entendre un bruit comme celui du bois qui brûle; mais dix minutes plus tard, toutes entendirent un bruit prolongé comme celui du tonnerre dans le lointain. Un autre témoin situé à un tout autre endroit entendit un bruit de ronflement pendant qu'il observait le météore et distingua deux explosions dix minutes plus tard. Il observa que ses chevaux tremblaient de peur. Un autre témoin ne vit pas le météore monter verticalement; il décrivit au contraire sa course comme parallèle à l'horizon.

REFERENCE : Philosophical Transactions, 1784, Vol 74, p. 108-118 and 457-459

COMMENTAIRE : Bien qu'ancienne, cette observation est très riche en informations. Les différentes trajectoires varient considérablement en fonction du lieu d'observation, ce qui est assez normal et il y a une différence nette entre le son véritable qui fut perçu avec beaucoup de retard par rapport à l'événements et le "ronflement" immédiatement perçu et qui est d'une nature sur laquelle je reviendrai dans une annexe au présent catalogue.

11 septembre 1787

A Edimbourg (Ecosse), vers 20h30, on vit dans la partie boréale du ciel un globe lumineux plus grand que le Soleil. Il se mit d'abord à l'horizontale vers l'Orient puis il s'inclina jusqu'à l'horizon et, de là, remonta jusqu'à une hauteur plus grande que celle d'origine. Il descendit et remonta de nouveau mais en faisant des ondulations plus petites. Enfin, il disparut derrière un nuage où il explosa.

REFERENCE : SESTIER (F), De la foudre, de ses formes et de ses effets, Paris, 1866, Tome I, p. 208

5 avril 1800

Un météore ayant la taille apparente d'une maison traversa le ciel de Baton Rouge (USA) pendant une quinzaine de secondes. Quand ce corps céleste plus ou moins rectangulaire passa, les gens eurent une sensation de chaleur mais ne constatèrent aucun "effet électrique". Dès que ce météore disparut au Nord-Est, il y eut un grand bruit laissant penser qu'il s'était écrasé. On aurait découvert une large portion de terrain

déchirée avec de la végétation brûlée ou fortement échaudée.

REFERENCES : Science, December 23, 1966 p. 1502-1504 and June 14, 1968, p. 126; Bibliothèque britannique - Sciences et Arts, Genève, 1805, Tome XXIX, p. 267-269

COMMENTAIRE : Discutant cette observation dans *Science*, Walter Cannon, du Smithsonian Institution, déclarait qu'à son avis, d'un strict point de vue psychologique, après avoir été quadrangulaires et ronds, les OVNI deviendraient un jour triangulaires...

8 août 1801

Aux Etats-Unis, le Dr Joseph Priestley vit de singuliers "éclairs" ou traits lumineux dans le ciel. Ils avaient une certaine durée et s'élevaient de l'horizon vers le zénith. Plusieurs répandaient une multitude de gerbes ou de globes de feu un peu comme des fusées d'artifice.

REFERENCES : QUETELET (A), Sur la physique du globe, Bruxelles, 1861, p. 304; BRUCK (R), L'origine des étoiles filantes, Bruxelles, 1868, p. L

26 avril 1803

En France, vers 13 heures, à Alençon, Falaise et Caen on vit un bolide traverser un ciel très pur. Quelques moments après, à l'Aigle, des pierres tombèrent du ciel avec plusieurs bruits d'explosion. Le physicien Biot fut envoyé sur place et, pour la première fois, contrairement à ce qui avait été affirmé précédemment, il fut admis que "des pierres tombaient du ciel". Ainsi fut reconnue scientifiquement l'origine des météorites.

REFERENCES : DE HUMBOLDT (A), Cosmos, Paris, 1856, Tome III, p. 621-622; SALGUES (J.B.), Des erreurs et des préjugés répandus dans les diverses classes de la société, Bruxelles, 1836, Tome II, p. 158-159.

COMMENTAIRE : Cette histoire est bien connue des passionnés d'astronomie. Ils savent moins les circonstances étranges qui accompagnèrent le phénomène à l'Aigle. En effet, dans ce village, on vit un nuage noir immobile d'où, avec des bruits d'explosions, durant cinq à six minutes, s'échappèrent les pierres. A chaque explosion se dégageait un peu plus de la fumée qui semblait former le nuage. Aucun phénomène lumineux n'y fut remarqué.

Biot ne fit qu'entériner une idée émise plus de dix ans plus tôt par le professeur Chladni qui avait lui-même été précédé par l'américain Rittenhouse. (*Bibliothèque Britannique - Science et Arts*, Genève, 1804, Tome XXVI, p. 101-104). Il n'empêche, Biot ne put convaincre tout le monde. Ainsi, en 1812, un certain G. A. Maréchal publia à Paris une brochure intitulée "*Mon opinion sur la formation des aérolithes*" dans laquelle il soutenait encore que ceux-ci étaient formés d'émanations terrestres qui s'élevaient dans l'atmosphère sous forme gazeuse pour tomber ensuite sous le double effet de la lumière qui les précipitait et de la pesanteur qui les attirait. (*Bulletin de l'Observatoire de Lyon*, juillet 1926, Tome VIII, n°7, p. 127-129). Je citerai encore, dans le cadre des théories loufoques touchant les météores ordinaires, l'ouvrage de Remy Brück intitulé "*L'origine des étoiles filantes*" paru à Bruxelles en 1868.

2/3 janvier 1810

Durant la nuit, à Genève (Suisse), des gardes virent une sorte de serpent lumineux monter sur l'horizon. Bientôt ils distinguèrent un objet lumineux en forme de losange dont la trajectoire affectait plusieurs changements de direction. Au début, ils perçurent un sifflement; mais ensuite plus rien. En l'espace de deux ou trois minutes, le météore diminua d'intensité lumineuse et se transforma en un nuage blanchâtre. En d'autres endroits, on signala non pas un losange mais bien un disque circulaire.

REFERENCE : Bibliothèque britannique - Science et Arts, Genève, 1810, T. XLIII, p. 83-86

15 mai 1811

A Genève (Suisse), vers 20h30, plusieurs personnes observèrent pendant sept à huit minutes (à la montre), un météore d'abord serpentiforme qui prit successivement l'apparence d'un S puis d'un fer à cheval et presque d'une parabole.

REFERENCE : Bibliothèque britannique - Science et Arts, Genève, 1811, Tome XLVII, p. 105-109 et p. 203-205

1 avril 1812

A Périgueux (France), à 20h, dans un ciel sans nuage, un observateur vit qu'une partie de l'atmosphère devenait lumineuse. Peu après, un point très brillant apparut au centre de cette portion lumineuse tandis que toute la lumière semblait se concentrer dès lors en ce point pour former bientôt un globe dont le diamètre était celui de la Lune. Ce globe descendit rapidement vers l'Ouest en laissant derrière lui une trace de feu et disparut au-delà de l'horizon sans aucun bruit.

REFERENCE : Bibliothèque britannique - Science et Arts, Genève, 1812, Tome L, p. 62-63

COMMENTAIRE : La première partie du phénomène n'est étrange que si l'on ne considère pas l'arrivée du météore dans la haute atmosphère : situé très haut en altitude, le météore commence par illuminer une large zone de l'atmosphère sans être lui-même visible. Ensuite il apparaît et sa luminosité devient telle qu'elle masque l'aura lumineuse qui l'entoure.

novembre 1825

A Newton (Ohio - USA), un météore plus gros que la pleine Lune fut aperçu traversant le ciel. Un moment donné, une partie s'en détacha et descendit vers le sol tandis que le corps principal continuait sa course et disparaissait à l'horizon. A l'endroit où la portion de météore descendit vers le sol, deux dame qui se promenaient furent soudain

enveloppées dans une masse lumineuse. Une boule de feu de plusieurs pieds de diamètre arriva sur elles et éclata en plus petites balles qui, à leur tour se séparèrent encore en plus petits morceaux. Tout cela se passa sans bruit et les témoins ne ressentirent aucune chaleur; leurs vêtements ne portèrent aucune trace de brûlure.

REFERENCE : American Journal of Science, Volume XXVI, 1834, p. 133-134

12 novembre 1832

Sur l'île Maurice, vers 20 heures, on observa une pluie d'étoiles filantes qui traversèrent le ciel dans toutes les directions. Contrairement aux étoiles filantes ordinaires, celles-ci décrivaient toutes sortes de courbes dans le ciel.

REFERENCE : QUETELET : Catalogue des principales apparitions d'étoiles filantes in Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale de Bruxelles, Bruxelles, 1939, p. 41

14 novembre 1832

Juste après 6h du matin, à Bruneck (Tyrol), on vit descendre soudain du centre du firmament un large éclair lumineux qui atteignit presque le sol puis, graduellement, remonta jusqu'à son point de départ. Il s'étendit ensuite vers le nord puis se transforma en une courbe lumineuse ayant l'apparence d'un nuage et resta au même endroit pendant un quart d'heure. Il disparut sur place au lever du jour. La clarté du phénomène avait été si vive que de très petits objets étaient devenus visibles.

REFERENCE : American Journal of Science, Volume XXVI, 1834, p. 134

13 novembre 1833

Aux chutes du Niagara, après une averse de météores, on observa presque au zénith un corps lumineux ayant la forme d'une table carrée qui resta visible et stationnaire pendant "un certain temps". Ce corps émettait de larges éclairs lumineux. Le même jour, à Poland, dans l'Ohio, pendant plus d'une heure on observa distinctement au Nord-Est un corps lumineux inconnu qui avait la forme d'une serpe.

REFERENCE : American Journal of Science, Volume XXV, 1833, p. 391

COMMENTAIRE : Il y eut ce jour-là une grande pluie d'étoiles filantes. Plusieurs observations remarquables, dont celles que je viens de signaler, furent signalées. Bien que longuement étudiés par Denison Olmsted, les nombreux témoignages recueillis à cette occasion me paraissent peu fiables tant ils sont variés. Intéressant, donc, peut-être, d'un strict point de vue sociologique. L'objet en forme de serpe dont il est question ci-dessus n'était évidemment pas un météore au strict sens du terme; mais qu'était-il?

1838

Cette année-là, à Palamcottah (Indes du Sud), vers 19h30, par une nuit étoilée, sans Lune et sans nuages, deux jeune gens virent un objet plus lumineux que la Lune et d'une taille approximativement semblable, parfaitement stationnaire dans le ciel, à environs 45° d'élévation sur l'horizon. Etonnés par la forme de l'objet et le fait qu'ils savaient qu'il ne devait pas y avoir de Lune, ils appelèrent une troisième personne. Ensemble, ils virent l'objet diminuer progressivement d'intensité lumineuse pour, enfin, s'évanouir complètement.



REFERENCE : Report of the British Association for the Advancement of Science, London, 1850, Volume XIX, p. 44

COMMENTAIRE : La figure montre la forme exacte de l'objet dont le troisième témoin se souvenait fort bien étant donné son analogie avec une lettre de l'alphabet Tamoul. L'objet n'ayant jamais bougé de place, il est réellement étrange.

29 novembre 1839

Juste avant le couché du Soleil, à Naples (Italie) on observa un météore qui sembla faire demi-tour au-dessus de l'Adriatique pour ensuite disparaître au-dessus de la baie. Il avait une longue queue dans laquelle se reflétaient les couleurs du prisme solaire.

REFERENCE : Report of the British Association, London, 1860, p. 77

11 juillet 1842

A 21h10, dans la plaine de Passy (France), en direction Ouest-Nord-Ouest, un observateur vit à 2 ou 3° au-dessus de l'horizon une sorte de poire renversée très lumineuse et à peu près immobile. Après trois ou quatre minutes, la forme du corps s'altéra, la partie inférieure paraissant se détacher et prendre une forme circulaire pour ensuite s'annexer à nouveau à la masse principale. L'ensemble commença ensuite à se déplacer en pâlisant puis prit la forme d'un croissant cinq à six fois plus brillant que la Lune dans son premier quartier. Ce croissant resta visible deux minutes puis descendit insensiblement se cacher derrière le mont Valérien.

REFERENCE : Compte Rendu de l'Acad. des Sciences, Paris, 1842, Vol. XV, p. 127

COMMENTAIRE : On peut songer à un phénomène d'optique atmosphérique.

21 octobre 1844

Entre 6 et 7 heures du matin, un météore de la couleur d'un feu blafard et en forme de cloche traversa la commune de Lavergne (Aveyron) d'Est en Ouest en serpentant et en

décrivant de grandes courbes dans le sens vertical. Il était si bas, dit-on, que dans la commune de Bourg, il brisa les branches d'un noyer à l'occasion d'une de ses évolutions. A Lavergne, il sembla descendre des sommités d'un coteau et, après avoir rasé le vallon, il remonta pour escalader la montagne opposée au sommet de laquelle il se partagea en deux parties égales sur toute sa longueur et mit ainsi à jour un globe éblouissant aux dimensions d'une pleine Lune qui s'éteignit aussitôt en jetant des étincelles et une fumée blanchâtre. En même temps que ce globe paraissait, on entendit deux triples détonations suivies d'un son plein et voilé comme celui d'une cymbale. Les gens, apeurés, signalèrent toutes sortes de prodiges. Certaines personnes s'évanouirent. Les vaches d'un troupeau furent retrouvées plus tard tremblantes et dans une vive agitation. Peu après le passage du météore survinrent des tourbillons de vent. A deux lieues de distance, à Gaillac, une pierre oblongue chuta du ciel et se ficha dans le sol d'où elle exhala une odeur de soufre brûlé...

REFERENCE : Mémoires de la Société des Lettres, Sciences et Arts de l'Aveyron, Rodez, 1845, p. 403-406 et 410-415

13 novembre 1844

Dans l'Aveyron, vers 7 heures du matin, un observateur vit une "étoile filante" qui se rapprocha si fort de lui qu'il crut qu'elle allait toucher le sol non loin de sa demeure. Or, elle remonta selon une ellipse aigüe et reprit sa course vers les hautes régions de l'atmosphère. Aucun bruit ne fut perçu.

REFERENCE : Mémoires de la Société des Lettres, Sciences et Arts de l'Aveyron, Rodez, 1845, p. 407-48

20 novembre 1844

A deux heures du matin, un brillant météore fut aperçu dans les Départements du Tarn, de la Lozère et de l'Aveyron. A Sévérac-l'Eglise, un témoin l'observa durant au moins 40 à 45 secondes (ce qui semble exagéré puisque l'objet fut décrit par le même témoin comme se mouvant rapidement). Il avait la forme d'un balai, mais, soudain, sembla se replier sur lui-même, comme une corne d'abondance et éclata dans une gerbe d'étincelles dorées. Ensuite se produisit un long bruit d'explosion. Ailleurs, un témoin décrivit un phénomène "électrique", à savoir un frémissement des feuillages qui semblait partir de bas en haut. Il vit aussi des feuilles d'arbres tomber, desséchées, autour de lui. Enfin, il ressentit comme une commotion, comme si l'arbre sous lequel il se trouvait avait été frappé par la foudre. L'instant d'après, tandis qu'il s'enfuyait en se cachant la tête dans les mains, il y eut une forte explosion suivie d'un grondement prolongé. La même nuit, une heure plus tard, dans la même région, un second météore fut aperçu dans la direction de l'Ouest. Son diamètre apparent était moitié celui de la Lune. Il s'évanouit sans bruit.

REFERENCE : Mémoires de la Société des Lettres, Sciences et Arts de l'Aveyron,

Rodez, 1845, p. 416-421; *Compte Rendu Académie des Sciences, Paris, 1845, Volume XX, p. 887-890*

16 janvier 1845

A Cette (Aveyron), vers 10 heures du matin, un météore de la taille d'une étoile traversa le ciel du Nord à l'Ouest. Dans sa course, il décrivit une large courbe lumineuse. Arrivé à l'horizon, il prit la forme d'une poire ou d'un entonnoir, la tête devenant couleur blanc argent tandis que la queue restait rouge vif. Dans plusieurs lieux éloignés les uns des autres, on entendit une formidable explosion qui se termina par un roulement qui dura plus de deux minutes.

REFERENCE : Mémoires de la Société des Lettres, Sciences et Arts de l'Aveyron, Rodez, 1845, p. 409-410 et 421-422; Compte Rendu Académie des Sciences, Paris, 1845, Volume XX, p. 890-891

18 juin 1845

A Ainab, près du Mont-Liban, trente minutes après le coucher du soleil, on vit un météore composé de deux corps lumineux ayant chacun une taille apparente cinq fois plus grande que la Lune. Des appendices joignaient les deux corps qui restèrent visibles pendant une heure puis s'éloignèrent vers l'Est en disparaissant graduellement. Le même jour, l'équipage du vaisseau Victoria vit par 3°40' de latitude et 13°44' de longitude, trois corps lumineux qui sortirent de la mer et restèrent visibles une dizaine de minutes.

REFERENCES : Report of British Association for the Advancement of Science, London, 1849, Volume XVIII, p. 5; SESTIER (F), De la foudre, de ses formes et de ses effets, Paris, 1866, Tome I, p. 204

COMMENTAIRE : On pourrait suggérer que les trois corps lumineux ne sortirent pas de la mer mais apparurent à l'horizon d'où ils semblèrent s'élever; mais l'équipage du bateau semblait certain que les objets étaient apparus à seulement un demi mille de là. Quant aux deux corps lumineux joints l'un à l'autre par des appendices, il faut bien avouer qu'ils sont peu compréhensibles...

17 octobre 1846

Vers 18h30, à Dijon, un observateur vit pendant une petite minute un météore qui se mouva horizontalement d'Ouest en Est et disparut dans un éclair de lumière. A la même heure, ou presque, à Hanau (Hesse Electorale), on observa pendant 5 à 8 minutes un très beau météore d'une longueur apparente d'un pied.

REFERENCE : Compte Rendu Acad. des Sciences, Paris, 1846, Volume XXIII, p. 985

19 novembre 1846

A Avranches (France), dans la soirée, un observateur vit dans la constellation de Cassiopée un point lumineux qui grossit pendant un certain temps en augmentant d'éclat puis qui diminua enfin d'éclat jusqu'à disparaître. Durée totale de l'observation : 20 minutes.

REFERENCE : Compte Rendu Acad. des Sciences, Paris, 1846, Volume XXIII, p. 986

COMMENTAIRE : Probablement un météore qui arriva face à l'observateur et qui se consuma avant d'avoir atteint le sol.

19 mars 1847

Dans la région de Hampstead (Grande Bretagne), le soir, à partir de 20h30, deux témoins purent suivre longuement l'évolution d'un phénomène céleste des plus curieux. Ils virent d'abord une sorte de ballon couleur feu qui montait aussi haut dans le ciel que le Soleil vers 18h en été. Ensuite, ce ballon éclata et laissa à sa place un nuage irradiant fortement qui commença à se déplacer lentement. Ce nuage illuminait les maisons d'une lueur bleutée alors qu'il n'était pas bleuté lui-même. Brusquement, un second nuage apparut au-dessus du premier un peu comme si le nuage originel s'était dédoublé. Ce second nuage était encore plus lumineux que le premier. Après un certain temps que les témoins ne purent évaluer tant ils avaient été fascinés par ce spectacle (peut-être deux minutes), une petite bille de feu tomba du second nuage dans le premier. Une seconde bille de même apparence suivit peu après. Enfin, une boule lumineuse quatre fois plus grosse que les deux précédentes suivit le même chemin. Peu après, les deux nuages parurent se dissoudre dans l'atmosphère en ne laissant à leur place, pendant un court moment, que de brillantes particules.

REFERENCE : Report of the British Association for the Advancement of Science, London, 1853, Volume XXII, p. 188

COMMENTAIRE : Ce phénomène "inclassable" commença comme un météore et s'acheva de même qu'une trace de météore s'évanouit parfois. C'est pourquoi j'en ai parlé ici. Par contre, tout ce qu'il se passa entre le début et la fin du phénomène m'apparaît extrêmement mystérieux et semble se rapporter à certaines manifestations de la foudre globulaire ou de plasmas aériens...

7 septembre 1847

A Poona (Indes), à 18h30, une grosse boule de feu traversait le ciel du Nord au Sud quand, soudain, elle fit un crochet à angle droit et éclata en plusieurs morceaux qui, à leur tour, explosèrent. Ce brillant météore fut visible cinq à six secondes.

REFERENCE : Report of the British Association for the Advancement of Science, London, 1850, volume 19, p. 34-35 and 1851, Volume 20, p. 126

30 octobre 1847 ou 1848

Entre Mazagon et Sewree (Inde), vers 7 heures du matin, un très brillant météore traversa le ciel d'Ouest en Est d'un mouvement horizontal, puis, brusquement, descendit perpendiculairement par rapport à la mer.

REFERENCE : Report of the British Association for the Advancement of Science, London, 1959, Volume 19, p. 35 and 1851, Volume 20, p. 126

COMMENTAIRE : La première référence donne pour date 1847 et la seconde 1848.

5 février 1850

A Sandwich (Kent - Grande Bretagne), à 6h50 précisément, un observateur vit dans le groupe des étoiles d'Orion un point lumineux qui grossit pendant 1 minute 45 secondes jusqu'à atteindre un diamètre du tiers de celui de la Lune. Ensuite, le météore changea brutalement de course (il arrivait jusque-là droit sur l'observateur) et avança lentement vers l'Est parallèlement à l'horizon. Durant cette période, un grand nombre de fragments lumineux tombèrent à la verticale.

REFERENCE : Report of the British Association for the Advancement of Science, London, 1852, Volume 21, p. 38

vers 1853

A Paris, un observateur vit un disque rougeâtre qui se mouvait très bas, parallèlement à l'horizon, avec une extrême lenteur.

REFERENCE : Compte Rendu Acad. Sciences, Paris, 1871, Volume LXXIII, p. 755

... octobre 1854

A Hurworth (comté de Durham), à 21h, deux personnes virent un magnifique météore dont la tête était un globe de feu rouge sang d'une taille double de la pleine Lune à son lever. Sa queue, extraordinairement longue, était comme une colonne solide parfaitement compacte de couleur or. En arrivant au-dessus des observateurs, l'objet sembla s'arrêter un instant avec des mouvements tremblotants et des vibrations très rapides. L'instant d'après ces observateurs se rendirent compte qu'il s'agissait d'une illusion engendrée par l'évolution même de l'objet qui tournait autour de son axe. Autre illusion d'optique remarquée par les observateurs : l'objet leur parut plus petit quand il fut au-dessus d'eux qu'au moment de son apparition à l'horizon.

REFERENCE : Bulletin de l'Académie Royale des Sciences de Belgique, Bruxelles, 1863, Vol XVI 2ème série, p. 315-319

METEORES SINGULIERS ET UFOLOGIE

COMMENTAIRE : On doit tout particulièrement remarquer l'illusion engendrée par un objet lumineux "roulant sur lui-même" : il semble s'arrêter en vibrant lorsqu'il arrive au-dessus des observateurs. Cette illusion, ainsi que celle du changement de taille, a parfois été signalée par des gens dont on a dit qu'ils avaient vu un OVNI.

20 juillet 1860

Dans 13 Etats d'Amérique du Nord, on observa un splendide météore de la taille apparente d'une noix de coco. Sa course était horizontale. Selon certaines mesures, la vitesse put être estimée à 12 ou 13 miles/seconde, ce qui est très lent. Ce météore fut supposé n'être pas tombé au sol mais avoir continué sa course que certains témoins décrivirent convexe.

REFERENCE : Report of British Association, London, 1860, p. 97

30 novembre 1858

A Boscastle (Grande Bretagne), alors qu'il marchait dans la campagne vers 21h, un homme fut entouré puis dépassé par une lueur extrêmement puissante qui se déplaçait un peu plus vite qu'un homme. Des marins virent également cette lueur qui venait de la mer et passa sur les terres pareille à un nuage.

REFERENCE : Report of the British Association for the Advancement of Science, London, 1859, Volume XXVIII, p. 156

COMMENTAIRE : Météore, "brouillard luminescent" ou "plasma aérien"?

28 juillet 1860

A Dharamsala, en Indes, un grand nombre d'explosions aériennes qui firent tout trembler furent suivies par des flammes et une averse de météorites. L'événement déclencha une telle panique que toutes sortes de commentaires exagérés furent faits à ce sujet. Chose curieuses, certaines des pierres qui furent récoltées étaient si froides qu'elles engourdisaient les doigts.

REFERENCE : Report of British Association, London, 1860, p. 97

COMMENTAIRE : La très basse température de certains débris peut s'expliquer assez facilement en considérant qu'il s'agissait de portions appartenant au coeur d'une météorite de bonne taille dont seule une certaine épaisseur s'échauffa et brûla dans notre atmosphère avant que l'ensemble explose assez près du sol. Dans son *Livre des Damnés*, Charles Fort parla plusieurs fois de cet événement à propos duquel il puisa à diverses sources dont il mélangea le contenu. C'est ainsi, par exemple, qu'il donna l'impression que les météorites étaient tombées au sol complètement recouvertes de glace et que, dans la même région, cet événement fut suivi d'autres tout aussi mystérieux comme, par exemple, l'apparitions de lumières clignotantes, la nuit. Partant d'une comparaison qui avait été faite -"comme des boulets de canons ordinaires après usage"-, Fort affirma même que les pierres météoritiques tombées à Dhurmsalla étaient des objets spériques métalliques. (FORT Charles, *Le livre des damnés*, Paris, Losfeld/Terrain vague, 1967, p. 189, 203 et 219)

7 septembre 1861

A Gaillon (Eure - France), un observateur vit un météore de la taille apparente d'une tête humaine qui tomba rapidement vers la Terre. Il signala avoir ressenti les mêmes symptômes que lorsque la foudre tombe près de soi et nota que cette nuit-là il y avait eu, dans sa localité, un nombre extraordinaire d'accidents de toutes sortes se rattachant tous à des désordres considérables du système nerveux et circulatoire. A l'issue de la nuit, on dénombra trois morts "*que rien, dans des circonstances ordinaires, ne pouvait faire présumer.*"

REFERENCE : Compte Rendu Acad. Sciences, Paris, 1861, Vol. LIII, p. 482-483

COMMENTAIRE : Je cite ce cas, parmi d'autres, pour montrer quelle peut être l'influence des idées du moment sur la façon dont sont rapportés des phénomènes physiques. On croyait alors que les météores s'accompagnaient de "manifestations électriques" parce qu'on avait cru, préalablement, que les météores avaient une "origine électrique". Dès lors, plutôt que de rapporter simplement les faits constatés, l'auteur fit un amalgame avec d'autres faits survenus au même moment par le jeu du hasard. Cette démarche est très fréquente dans le domaine ufologique.

24 septembre 1864

En France, un bolide passa au-dessus du Département du Gers et explosa en produisant une forte détonation. Selon les lieux, les témoins ne virent rien mais entendirent une forte détonation lointaine ou un "roulement", ils virent un globe de feu qui éclatait, ou ils virent un petit nuage dense, circulaire, se mouvant avec lenteur.

REFERENCES : Compte Rendu Académie des Sciences, Paris, 1864, Vol. LIX, p. 573-574; Vol. LIX, p. 600-61; Vol. LIX, p. 605-606

COMMENTAIRE : Cette observation est particulièrement intéressante parce qu'elle montre qu'il n'est possible de comprendre le phénomène qu'en réunissant les différentes observations effectuées en chaque lieu.

20 juin 1866

Vers 11h15, un bolide fut observé par un grand nombre de gens dispersés sur une bonne partie de la Belgique. L'objet avait la forme d'un cône marchant le gros bout vers l'avant. La tête semblait aussi grande que la pleine Lune et la vitesse était celle d'une flèche qui retombe. La chose la plus remarquable fut que l'objet avait une sorte de transparence, comme celle du verre filé, avec des reflets de lumière irisée. Compte tenu de cette apparence, bien que le ciel fut serein, l'objet paraissait par moments disparaître. Ce brillant météore ne fit aucun bruit mais il explosa (comme plusieurs coups de canon) au large d'Ostende. Ce beau météore fut observé également à Boulogne en France et à Folkestone en Angleterre. A Herent, en Belgique, des témoins prétendirent qu'il avait une trajectoire absolument différente de celle qui put être facilement reconstituée étant donné le nombre de témoins et l'ampleur du phénomène.

REFERENCE : Bulletin de l'Académie Royale des Sciences de Belgique, Bruxelles, 1866, Vol. XXII 2ème série, p. 7-12

COMMENTAIRE : Comme dans de nombreux cas d'OVNI prétendus, on relève un certain nombre de témoignages contradictoires par rapport à l'ensemble. On retiendra également qu'un météore peut fort bien paraître "translucide" et disparaître par moments aux regards, ceci étant dû à une combustion irrégulière accentuée probablement par un mouvement de rotation de l'objet sur lui-même.

22 mars 1870

Alors qu'ils retournaient vers l'Angleterre, entre 18h30 et 19h, les marins et le capitaine du voilier "Lady of the lake" virent un étrange nuage rond, légèrement grisé et lumineux qui avançait lentement contre le vent. Venant du Sud-Ouest, il se dirigea vers le Nord-Ouest sans changer d'aspect. Le plus curieux était que ce nuage semblait découpé à l'avant par quatre raies ou bras divisant la moitié du cercle un peu à la manière de portions de tarte. Tandis que ce nuage progressait, un cinquième bras se forma au centre et s'étendit en dehors du cercle nuageux vers l'avant, formant comme un appendice frontal recourbé.

REFERENCES : Science et Avenir, Paris, juin 1952, p. 255 et suiv.; FORT (C), Le livre des Damnés, Paris, Losfeld/Terrain vague, 1967, p. 217-218; WEVERBERGH (J), UFO's in het verleden, Deventer, Ankh-Hermes, 1980, p. 59

COMMENTAIRE : Ce singulier nuage fut probablement produit par l'explosion d'une météorite et se déplaça, à haute altitude, dans des courants aériens différents de ceux qui faisaient avancer le voilier.

19/20 avril 1872

A Reims (France), durant la nuit, on observa un météore qui parcourut 60° en rasant l'horizon. Au milieu de sa course, il s'arrêta et éclata en projetant au loin deux fragments rouges. Ensuite, il continua sa marche sans diminuer d'éclat.

REFERENCE : Compte Rendu Acad. Sciences, Paris, 1872, Vol. LXXIV, p. 1210

COMMENTAIRE : Peut-on considérer que l'arrêt que sembla marquer le météore fut une illusion?

24 avril 1872

M. Maggi, Directeur de l'Observatoire météorologique de Volpeglino (Piémont - Italie) observa ce soir-là un météore qui s'arrêta dans sa course pendant plus de deux secondes. Sa grosseur apparente était des 2/3 de la Lune, son noyau ressemblait à une poire allongée couleur blanc argenté et il était suivi d'une longue traînée blanchâtre.

REFERENCE : Compte Rendu Académie des Sciences, Paris, 1872, Volume LXXIV, p. 1424-1425

1 aout 1871

A l'observatoire de Marseille, on suivit pendant plus d'un quart d'heure les évolutions d'un météore extraordinairement lent qui finit par tomber quasi verticalement en lâchant des gouttes incandescentes.

REFERENCES : Compte Rendu Académie des Sciences, Paris, 1871, Vol. LXXIII, p. 397-398; 419-420 et 513

31 août 1872

Dans les environs de Rome (Italie), vers 5h15 du matin, un globe lumineux rougeâtre fut aperçu. Il marcha d'abord lentement puis parut accélérer sa course et, finalement, se dilata en prenant l'aspect d'un cône à base arrondie tournée vers l'avant avant de disparaître en lançant de petites "lignes" enflammées qui ne furent pas vues par tous les observateurs. Le bolide fut accompagné d'un bruit qui fit trembler toutes les vitres. Un fragment, reconnu comme "aérolithique", fut recueilli. Or, le même matin, vers 3h30, près de Porto d'Anzio, un fermier vit sur la mer, à une élévation de 30 à 40°, une "flamme" de forme ronde apparemment fixe dont la direction était exactement la même que celle du bolide qu'il vit également près de deux heures plus tard.

REFERENCE : Compte Rendu Académie des Sciences, Paris, Vol. LXXV, p. 655-658

12 février 1875

A Homestead (Iowa - USA), à 22h15, plusieurs observateurs virent, vers le Sud, un objet rond, brillant comme le Soleil et pratiquement immobile. L'objet parut graduellement s'accroître tandis que sa lumière vacillait et brillait parfois d'un éclat plus vif. Un moment donné, il sembla prendre un départ brutal et se précipita vers le sol avec la rapidité de l'éclair. Dans la région où il tomba, on ramassa une centaine de pierres totalisant 250 kilos.

REFERENCE : LANE Frank, Les colères de la nature, Paris, 1949, p. 134

COMMENTAIRE : Dans le cas présent, il s'est agi d'un météore qui arrivait face aux observateurs et qui, en fin de course, incurva sa trajectoire, d'où cette sensation de départ brutal.

6 novembre 1876

A Orsay (France), vers 17h45, pendant 50 à 60 secondes, on observa un météore semblable à un globe de feu moins gros que le disque lunaire qui laissait derrière lui une longue traînée.

REFERENCE : Compte Rendu Acad. Sciences, Paris, 1876, Volume LXXXIII, p. 922

24 février 1885

Alors qu'il approchait de Victoria, venant de Yokohama, le capitaine du vaisseau Innerwich fut réveillé à minuit. Il monta sur le pont où il vit que le ciel était devenu couleur de feu. Brusquement, une masse flamboyante qui aveugla tous les observateurs apparut au-dessus du vaisseau et tomba dans l'eau non loin de là avec un sifflement. Le vaisseau fit une embardée. Aussitôt, une masse de mousse blanche se précipita vers le bateau avec un fort bruit d'eau remuée. Les observateurs virent aussi une sorte de flamme et des myriades d'étincelles. L'étrange teinte rouge sang du ciel perdura pendant une bonne vingtaine de minutes.

REFERENCE : Science, Vol. V; N° 111, March 20, 1885

COMMENTAIRE : Chute probable d'une météorite ayant engendré le déplacement d'une grande masse d'écume. La teinte prolongée du ciel s'explique moins bien.

22 août 1885

A Saïgon (Vietnam), vers 20h15, on observa un météore rouge intense plus gros que Vénus qui mit sept à huit minutes pour parcourir un arc de 50 à 60° et disparut derrière un nuage.

REFERENCE : Compte Rendu Acad. des Sciences, Paris, 1885, Volume CI, p. 680

25 octobre 1887

Dans la région de Saïgon (Vietnam), vers 20h, on aperçut un météore d'un diamètre apparent un peu supérieur à celui de la pleine Lune. A Than-Duc, dans une rizière, on entendit un grand bruit suivi d'une série de souffles allant en mourant. Des artilleurs estimèrent que ces bruits avaient été occasionnés par un impact suivi de ricochet. Or, à Than-Duc, on découvrit dans le sol une empreinte allongée de 32 mètres de long sur 6 de large et d'une profondeur maxima de 2 mètres. Des paysans de l'endroit parlèrent d'un "animal qui s'en était allé au ciel". Aucun débris ne fut retrouvé. En fonction de la trace et des témoignages, on conclut qu'une météorite toucha et racla le sol avant de repartir dans les airs. Peu de jours auparavant, au même endroit, on avait observé un autre bolide.

REFERENCE : Compte Rendu de l'Académie des Sciences, Paris, 1887, Volume CV, p. 1291-1295

COMMENTAIRE : Ce cas est évidemment assez extraordinaire puisque les témoignages visuels s'accordent parfaitement avec la trace pour conclure à un "impact manqué" d'une météorite avec notre planète. Ce qui est tout aussi curieux, c'est le second bolide qui passa peu auparavant dans la même région. Il est en effet difficile de comprendre la "sélectivité" de courte durée dont semblent parfois faire preuve les météorites pour des secteurs géographiques assez limités. A ce propos, en 1980, un certain T.R. LeMaire a prétendu démontrer que les météorites étaient contrôlées intelligemment (*Vestigia*, New Jersey, January 1981, p. 7).

14 octobre 1890

Un météore éblouissant d'une taille apparente de la moitié du disque lunaire fut aperçu dans une zone dépassant la Province de Liège (Belgique) entre 6h45 et 7h. A Dinant, on le vit immobile un instant puis il descendit lentement et une sorte de grosse larme s'en détacha à la base. A Maestricht (Hollande), on le vit décrire un angle de 50 à 60°. Sa vitesse ne cessa de décroître et, en jugeant des différentes observations précises qui furent rapportées, on peut estimer qu'il parcourut le ciel pendant plusieurs minutes.

REFERENCE : Ciel et Terre, Bruxelles, 1890-1891, Volume 11, p. 421-422 et 494

19 juillet 1894

En Crète, en plein midi, un bolide laissant derrière lui une ligne brillante et de la fumée descendit du ciel à grande vitesse puis s'arrêta soudain et resta suspendu dans l'atmosphère pendant cinq bonnes minutes. A midi 12 minutes, on entendit un bruit épouvantable et l'on vit le bolide se diriger vers le plus haut sommet du mont Crithen. Continuant ensuite sa marche, il tomba dans la mer avec un nouveau bruit. Le même jour, un nuage noir isolé sembla exploser et un corps lumineux ayant la forme d'un cône renversé se mut du Sud-Est vers le Nord-Ouest avant de tomber dans la mer près d'Héracléion. Un peu plus tard encore, à Sélinos, on vit trois météores arrivant de l'Est. L'un ayant vaguement la forme et la grosseur d'un vase étrusque tomba au sol et fracassa un bloc de pierre. Le second tomba également; mais le troisième qui avait une longueur apparente de deux mètres, descendit presque jusqu'au sol puis se redressa et disparut vers le Nord-Ouest en se mouvant très rapidement parallèlement au sol.

REFERENCE : Le Patriote Illustré, Bruxelles, 30 septembre 1894

COMMENTAIRE : La référence que je cite n'est pas une publication scientifique, mais il y est précisé qu'un certain M. Maltézos fit à ce sujet un rapport à l'Académie (laquelle?). Tous ces météores tombèrent vers midi et avaient donc probablement une même origine. L'un d'entre eux parut "sortir" d'un nuage noir après une explosion, une circonstance qu'on rencontre parfois et qui pourrait s'expliquer par une illusion causée par une déflagration donnant naissance à un nuage d'où semblerait "sortir" le météore. Le météore poursuivant une longue course horizontale à peu de distance du sol est plus rare, mais pas unique. Voir également le cas 41 dans ma monographie "Astronomes et OVNI".

21 novembre 1895

A 17h15, dans le nord de la France et en Belgique, on vit un gros météore extrêmement lent dont la trajectoire décrivit un moment une série de petites boucles semblant marquées par des accroissements d'éclat. On estima qu'il lui fallut 60 à 80 secondes pour passer d'un horizon à l'autre. A Givarlais, on le vit même immobile juste avant qu'il commence à se déplacer.

REFERENCE : Ciel et Terre, Bruxelles, 1895-1896, Volume XVI, p. 478, 506 et 534

8 avril 1896

Vers 20 heures, à Domburg (Hollande) et à Londres (Angleterre), on vit un météore d'une majestueuse lenteur qui éclata, en fin de parcours, sans faire le moindre bruit.

REFERENCE : Ciel et Terre, Bruxelles, 1896-1897, Volume XVII, p. 114

28 février 1904

Un lieutenant de marine observa, devant son navire, trois boules de feu d'un rouge sombre dont la plus grosse, en forme d'oeuf, avait un diamètre apparent équivalent à six fois l'astre du jour. La seconde avait un diamètre apparent de deux fois notre Soleil et la troisième lui était comparable. Ces trois boules, qui étaient disposées par ordre décroissant de taille, se déplacèrent sous des nuages dont l'altitude fut estimée à 2000 mètres puis remontèrent par-dessus ceux-ci avant de disparaître.

REFERENCES : Science et Avenir, Paris, juin 1952, p. 255 et suiv.; FORT (C), Le livre des damnés, Losfeld/Terrain vague, 1967, p. 236

14 février 1926

Vers 21h30, à Villefranche-de-Rouergue (Aveyron), on vit un bolide brillant d'un diamètre apparent de 5 à 6 minutes d'arc. Il était animé d'un mouvement très lent puisqu'il mit 9 à 11 secondes pour parcourir une partie de la voûte céleste avant de s'éteindre en laissant derrière lui une traînée jaune or qui ne persista pas plus d'une seconde.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, octobre 1926, p. 449

30 août 1926

A Versailles (Seine-et-Oise), à 22h49, un observateur vit pendant 12 secondes un bolide rouge-orangé qui se déplaçait lentement du Sud-Est vers le Sud.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, décembre 1926, p. 502

6 septembre 1926

Dans la banlieue de Londres, le soir, un chimiste désirant faire quelques expériences pyrotechniques lança des fusées d'artifice dont plusieurs furent prises pour des météores. Par le plus pur des hasards, ce même soir, à 20h45, un beau météore venu de la Mer du Nord traversa le Yorkshire puis éclata bruyamment. Au sein des

nombreux témoignages recueillis, on constata qu'on avait parfois confondu le vrai météore avec les expériences pyrotechniques de l'artificier amateur...

REFERENCE : Journal of the British Astronomical Association, London, Vol. 36 n° 6, March 1928, p. 178; L'Astronomie, Paris, novembre 1926, p. 485

COMMENTAIRE : A cette occasion, *L'Astronomie* stigmatisa l'ignorance d'un journaliste de la presse anglaise qui avait écrit : "Les astronomes croient qu'ils s'agit du passage d'un météore." "Evidemment!" ajoutait le rédacteur de *L'Astronomie*.

décembre 1928

A Rodez (Aveyron), de divers endroits de la Montagne Noire, on signala plusieurs soirs, vers 22 heures, un bolide impressionnant qui perçait les nuages puis se déplaçait d'Est en Ouest avec une grande luminosité et en jetant des éclairs aux teintes rouge, mauve et vert. Cet objet était chaque fois annoncé par une grosse "étoile" blanche elle-même précédée d'un sifflement sourd. Au centre du gros "bolide" on pouvait observer vaguement un point rouge comme entouré d'une fumée. Du côté d'Espalion, des paysans trouvèrent des pierres noirâtres dans lesquelles étaient incrustés de petits feuillets ayant l'aspect du mica.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, février 1929, p. 101

COMMENTAIRE : Hélas, cette information figure dans une chronique humoristique visant à se moquer de l'ignorance des journalistes en matière d'astronomie. L'auteur se gausse, mais ne se pose même pas de questions! Si réellement cette apparition céleste se reproduisit plusieurs jours de suite, elle est très étrange. Une solution de facilité serait de considérer qu'il n'y eut qu'un seul événement qu'une rumeur transforma en une succession d'événements identiques. Mais ce n'est pas du tout ce que semblait indiquer *Le Bien Public*, publié à Dijon, qui titrait : "Un curieux bolide impressionne, chaque soir, les Aveyronnais".

13 février 1930

A Nancy (Meurthe-et-Moselle), vers 6h55 du matin et alors qu'il faisait déjà grand jour, un observateur remarqua un objet brillant de couleur verdâtre de la taille d'une étoile de première grandeur. Il suivait un trajet presque horizontal Ouest-Est à une hauteur de 45°. Il parcourut un espace d'environ 30° en deux minutes et fut ensuite perdu de vue parce qu'il fut masqué par des cirrus.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, avril 1930, p. 156

4 février 1940

Sur la route de Montbrison à Montrond-les-Bains, à 4h50, un homme eut son attention brusquement attirée par une vive lueur produite par une gerbe d'étincelles de 5 à 6

mètres de haut à une centaine de mètres de la route. Il rechercha sans aucun succès un éventuel point d'impact.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, mars 1950, p. 100

9 décembre 1948

A Saint-Cloud (France), vers 19h55, une dame vit naître comme une belle étoile filante qui majestueusement traversa tout le ciel visible selon une trajectoire horizontale et en se transformant peu à peu en un beau globe de feu orangé qui sembla se perdre sans éclater.

REFERENCE : La Nature, Paris, août 1950, p. 238

15 septembre 1952

A Thiès (Sénégal), vers 20 h, un observateur vit un gros point lumineux rougeâtre qui se déplaçait lentement dans le ciel vers l'Est sans faire de bruit. Brusquement, il s'arrêta puis reprit sa marche vers le Nord et ensuite vers l'Ouest avant de disparaître.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, février 1953, p. 52

22 novembre 1952

A Bocaranga (Afrique-Occidentale Française), à 22 h, six personnes aperçurent quatre "disques" rougeâtres venant du Sud-Sud-Est. Ils montèrent jusqu'à 30° au-dessus de l'horizon en se rapprochant des observateurs, stoppèrent, devinrent blancs, décrivirent quatre cercles et disparurent ensuite définitivement. Ces "disques" semblaient liés deux à deux par un trait brillant.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, février 1953, p. 52

COMMENTAIRE : Inexplicable si les faits correspondaient bien à la description. Mais on était alors en un temps où l'on parlait beaucoup de "soucoupes volantes"...

14 octobre 1954

Entre Ciry-le-Noble et Montceau-les-Mines, un ingénieur de Gênelard (Saône-et-Loire), observa, vers 20h50, un énorme objet (peut-être 5° de large) enveloppé d'une flamme verte qui arriva au sol en chute rapide. Aucun bruit ne fut perçu.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, décembre 1954, p. 475

COMMENTAIRE : On ne dit pas si cet ingénieur rechercha des traces d'impact, ce qui est pour le moins navrant et montre une fois de plus qu'il n'y a pas que les ufologues qui soient désespérément incomplets et approximatifs! Le même jour et dans la même région, les ufologues qui ont étudié la "grande vague OVNI française" ont signalé une observation d'un "disque" très lumineux qui serait resté visible (c'est certainement une exagération) plusieurs minutes avant de disparaître (MICHEL Aimé, *A propos des soucoupes volantes*, Paris, Planète, 1967, p. 213-214; FIGUET Michel & RUCHON Jean-Louis, *OVNI Premier dossier complet...*, Nice, Lefeuvre, 1979, p. 163-164). A signaler que Gérard Barthel et Jacques Brucker ont signalé ce soir-là dans cette région la chute d'un météore avec impact sur une route. (BARTHEL Gérard et BRUCKER Jacques, *La grande peur martienne*, Paris, N.E.Rationalistes, 1979, p. 109-11 et cahier photos).

14 octobre 1954

Le même jour, vers 18h, l'Observatoire de Haute Provence fut interrogé de plusieurs points du Département au sujet d'un objet céleste curieux. Les astronomes professionnels l'observèrent et furent à leur tour intrigués : il avait l'aspect de deux bandes verticales et son éclat diminuait en même temps que le Soleil descendait. Le surlendemain, les mêmes spécialistes observèrent un objet sensiblement identique et réussirent, cette fois, à le photographier. La photo montra qu'il s'agissait d'un ballon-sonde cylindrique dont l'enveloppe était à peine visible. Les deux bandes lumineuses étaient constituées par la réflexion de la lumière solaire sur la face avant et la face arrière du ballon. Renseignements pris, ces ballons provenaient de la base aérienne de Milan (Italie).

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, novembre 1954

COMMENTAIRE : A méditer, car voici un cas où des astronomes professionnels furent incapables d'identifier avec certitude un objet banal lors d'une première observation qui dura cependant une quinzaine de minutes. Que dire de gens peu habitués à observer le ciel et les objets qui peuvent s'y trouver... La photo publiée dans *L'Astronomie* (figure 178) est trop peu contrastée pour que je puisse la reproduire ici en photocopie. Dans son analyse de la vague OVNI de 1954, Aimé Michel parla de cette affaire; mais, comme à son habitude, il réécrivit l'histoire en commentant (dans chacune des éditions de son ouvrage célèbre) : "...bien avant que fût connue la photo de l'observatoire, la véritable nature du phénomène ne faisait de doute pour personne dans les milieux informés." (cfr, par exemple, *A Propos des Soucoupes Volantes*, Paris, Planète, 1967, p. 219).

21 octobre 1954

A Reutlingen (Allemagne du Sud), à 18h45, un astronome amateur vit deux objets ovales et blancs qui se déplaçaient "à une vitesse vertigineuse" vers le Nord-Ouest. Ils disparurent soudain comme s'ils s'étaient évanouis.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, janvier 1955

novembre 1954

Plusieurs des membres de la Société Astronomique de France ayant demandé quelques explications au sujet des "soucoupes volantes" dont la grande presse faisait alors abondamment état, cette société reproduisit dans son bulletin les commentaires qu'elle

avait déjà publiés en mai 1905 au sujet des fameuses observations de Cherbourg, causées par Vénus. Selon la S.A.F., l'imagination des gens expliquait, dans les deux cas, la vague d'observations étranges.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, novembre 1954, p. 438-439

16 octobre 1955

A Caceres (Espagne), à une heure non précisée, une dame aperçut dans le ciel une fumée blanche qui se déplaçait rapidement et qui passa à l'orangé avant de disparaître. Ce phénomène se renouvela une seconde fois.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, janvier 1956, p. 25

COMMENTAIRE : Ce phénomène a pu être causé par deux météores ayant éclaté à une certaine altitude.

13 mars 1956

A la frontière suédo-norvégienne, on aurait vu un objet "suspect" qui serait réapparu une heure plus tard.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, mai 1956, p. 189

COMMENTAIRE : Je signale cette observation pour la forme puisqu'elle se trouve dans une publication spécialisée réservée aux astronomes amateurs et professionnels; mais il est évident qu'elle est bien trop imprécise pour être utile.

30 juillet 1956

Au Pouliguen (Loire Atlantique), un observateur vit pendant trois secondes un météore vert éblouissant qui avait l'aspect d'une fusée de feu d'artifice et qui se déplaçait nettement plus lentement qu'une étoile filante. Il explosa silencieusement et ne laissa aucune traînée. Une sorte de condensation sembla précéder l'explosion.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, juin 1958, p. 256

24 novembre 1957

A Pontoise (Seine), un étudiant en Sciences venait d'observer le passage de Spoutnik I quand, vers 18h10, il aperçut une traînée lumineuse nettement visible à l'oeil nu. A l'aide d'une lunette grossissant 25x, il put apercevoir un minuscule point lumineux de couleur orangée qui se déplaçait à une vitesse égale à Spoutnik, laissant derrière lui la traînée qui finit par se décaler d'un seul bloc vers le zénith tout en perdant de sa

netteté. Cet étudiant se disait persuadé qu'il n'avait pas observé un avion. Il pensait à un météore remarquable ou à un morceau de fusée.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, janvier 1958, p. 9-10

COMMENTAIRE : Cet étudiant en Sciences, qui se livrait à de nombreuses conjectures sur la nature du phénomène qu'il avait observé, s'appelait... Jacques Vallée.

4 décembre 1957

A Papeete (Océanie française), à 19h15, on vit un objet jaune, éclairé par les rayons crépusculaires du Soleil qui se déplaçait plus lentement qu'un météore "normal". Il plongea verticalement dans l'océan.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, juin 1958, p. 256

13 juillet 1958

A Moustier-sur-Sambre (Belgique), un observateur vit un point brillant qui se dirigeait de l'Ouest vers le Nord. Il grossissait jusqu'à atteindre la taille d'une étoile de première grandeur puis disparaissait pour réapparaître deux secondes plus tard sous la forme d'une étoile de la voie lactée et ainsi de suite pendant les trente secondes que dura l'observation. L'objet devait se déplacer à plus ou moins 30° d'élévation sur l'horizon.

REFERENCE : Ciel et Terre, Bruxelles, 1958, p. 405

30 janvier 1959

A Paris (France), à 7h30, un brillant météore à tête verte et à queue courte fut aperçu de plusieurs endroits différents. Les observateurs estimèrent la durée de sa course entre 4 et 10 secondes. L'objet, relativement lent, avait un éclat variable changeant constamment. Un moment donné, il laissa s'échapper un "flocon rougeâtre" qui s'éteignit presque sur place.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, janvier 1959, p. 34-35

COMMENTAIRE : Il faut méditer sur le fait que cet événement fut estimé durer, selon les témoins, entre 4 et 10 secondes alors qu'ils n'y trouvèrent pourtant rien d'extraordinaire ou de mystérieux. Généralement, la durée de phénomènes de ce genre est nettement exagéré...

1 février 1959

A 21h12, en un lieu non précisé de France, fut observé un beau bolide vert émeraude qui descendit selon un angle de 3° par rapport à la verticale en augmentant

régulièrement d'éclat pour s'éteindre brusquement ensuite. Il parcourut 15 à 18° en six seconde, avec une lenteur apparente qui le fit comparer à une fusée d'artifice qui redescend doucement dans le ciel.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, février 1959.

12 avril 1959

A Montréal (Canada), vers 10 heures, plusieurs personnes suivirent pendant 7 minutes les évolutions d'une boule rouge foncé qui se déplaçait lentement et avec une vitesse variable à 30° de hauteur au-dessus de l'horizon. Un moment donné, l'objet ralentit puis s'immobilisa. Alors, une partie sembla s'en détacher et tomba verticalement tandis que la partie principale reprit de la vitesse et disparut.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, juin 1959, p. 257

17 février 1960

A Villemomble (Seine), vers 20h43, un astronome amateur vit durant deux secondes un bolide blanc éclatant à trajet sinueux. Vers le milieu de sa course, le bolide se sépara en deux parties qui semblèrent se resouder par la suite.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, mai 1960, p. 211

15 novembre 1960

A Sorlandsbaum (Norvège), vers 16h57, on signala un objet brillant qui passa une dizaine de degrés au-dessus de l'horizon pendant plusieurs minutes.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, février 1961, p. 77

COMMENTAIRE : Voir également observation du 16 janvier 1961

16 janvier 1961

A Sorlandsbaum (Norvège), on signala le passage d'un objet suspect brillamment illuminé. Durée de l'observation : 30 minutes.

REFERENCE : L'Astronomie, mars 1961, p. 135

COMMENTAIRE : Hélas! beaucoup trop imprécis... Pourquoi, même, publier de telles choses?

27 janvier 1961

A Alger, plusieurs personnes dont des techniciens de la tour de contrôle de l'aéroport, virent, vers 20h30, une boule de feu qui se déplaçait rapidement dans le ciel. Elle semblait se trouver à une altitude de 500 mètres.

REFERENCE : L'Astronomie, Paris, avril 1963, p. 169

4 avril 1963

A 0500 GMT, sur un bateau se dirigeant de Honolulu à Los Angeles, l'équipage observa le phénomène suivant : un nuage blanc se transforma en plusieurs anneaux concentriques (à l'image des ronds qui se forment dans l'eau quand on y jette une pierre) tandis qu'en son centre apparaissaient 6 ou 7 points lumineux pareils à des étoiles. L'ensemble se mouvait assez rapidement vers l'Ouest. Après trois minutes, les points brillants se séparèrent en deux groupes; le premier continua sa marche comme auparavant et le second tourna vers la droite puis disparut. Le phénomène fut observé pendant sept minutes.

REFERENCE : Notice to Mariners, May 11, 1963 cité in Just Cause n° 34, Dec. 1992

COMMENTAIRE : Incompréhensible bien qu'incontestablement naturel.

14 septembre 1977

Un brillant bolide fut observé au-dessus de la Tchécoslovaquie. Il parcourut 163 Kms en six secondes et demie. Onze photographies en furent prises à partir de neuf stations astronomiques. Sur la photo prise à Skocidolovice, il apparaît rond et immobile, simplement parce que cette station était située exactement dans le prolongement de la trajectoire du bolide.

REFERENCE : Ciel et Terre, Bruxelles, 1978, p. 50

QUELQUES CONSIDERATIONS...

Dans son *Cours complet de météorologie* (Paris, Paulin, 1843), KAEMTZ décrivait comme suit l'apparition des météores : "*On voit d'abord un point lumineux semblable à une étoile filante ou un petit nuage clair qui ne tarde pas à s'enflammer, ou bien une ou plusieurs stries parallèles qui forment bientôt un gros globe flamboyant. Ce globe se meut avec une vitesse égale à celle des astres, quelquefois par bonds, qui prouvent une impulsion originelle ou sont un effet de l'attraction terrestre; il grossit et devient un globe enflammé lançant des flammes, de la fumée et des étincelles. Ce globe lumineux traîne ordinairement après lui une queue lumineuse qui s'allonge en pointe et se termine par un nuage de fumée. Cette queue paraît être formée par la substance étirée de la boule elle-même, ou bien elle est accompagnée de petits satellites qui deviennent eux-mêmes de petits globes lumineux; enfin cette boule éclate avec beaucoup de fracas. Ces éclats se brisent souvent encore une fois, et alors les parties constituantes qui n'ont pas été volatilisées tombent sous forme de masses de fer ou de pierre (...)* La plupart des étoiles filantes vont en descendant, cependant quelques-unes se dirigent horizontalement ou même en montant; on en a même observé qui décrivaient un demi-cercle d'abord en s'élevant, puis en descendant : Chladni en cite plusieurs exemples. Il en résulte que ces corps sont soumis à l'action de la pesanteur, mais qu'ils reçoivent en outre une impulsion assez énergique pour prendre une direction qui peut être quelquefois contraire à celle de la pesanteur; leur vitesse est de 30 à 60 kilomètres dans la seconde..." (pages 470-471). Très tôt donc, on reconnut que les météores pouvaient parfaitement avoir des trajectoires défiant apparemment les lois qui régissent la chute des corps. On reconnut ensuite qu'il y avait des météores "lents" et l'on forgea à leur sujet le terme de "bolide lent ou bradytes" qui a été abandonné depuis. Mais il est d'autres étrangetés dont j'ai donné quelques exemples et qui n'ont pas assez intéressé, je crois, les astronomes. Du côté des ufologues, une certaine évolution s'est produite. Les mieux informés, qui sont encore une minorité, reconnaissent aujourd'hui que les météorites peuvent avoir des trajectoires complexes et se déplacer relativement lentement (voir, par exemple, *MUFON UFO Journal*, April 1993, n° 300, p. 7 : "*Slow fireball startles many* by Walter N. WEBB). On est donc loin des conceptions développées jadis par Aimé MICHEL (voir ce que j'en ai dit dans *Astronomes et OVNI*,

Liège, 1986, p. 7-8) ou par Marc THIROUIN que je ne résiste pas à citer : "*Les aérolithes ou holidés suivent des trajectoires régulières qui, compte tenu des effets de perspective, apparaissent à l'observateur terrestre linéaires, légèrement courbées ou infléchies vers le sol. Ces corps ont une luminosité particulière, des colorations assez stables, que les astronomes connaissent bien. Ils tombent parfois sur le sol ou en mer; on peut dans certains cas en retrouver des fragments ou des traces caractéristiques. Ils sont animés d'une vitesse qui apparaît à l'observateur soit constante, soit régulièrement accélérée ou décélérée en raison de leur approche ou de leur éloignement. Leur vitesse est extrême; leur passage n'est guère observé pendant plus de quelques secondes.*" (*Satellite évasions hypothèses*, Paris, février 1961, n° 31, p. 64). Ce n'est pas là une description correcte d'un phénomène bien connu de celui qui l'expose; mais bien ce que cette personne imagine que ce phénomène doit être en vertu de ses faibles connaissances en la matière. Et c'est avec de tels discours que les ufologues sont parvenus à multiplier les observations étranges au départ de phénomènes parfaitement naturels...

D'autres mythes que ceux entretenus par les ufologues ont la vie dure. Par exemple, on dit souvent que personne n'a jamais été blessé ou touché par la chute d'une météorite. Des exemples de gens touchés ou blessés par une météorite existent pourtant.

Il y a peu de temps, l'ufologue Jean-Luc VERTONGEN m'interrogea au sujet du bruit que font certains météores. Je pense utile d'aborder cette question ici.

Les météores peuvent produire certains bruits qui résultent de leur marche dans l'atmosphère et des convulsions dont ils sont le siège. Ces bruits se propageant à la vitesse du son sont donc perçus nettement après l'observation visuelle du phénomène. C'est du moins ce qu'il se passe dans la plupart des cas. Cependant, dans un certain nombre de cas, des "bruits" faisant penser à des bourdonnements sont perçus pendant ou même avant l'apparition proprement dite du météore. D'un strict point de vue scientifique, il est donc évident que ces "bruits" n'en sont pas. Quelle est donc l'origine de ces "sensations auditives"? NININGER, le grand spécialiste américain des météores, a rapporté dans *Out of the sky* (New York, Dover, 1952, p. 55-57) que l'on avait suggéré que le passage de certains météores dans notre atmosphère pouvait s'accompagner de perturbations électromagnétiques qui pouvaient à leur tour influencer non pas les oreilles mais bien directement certaines parties du cerveau des observateurs. Les ondes électromagnétiques se déplaçant à la vitesse de la lumière, les "bruits" concomitants au passage de certains météores s'expliqueraient ainsi d'une façon satisfaisante.

Avant de clore, je voudrais insister ici sur un phénomène dont j'ai déjà dit un mot dans *Astronomes et OVNI*. Je veux parler des "lentilles atmosphériques déformantes".

Le 22 avril 1929, à Echternach (Grand-Duché de Luxembourg), à 19h10, un témoin fut très étonné de voir le disque lunaire, alors bas sur l'horizon, se déformer et se mouvoir sans arrêt. Par suite de conditions atmosphériques particulières, l'astre de

la nuit paraissait sans cesse se rapprocher puis s'éloigner de la tour d'une basilique formant silhouette sur l'horizon et pouvant servir de point de repère (*L'astronomie*, Paris, décembre 1929, p. 534). Le 22 juin 1799, sur le pic de Ténériffe, VON HUMBOLDT vit une série d'étoiles qui parurent brusquement se déplacer dans plusieurs sens. Le 19 juin 1852, le professeur PARPART et quelques autres personnes qui se trouvaient dans une barque sur un lac virent une étoile qui se mit "à danser". Ce phénomène fut appelé alors "la trémulation des étoiles" (*Ciel et Terre*, Bruxelles, 1885-1886, p. 145-150). Vu l'ampleur des déplacements constatés, il me semble qu'il est impossible de parler dans ces cas d'une illusion engendrée par la fatigue du nerf optique, laquelle se produit lorsqu'on fixe longtemps un point lumineux fixe (*Ciel et Terre*, Bruxelles, 1885-1886, p. 191-192).



ANNEXE

Ci-dessous sont reproduits, pour comparaison instructive, les textes originaux relatifs à l'observation du Dr Mortimer en date du 16 décembre 1742, à savoir : trois pages extraites du volume des *Philosophical Transactions* de 1746 et une fraction de la page 107 du livre de Michel Bougard intitulé "*Chronique des OVNI*".

Numb. 477.

PHILOSOPHICAL
TRANSACTIONS.

For the Months of *August, September, October,*
November, and December, 1745.

The CONTENTS.

- I. *Experiments and Observations, tending to illustrate the Nature and Properties of Electricity: By William Watson, Apothecary, F. R. S.* Page 481.
1. *A Letter to Martin Folkes, Esq; Fr. R. S.* ibid.
 2. *A Letter to the Royal Society.* p. 444.
 3. *A Letter to the Royal Society.* p. 488.
- II. *A Proposal to bring small passable Stones toon and with Ease out of the Bladder: By Rev. Stephen Hales, D. D. & F. R. S.* p. 502.
- III. *An Account of some Experiments, lately made in Holland, upon the Fragility of unnealed glass Vessels; communicated to the President.* p. 505.
- IV. *Extract of a Letter from the Reverend Henry Miles, D. D. & F. R. S. to the President, relating to some Improvements which may be made in Cyder and Perry.* p. 516.
- V. *Extract of a Letter from Mr. Henry Baker, F. R. S. to Martin-Folkes, Esq; President of the Royal Society, concerning the ancient Brilwell at Norwich.* p. 520.
- VI. *Part of a Letter from the Reverend Mr. G. Costard to Mr. John Cathin, concerning a fiery Meteor seen in the Air on July 14. 1745. p. 522. And one seen by Dr. Mortimer, Dec. 16. 1742. p. 524.*
- VII. *Extract of a Letter from Mr. Benj. Cook, F. R. S. to Mr. Peter Collinson, F. R. S. concerning the Effect which the Farina of the Blossoms of different Sorts of Apple-trees had on the Fruit of a neighbouring Tree; and the same of Peas by Rev. Mr. Henchman.* p. 525.
- VIII. *Some Account of the Sinking down of a Piece of Ground, at Horstead, in Norfolk; communicated by Mr. Arderon, of Norwich, to Mr. Henry Baker, F. R. S.* p. 527.
- IX.

[524]

was to the Eastward of the North. Perhaps this Change of Figure might, in some measure, be owing to it. Being on Horseback, I saw it from the Beginning to the End; but having no Watch with me, I only guess'd, by my Riding, that it continued about an Hour. I heard afterwards, from some who had their Watches, that it lasted an Hour and one Minute.

When I came home, I put down what I had observed; it being, as I thought, a very singular Appearance. I am,

S I R,

Your faithful

Humble Servant,

G. Costard.

VII.

Oxford, Aug. 2,
1745.

As I was returning home from the Royal Society to Westminster, on Thursday, Dec. 16. 1742. h. 8. 40. p. 10. being about the Middle of the Parade in St. James's Park, I saw a Light arise from behind the Trees and Houses in the S. by W. Point, which I took at first for a large Sky-Rocket; but when it had risen to the Height of about 20 Degrees, it took a Motion nearly parallel to the Horizon, but waver'd in this manner,



and went on to the N. by E. Point over the Houses. It seemed to be so very near, that I thought it pass'd over Queen's Square, the Island in the Park, cross the Canal, and I lost Sight of it over the Haymarket. Its Motion was so very slow, that I had it above half

[525]

VII. *Extract of a Letter from Mr. Benj. Cook, F. R. S. to Mr. Peter Collinson, F. R. S. concerning the Effect which the Farina of the Blossoms of different Sorts of Apple-trees had on the Fruit of a neighbouring Tree.*

Dear Cousin, Newport (Ile of Wight), Oct. 1745.

I HAVE sent you some Ruffettings Nov. 14. 1745. changed by the Farina of a next-door Neighbour, whose Name I wanted Skill to know; but can only say, that the Ruffetting has exactly acquired his Face and Complexion.

[Mr. Collinson then produced several Samples of the Apples; an unteinted Ruffetting; a Ruffetting

half a Minute in View; and therefore had Time enough to contemplate its Appearance fully, which was what is seen in the annexed Figure,



A seemed to be a light Flame, turning backwards from the Resistance the Air made to it. BB a bright Fire like burning Charcoal, inclosed as it were in an open Case, of which the Frame CCC was quite opaque, like Bands of Iron. At D issued forth a Train or Tail of light Flame, more bright at D, and growing gradually fainter at E, so as to be transparent more than half its Length. The Head seemed about half a Degree in Diameter, the Tail near 3 Degrees in Length, and about one Eighth of a Degree in Thickness.

C. M.

Presque un an plus tard jour pour jour, le 16 décembre 1742, un membre de la Royal Society de Londres allait faire une observation extraordinaire et en témoigner avec un luxe de détails précieux : « Il était 20 h 40, j'étais en train de traverser St James Park, quand une lumière s'éleva derrière les arbres et les maisons au sud-ouest, que je pris d'abord pour une étoile filante de grande dimension. Mais quand elle fut à une élévation de 20°, elle se déplaça parallèlement à l'horizon, en ondulant, et partit en direction du nord-est. Cela paraissait être très proche. Son mouvement était très lent. Je la vis pendant près d'un kilomètre. Sans doute en raison de la résistance de l'air, une flamme lumineuse était projetée vers l'arrière, un peu comme quand brûle du charbon de bois. La fin était une structure comme faite de barres d'acier et tout à fait opaque à ma vue. A un endroit de ce cadre longitudinal ou cylindre, se trouvait une sorte de queue de lumière plus brillante dont l'éclat diminuait régulièrement vers la fin de ce cylindre; ainsi cela était transparent pour plus de la moitié de sa longueur. La tête de cet étrange objet paraissait avoir un diamètre d'un demi degré et la queue, près de 3° en longueur ». Ici, comme à bien d'autres endroits, la confusion avec une météorite n'est guère vraisemblable et cette « lumière » a toutes les caractéristiques d'un engin artificiel. Si vous n'en êtes pas encore convaincu, allez un peu consulter le rapport de ce témoin publié dans les *Philosophical Transactions* (vol. 43, 1742). Le schéma qu'il fit de l'objet observé est plutôt explicite quant à l'origine non naturelle de ce phénomène (voir illustration n° 19).

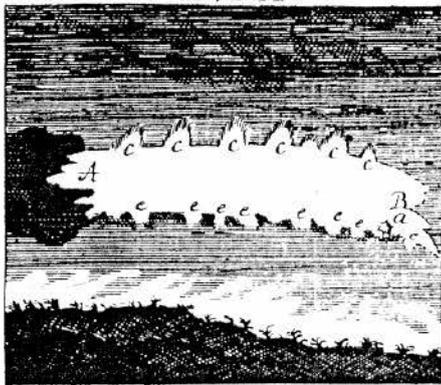
DESSIN DE COUVERTURE

Le dessin de couverture est extrait de l'ouvrage de Brad STEIGER et Joan WHRITENOUR : "*The Allende Letters - Has the UFO invasion started?*" publié en 1968 à New York (Universal Publishing and Distributing Corporation). Il illustre, de façon dramatique, une observation prétendument ufologique qui serait intervenue le 18 mars 1966 dans le Golfe de San Jorge, en Argentine. Un objet cigaroïde, sur lequel semblait se refléter les rayons du soleil, serait resté plusieurs minutes immobile au-dessus de l'eau avant de se mettre à vibrer avec un bourdonnement, puis aurait plongé non sans avoir repris, au préalable, un peu d'altitude.

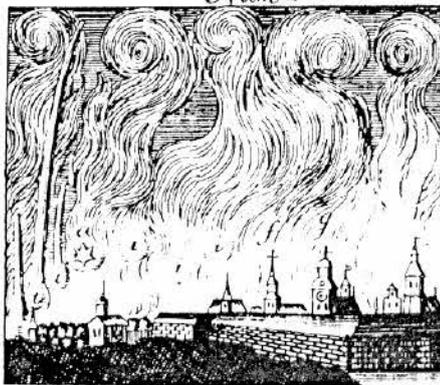
CES ETRANGES METEORES

Nordlyset Seet i Dantrig d. 17. Martii Anno 1716.

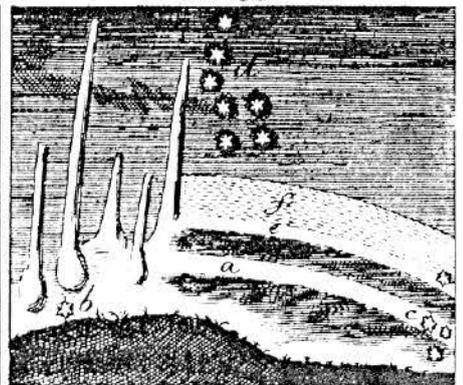
Num 1.



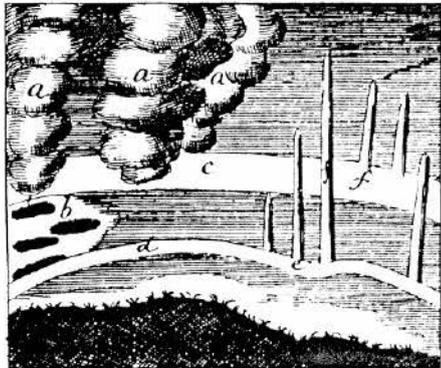
Num 2.



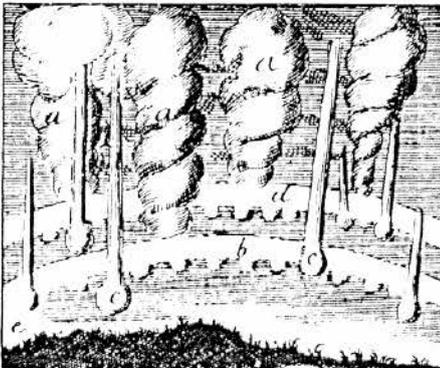
Num 3.



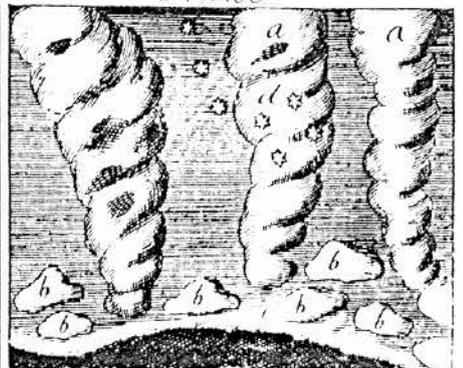
Num 4.



Num 5.



Num 6.



Marc HALLET

L'édition originale
de la présente monographie
se compose de
10 exemplaires
seulement,
dont un marqué "exemplaire de l'auteur"
et de neuf autres numérotés de 1 à 9.
Ces exemplaires sont réservés,
prioritairement,
aux correspondants réguliers
de l'auteur.

EXEMPLAIRE

Signature de l'auteur :

Tout exemplaire ne portant pas
la signature originale
de l'auteur
sera réputé contrefait.

Chez l'auteur : BP 367, B-42, LIEGE 2, BELGIQUE

Reproduction interdite, sous quelque forme que ce soit,
sans accord écrit de l'auteur.

Janvier 1996

INTRODUCTION

En avril 1986, j'ai auto-édité une monographie intitulée "*Astronomes et OVNI*" par laquelle j'entendais démontrer que des ufologues qui passaient pour bien connaître les phénomènes astronomiques avaient néanmoins souvent pris pour des OVNI des météores ou des foudres globulaires. D'autre part, je voulais démontrer qu'un catalogue de prétendus OVNI formé par Raymond Veillith au départ d'extraits du bulletin de la *Société Astronomique de France* ne contenait pas le moindre OVNI et témoignait de l'incompétence manifeste de son auteur qui se flattait pourtant d'être astronome amateur. Pour arriver à mes fins, je dus expliquer que les météores se meuvent parfois dans nos cieux de façon apparemment singulière et, pour en fournir la preuve, à de nombreux cas rapportés dans mon texte, je jugeai utile de joindre un catalogue de plusieurs centaines d'observations que j'empruntai à un ouvrage d'Arago.

En décembre 1987, j'ai envoyé d'office à tous ceux qui avaient reçu cette première monographie, un bref complément de quatre pages qui contenait quelques précisions sur des cas que j'avais rapportés ainsi que de nouvelles observations curieuses que j'avais découvertes entre-temps.

En mars 1994, j'ai auto-édité une nouvelle monographie intitulée "*Météores singuliers et ufologie*" dans laquelle je fournis un nouveau catalogue chronologique d'observations. Une fois de plus, je voulais montrer que ces phénomènes naturels peuvent avoir des apparences si étonnantes que des ufologues peuvent facilement les prendre pour des phénomènes artificiels apportant la preuve de l'existence des OVNI.

Depuis, j'ai continué à traquer les météores étranges dans des publications astronomiques que je n'avais pu consulter jusque-là. Et, à nouveau, je puis fournir un catalogue d'observations remarquables auquel je joindrai quelques considérations d'ordre plus général qui devraient répondre en partie ou en totalité à des questions qui

CES ETRANGES METEORES...

m'ont été posées sur ce sujet...

En 1988, j'ai également auto-édité une petite monographie intitulée "*Prodiges célestes*". Ce faisant, je me proposais de démontrer que des ufologues qui s'étaient pris pour des historiens et avaient disserté au sujet de prétendues anciennes observations OVNI, avaient plusieurs fois pris pour des OVNI de belles aurores polaires. La faute en était à un évident manque d'érudition et à une grande incompétence dans l'art d'interpréter les chroniques anciennes.

Depuis 1988, j'ai accumulé de nouvelles données sur le sujet et, comme il entre dans la catégorie des "météores aériens" au sens où on l'entendait surtout jadis, j'ai cru bon de l'aborder à nouveau dans la troisième et dernière partie de la présente monographie.

CATALOGUE CHRONOLOGIQUE

2 juillet 1243

Mathieu (de?) Paris signale que ce soir-là, alors qu'il n'y avait pas de nuages et qu'on voyait briller les étoiles, on vit des quantités d'étoiles tomber lentement du ciel, mais pas à la manière habituelle, comme on le voit parfois, sous forme d'une rapide étincelle. Cette fois-là, précise le chroniqueur, il en tomba des dizaines à la fois, certaines empruntant le même chemin que d'autres. Il en plut tellement, dit-t-il encore, que s'il s'était agi de véritables étoiles du ciel, il n'en serait plus resté aucune...

REFERENCE : Journal of the British Astronomical Association, Vol 55, p. 27

Commentaire : Il se sera agi, dans ce cas, d'une belle pluie d'étoiles filantes, comme il s'en produit périodiquement lorsque notre planète rencontre, dans sa course, un essaim de météorites...

1453

Avant la prise de Constantinople, l'armée turque, campant à l'ouest de la cité, vit, plusieurs nuits de suite, une grande lueur descendre sur la ville.

REFERENCE : Journal of the British Astronomical Association, Vol 16, p. 239-240

Commentaire : Comme il est fait remarquer dans la revue d'où je tire cette information, il n'est pas possible qu'il se soit agi là d'une aurore boréale, puisque cette lueur fut aperçue plus que probablement dans la direction de l'est et qu'une aurore n'aurait pu se produire plusieurs nuits de suite à la latitude de Constantinople. L'hypothèse de chutes météoritiques peut difficilement être soutenue. Il reste deux hypothèses à envisager : les lumières de la ville qui se seraient réfléchies sur des nuages bas et une lueur d'origine géophysique (voir ma monographie "*Lueurs séismiques*")

CES ETRANGES METEORES...

15 août 1663

En Russie, au-dessus du petit lac de Robozero (district de Belozero), entre 10 et 12 heures, un paysan vit apparaître, par ciel clair, un énorme objet flamboyant d'un diamètre d'une quarantaine de mètres. L'objet, de l'avant duquel sortaient deux faisceaux de feu et d'où s'échappait une fumée bleuâtre, glissa au-dessus du lac avec un grand bruit puis disparut (dans des conditions non précisées). Après un court moment, il réapparut à une distance d'environ un demi kilomètre du point de sa disparition puis sembla s'éteindre progressivement jusqu'à disparition complète. Enfin, après un temps assez bref, l'objet réapparut encore, plus brillant et plus impressionnant encore qu'auparavant, un demi kilomètre plus à l'ouest puis disparut, cette fois, de façon définitive.

REFERENCE : Phénomènes Spatiaux, Bulletin du G.E.P.A., n° 27, p. 10-13

Commentaire : Cette observation fait évidemment penser à la chute d'une météorite qui, suite à des fragmentations, se serait éteinte et rallumée à plusieurs reprises. Mais un détail surprend : l'observation, dans son ensemble, aurait duré une heure et demie. On voit mal comment cela aurait été possible compte tenu de ce qui est dit par ailleurs dans ce témoignage unique. En effet, le lac n'est pas très grand (+/- 2 kilomètres de long) et nulle part il n'est indiqué que l'objet resta immobile. Donc, il parcourut certainement assez rapidement l'étendue du lac avant de disparaître une première fois. Ensuite, il est dit que chaque réapparition se produisit après un laps de temps assez court. Tous ces indices laissent penser que la durée complète de l'observation fut assez courte...

14 ou 28 juillet 1860

A Dharamsala, en Indes, il y eut une averse de météorites. J'en ai parlé dans "*Météores singuliers*" parce qu'il avait été question, dans ce cas particulier, de météorites arrivées froides au sol; si froides, avaient dit certains commentateurs, qu'il était impossible de les garder en mains. Bien plus froide encore, avaient surenchéri d'autres journaux, puisqu'elles étaient couvertes de glace! Ce fait "extraordinaire" trouva évidemment sa place en divers endroits des oeuvres de Charles Fort. Dans "*Météores singuliers*", j'avais expliqué que certaines météorites peuvent paraître froides quand on les trouve parce que, tout simplement, elles constituent le coeur resté froid d'un objet plus gros dont les parties chaudes ont éclaté et se sont volatilisées à faible altitude. Si je reviens sur cette chute météoritique, c'est parce que j'ai découvert que la très basse température dont furent créditées les météorites de Dharamsala provenait d'un vulgaire quiproco... Parlant de ces pierres qu'ils avaient ramassées, les natifs de la région avaient dit, dans un mauvais anglais "...came from the abode of snow" qui avait été interprété comme voulant signifier qu'ils les avaient trouvées froides comme la neige. Or, ces gens désignaient ainsi la direction de laquelle venaient ces pierres, faisant référence aux pics enneigés de l'Himalaya.

REFERENCE : Popular Astronomy, Vol 38, p. 507-508

CES ETRANGES METEORES...

2 janvier 1909

Sur le Canal de Suez, vers 22h, un observateur contemplait une pluie d'étoiles filantes lorsqu'il aperçut un météore plus brillant que les autres qui parut tomber verticalement pendant quatre secondes puis explosa et, dès lors, tout en continuant à descendre, effectua une série de zigzags de gauche à droite sur une largeur de 5°. Ensuite, il explosa à nouveau, bien que beaucoup plus faiblement, puis disparut définitivement.

REFERENCE : Journal of the British Astronomical Association, Vol 19, p. 177

19 février 1911

Vers 21h, un beau météore lent fut observé de plusieurs points touchant la Mer du Nord. Selon les endroits d'où elle fut observée, sa trajectoire, qui devait être horizontale, parut évidemment différente. A Putney, le météore resta visible 15 secondes. A Stowmarkert on le vit s'élever à l'horizon sud-ouest, tandis qu'à Anvers il disparut au nord-est en paraissant s'élever dans le ciel.

REFERENCE : Bulletin de la Société Astronomique de France, 1911, p. 450-451

22 juin 1911

A 20h45, en Vendée, trois personnes aperçurent un "éclair globulaire" de 20 à 25 minutes d'arc de diamètre qui se dirigeait lentement du sud-ouest au nord-est. Il disparut dans cette direction au bout d'une minute de temps, caché par un nuage noir. L'objet était de couleur rosée et ne faisait aucun bruit. On ne le vit pas éclater. Les orages semblaient menaçants.

REFERENCE : Bulletin de la Société Astronomique de France, 1911, p. 411

Commentaire : Météore ou "éclair globulaire"? Il est parfois extrêmement difficile de trancher, d'autant plus qu'un éclair globulaire (foudre en boule) semble pouvoir apparaître en l'absence totale d'orages...

9 février 1913

Ce jour-là, 40 à 60 météores, répartis en 5 ou 6 groupes successifs, traversèrent lentement une grande partie du Canada et des Etats-Unis selon une trajectoire quasi horizontale. Ils furent observés successivement dans le Manitoba, le Minnesota, le Michigan, l'Ontario, New York, la Pensylvanie et, enfin, les Bermudes. La distance entre les deux points les plus distants d'où ils furent observés fut de 5659 miles. Ces objets furent visibles, chacun, durant 30 à 40 secondes et l'ensemble du phénomène dura environs 5 minutes. En plusieurs endroits, après le passage des bolides, on signala un bruit comparable à celui d'une cannonade. On signala aussi, et c'est beaucoup plus étonnant, des tremblements du sol et de maisons au point que des gens songèrent à un

CES ETRANGES METEORES...

tremblement de terre! Tous les météores n'avaient pas le même aspect. Certains avaient une lumière assez constante et n'avaient pas de queue, d'autres lançaient des étincelles et leur couleur variait.

REFERENCES : Popular Astronomy, Vol 30, p. 632-637; Vol 31, p. 97-104; Vol 31, p. 443-449; Vol 31, p. 501-55; Vol 36, p. 398-403; LANE (F), Les colères de la nature, Paris, Hachette, 1949, p. 130

Commentaire : [Ce cas était déjà cité, mais avec moins de précisions, dans "Astronomes et OVNI"] Il est plus que probable que le sol ne trembla pas réellement au passage des météores. Seules les maisons ont pu ressentir une secousse telle que celles qu'elles enregistrent lorsqu'un avion passe le mur du son. Les témoins, situés dans ces maisons, ont pu, de toute bonne foi, croire que c'était le sol lui-même qui tremblait. L'étude fouillée des 144 rapports de témoignages dressés à cette occasion a montré qu'il y avait eu de grandes différences et des contradictions entre les descriptions des témoins. La chose est parfaitement normale et illustre à la fois l'incompétence de beaucoup de témoins et le peu de crédibilité des témoignages humains. Ceci, faut-il le dire, va formellement à l'encontre de ce que prétendent souvent des ufologues à propos d'observations faites par un grand nombre de gens répartis sur un large territoire. En effet, soit ils proposent des témoignages extrêmement cohérents les uns par rapport aux autres et on peut penser, dans ce cas, que les enquêtes ont été biaisées peu ou prou intentionnellement; soit ils proposent effectivement des témoignages disparates, mais ils ne retiennent que les plus extraordinaires (c'est-à-dire les moins crédibles) pour forger dans l'esprit de ceux qu'ils veulent convaincre, qu'un phénomène réellement "non identifié" a été à l'origine de ces témoignages. Dans le cas présent, malgré l'ampleur des témoignages, il ne fut même pas possible de déterminer avec une totale certitude l'altitude exacte du phénomène. On peut sourire, dès lors, des certitudes faciles des ufologues. (On peut consulter également, pour la difficulté d'évaluer l'altitude correcte des météores, *Popular Astronomy*, Vol 42, p. 103-105.

27 octobre 1913

Le soir, vers 22h, à Sutton (Angleterre), deux personnes suivirent la trajectoire assez rapide d'un météore. Peu avant sa disparition, il effectua une sorte de double crochet puis reprit sa trajectoire initiale.

REFERENCE : Journal of the British Astronomical Association, Vol 24, p. 46

1 avril 1916

En Virginie, vers 19h, un observateur vit apparaître, vers l'est, une brillante boule de feu. Celle-ci se dirigea si lentement vers l'ouest que le témoin put clairement apercevoir, au centre de la boule, un noyau. Le météore ne fit aucun bruit mais laissa échapper, sous forme d'étincelles formant une queue, une partie de sa substance.

REFERENCE : Popular Astronomy, Vol 24, p. 331

Janvier 1922

A Waukesha, dans le Minnesota, un fermier affirma avoir découvert un trou dans un

CES ETRANGES METEORES...

de ses champs. Il creusa à sept pieds de profondeur (plus de deux mètres!) pour trouver ce qu'il déclara être une météorite. La pierre avait la forme d'une demi-sphère creuse à l'intérieur de laquelle on pouvait voir des cristaux...

REFERENCE : Popular Astronomy, Vol 30, p. 194

Commentaire : Comme le fait remarquer la rédaction de la revue, cette pierre avait toutes les apparences d'une géode d'origine parfaitement terrestre. Se trouvait-elle par hasard là où le fermier creusa ou ce dernier inventa-t-il cette histoire?

22 mai 1924

A presque 20h, à Easton, dans le Maryland, un observateur assista à la phase terminale d'une chute météoritique. Après avoir perçu un très bref instant la clarté du météore qui venait d'exploser, il vit se former, peu à peu, deux nuages lenticulaires aux bords nets. En l'espace de quelques minutes, ces deux nuages devinrent ronds puis s'évanouirent peu à peu.

REFERENCE : Popular Astronomy, Vol 32, p. 447-448

29 juin 1924

Dans la soirée, à Fort Worth, au Texas, un astronome amateur et quelques autres personnes près de lui, suivirent, sur 35° d'arc, la progression lente d'un météore rouge. Chose remarquable, l'objet avançait en zig-zag.

REFERENCE : Popular Astronomy, Vol 32, p. 447

19 octobre 1925

A Stockholm, on observa un météore qui semblait tourner sur lui-même et qui se déplaça selon une trajectoire courbe.

REFERENCE : Journal of The British Astronomical Association, Vol 38, p. 189

16 novembre 1933

La nuit, à 2h07, un professeur de l'Université de l'Alabama et un groupe d'étudiants en astronomie observèrent pendant cinq secondes un petit météore bleu qui parcourut 25 à 30° d'arc à 10° au-dessus de l'horizon. Tout au long de sa trajectoire, le météore parut onduler de haut en bas à raison de trois oscillations par secondes.

REFERENCE : Popular Astronomy, Vol 42, p. 49

CES ETRANGES METEORES...

17 avril 1934

Vers 21h35, de très nombreux observateurs situés dans l'Etat d'Oregon suivirent pendant au moins 25 à 30 secondes un beau météore rouge qui laissait derrière lui une longue queue. La lenteur du météore était telle que plusieurs observateurs eurent l'impression qu'il "rampait" ou même qu'il "creusait" sa route dans notre atmosphère.

REFERENCE : Popular Astronomy, Vol 45, p. 277

20 juin 1934

La nuit, dans le Kentucky, plusieurs observateurs suivirent un météore pendant une période de huit secondes.

REFERENCE : Popular Astronomy, Vol 42, p. 161

29 octobre 1934

A travers la fenêtre d'une pièce entièrement plongée dans le noir et dirigée en direction de l'est, vers le Lac Michigan, deux observateurs virent un météore passer lentement assez bas sur l'horizon (10° seulement). Sa lenteur était telle (3 secondes vraies) qu'ils estimèrent sa distance assez élevée.

REFERENCE : Popular Astronomy, Vol 43, p. 63

13 octobre 1936

En Inde, près de Golconda, juste après le passage d'un météore, des témoins entendirent distinctement une fine pluie de poussière qui tombait sur les branches d'un manguier sous lequel ils étaient assis. La poussière devait être, selon eux, si fine qu'il fut impossible d'en recueillir.

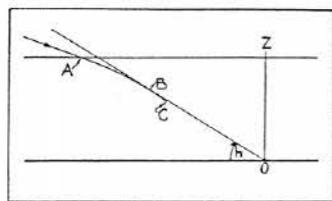
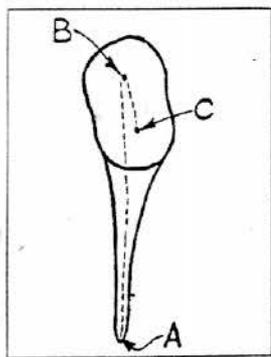
REFERENCE : Popular Astronomy, Vol 53, p. 40

Commentaire : Il me paraît absolument impossible qu'une quantité de poussière suffisante pour faire du bruit en tombant sur les feuilles d'un manguier ne puisse être recueillie ensuite, aussi ténue fut-elle. Je penche plutôt pour un "bruit" qui fut confondu avec celui d'une chute de poussière sur les feuilles de l'arbre. En ce qui concerne les bruits émis par les météores, consulter la seconde partie de la présente monographie.

3 janvier 1938

A un peu plus de minuit, l'astronome Walther Zimmerman, de l'Université de Californie, réussit à photographier un phénomène rare : un météore quasi stationnaire.

CES ETRANGES METEORES...



La photo, que je ne saurais reproduire correctement par procédé de photocopie, montre une tache claire sur fond noir. Vers le bas, cette tache se prolonge par un appendice qui n'est complètement visible sur toute sa longueur que sur le négatif. Ci-contre, deux croquis exécutés par l'auteur du cliché montrent ce qu'il s'est produit. En fait, le météore est arrivé juste face à l'observateur, selon une trajectoire ABC. En progressant de A vers B, l'objet parut monter vers le zénith (Z) de l'observateur. Arrivé en B, qui était le point de tangente entre la course de l'objet (ABC) et l'angle (h) d'observation, le météore parut rester un moment quasi stationnaire. Enfin, il s'éteignit progressivement en terminant sa course de B à C.

REFERENCE : *Popular Astronomy*, Vol 46, p. 105-107

8 juillet 1949

Vers 21h30, le célèbre astronome Nininger observa la course d'un météore très lent qui, à mesure qu'il avançait, devint de plus en plus rouge-orange. Pendant la dernière partie de sa course, juste avant d'exploser, ce météore lança de vives étincelles. Nininger fut très surpris par l'allure générale de la course du météore dont la nature rythmique lui fit songer à un mouvement spiralé.



Au préalable, cette nuit-là, l'astronome avait observé trois autres météores; mais aucun n'avait présenté cette trajectoire particulière qui, selon lui, ne relevait donc pas d'une illusion d'optique. Trois autres météores, venant de la même région que le précédent, furent encore observés ensuite par Nininger; mais eux non plus ne présentèrent pas cette trajectoire apparemment spiralée.

REFERENCE : *Popular Astronomy*, Vol 57, p. 493-494

16 mars 1961

Dans une baie de l'Ile du Roi Georges (Shetland du Sud - Péninsule Antartique), vers 17h30, par temps de brouillard, plusieurs témoins à bord d'un brise-glace virent, pendant ce qui leur sembla être une dizaine de secondes, un beau météore multicolore qui traversait le ciel quasi à l'horizontale (léger angle descendant). De la tête de l'objet,

CES ETRANGES METEORES...

principalement rougeâtre, s'étendaient vers l'arrière plusieurs rayons parfaitement rectilignes aux couleurs changeantes. Soudain, l'objet qui laissait une traînée rigoureusement rectiligne et ressemblant à un tube néon, se divisa en deux, la seconde "tête" restant derrière la première. Puis l'objet disparut d'un seul coup, comme s'il s'était éteint. Un des témoins, subjugué par la netteté des contours de l'objet, voulait croire qu'il ne s'agissait pas d'un météore mais de tout autre chose dont la beauté lui faisait dire qu'il venait d'un autre monde...

REFERENCE : Phénomènes Spatiaux, Bulletin du G.E.P.A., n°16, p. 17-23

DE QUELQUES SUJETS CONTROVERSESES...

Tout sujet d'étude un peu complexe comporte ses controverses. Les météores n'échappent évidemment pas à cette règle. Aussi me paraît-il intéressant d'aborder ici, brièvement, quelques-unes de ces controverses qui ne manquent pas d'intérêt.

Selon les auteurs, on apprend que jamais personne n'a été touché par une météorite, qu'un certain nombre de gens ont été touchés par des météorites ou que certaines personnes furent tuées par des météorites... Où est la vérité?

J'avoue n'avoir jamais pu me faire une opinion définitive à ce sujet car trop d'auteurs ont, semble-t-il, rapporté des faits sans prendre vraiment la peine de les vérifier. En 1934, Théo Varlet qui était un vulgarisateur de talent, rapporta qu'en 1647 un météore tua deux hommes en mer. Il dit aussi qu'un franciscain périt de cette manière à Milan en 1654. Il parla enfin d'un aérolithe qui, d'après des annales chinoises, aurait fracassé un char et tué une dizaine de personnes en 616. Ces événements supposés sont non seulement anciens mais aussi très vagues. Pas de quoi, par conséquent, emporter notre décision. (1)

Alain Carion, collectionneur d'anecdotes au sujet des météorites, écrivait tout récemment : "*A ce jour, on n'a aucune preuve qu'une météorite ait tué un être humain.*" Après avoir rappelé les événements supposés dont question ci-dessus et que citait déjà Stanislas Meunier en 1874, Alain Carion signalait plusieurs accidents imputés à des chutes de météorites (incendies, blessures causées par objets divers touchés par une météorite,...) et admettait tout au plus que des animaux avaient pu être tués par ces objets tombés du ciel. (2)

En 1930, C. Wylie, de l'Université d'Iowa, eut vent d'un homme qui aurait été tué par une météorite au Nicaragua en 1906. Après enquête auprès des autorités, il

CES ETRANGES METEORES...

constata que ce récit ne reposait sur aucun élément substantiel. Rappelant, lui aussi, les anecdotes ci-dessus, il conclut qu'aucun des récits parlant d'une mort humaine causée par une chute de météorite n'avait jamais été accompagné du moindre soupçon de preuve. En se basant ensuite sur quelques calculs statistiques, il trouva qu'il n'était pas étonnant qu'un tel événement ne se soit jamais produit ou ne soit jamais arrivé jusqu'à nous sous la forme d'un récit dûment démontré car, si l'on s'en tenait aux Etats-Unis, on pouvait s'attendre à ce qu'une météorite touche un humain une fois seulement tous les 9300 ans. Je laisse évidemment à ce scientifique la responsabilité de ses savants calculs! (3)

Je ne m'attarderai pas davantage sur ce sujet ni sur tous les autres types d'accidents dont ont été rendues responsables des chutes météoritiques. Je songe par exemple à des explosions de dépôts d'armes, à des incendies etc... Cela aussi est assez controversé. (4)

Une autre grande controverse touchant les passages de météores concerne les "bruits" qu'ils sont censés engendrer. Dans le cas du grand train de météorites qui passa sur le Canada et les Etats-Unis en 1913 (voir précédemment), j'ai rapporté que des bruits de cannonades donnant l'impression, par endroit, d'un tremblement de terre avaient été signalés après le passage de chaque groupe de météores. Ceci est parfaitement normal puisque la vitesse de propagation du son est nettement inférieure à celle de la lumière. Théoriquement, on voit donc nécessairement un météore avant de pouvoir l'entendre. Je dis bien théoriquement; car, en effet, dans un certain nombre de cas, des témoins ont entendu le "bruit" que faisaient les météores en même temps que ces derniers passaient. Et cela semble physiquement impossible, même si l'on considère que la vitesse de propagation du son varie en fonction de la température des couches d'air traversées. Dans *"Météores singuliers"*, j'avais déjà abordé cet épineux problème et j'avais écrit ce qui suit : *"Nininger, le grand spécialiste américain des météores, a rapporté dans Out of the Sky (New York, Dover, 1952, p. 55-57) que l'on avait suggéré que le passage de certains météores dans notre atmosphère pouvait s'accompagner de perturbations électromagnétiques qui pouvaient à leur tour influencer non pas les oreilles mais bien directement certaines parties du cerveau des observateurs. Les ondes électromagnétiques se déplaçant à la vitesse de la lumière, les "bruits" concomitants au passage de certains météores s'expliqueraient ainsi d'une façon satisfaisante."*

Au début du siècle, W. Denning, de la *British Astronomical Association*, cita plusieurs cas de "bruits" entendus en même temps que passaient des météores, mais affirma, en se basant uniquement sur sa conviction intime, que ces "bruits" étaient de nature purement subjective. C'était un peu court comme raisonnement... (5)

En 1930, Sterling Bunch, du Weather Bureau de Knoxville (Tennessee), eut une idée : si les météores produisaient des perturbations électriques, alors, peut-être pouvait-on les "entendre" au moyen d'un récepteur radio. Loin d'être absurde, cette suggestion s'avéra prometteuse car, depuis, on "écoute" en effet de cette manière les passages des météores. (6)

CES ETRANGES METEORES...

Il n'empêche : nos oreilles et notre cerveau ne sauraient "entendre" de pareilles perturbations.

En 1932, C. Wylie, examina en détails cette question. Il formula plusieurs théories ingénieuses pour rendre compte de tous les types de sons entendus après le passage des météores. Par contre, pour ce qui était des bourdonnements ou des sifflements perçus en même temps que le passage des météores, ce chercheur écarta la possibilité d'influences électriques ou autres, conclut à l'absence d'un phénomène réellement physique et incrimina à ce propos la suggestion et la mauvaise qualité de certains témoignages. (7)

En 1944, A. R. Khan, de l'Université d'Osmania (Inde), poursuivit le débat en affirmant que le sifflement signalé apparemment en même temps que le passage de certains météores était une réalité physique. Il avait pu l'observer lui-même et citait d'autres cas. Pour ce chercheur, ce sifflement était engendré par la matière qui s'échappait des météorites et qui, en tombant du ciel, pouvait arriver assez près des observateurs en quatre secondes à peine. Le décalage entre l'observation du météore et l'audition du sifflement était si faible, jugeait Khan, que les deux phénomènes paraissaient concomitants. (8)

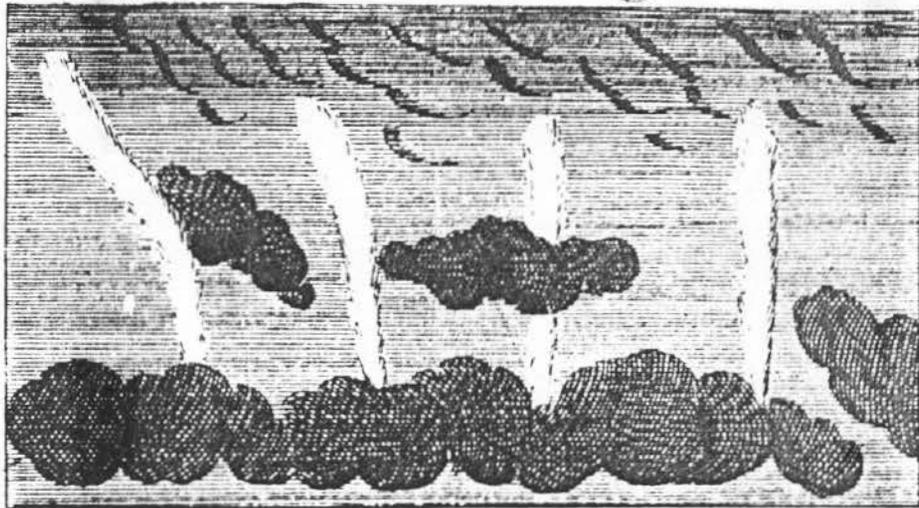
Ce chercheur n'apportait là qu'une théorie bien peu solide. En effet, quatre secondes, pour un observateur de météore, représente un temps fort long. Nul doute qu'un décalage de quatre secondes entre le début d'une observation et l'audition du sifflement aurait été nettement perçu et signalé.

Ce ne sont donc pas les textes que j'ai découverts sur ce sujet depuis la parution de "*Météores singuliers*" qui peuvent nous permettre de trancher définitivement cette question qui depeure controversée.

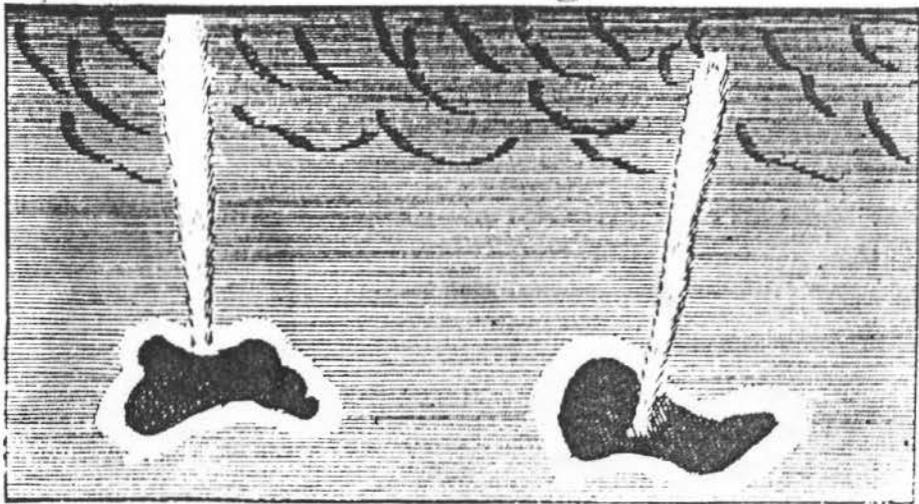
REFERENCES :

- 1) VARLET (T), *Astronomie*, Paris, Soc. Fr. d'Ed. Litt. et Techn., 1934, p. 143
- 2) CARION (A), *Les météorites et leurs impacts*, Paris, A. Colin, 1993, p. 49-50
- 3) *Popular Astronomy*, Vol 39, p. 41-43
- 4) *Popular Astronomy*, Vol 58, p. 466
- 5) *Journal of the British Astronomical Association*, Vol 13, p. 277-279
- 6) *Popular Astronomy*, Vol 38, p. 448
- 7) *Popular Astronomy*, Vol 40, p. 289-294
- 8) *Popular Astronomy*, Vol 53, p. 39-40

7. Figur
Nordlyset seet i Halberstad d. 17. Martii 1716.



8. Figur.
Nordlyset seet i Helmstedt d. 17. Martii A. 1716.



LES AURORES POLAIRES

En relisant un jour *The expanding case for the UFO*, de M. K. Jessup (New York, Citadel Press, 1957), je suis tombé sur le passage suivant : "*An old french work, Traité Physique et Historique de l'Aurore Boréale, lists 1,441 auroral phenomena from the sixth century to 1754. A number of displays here called auroral are obviously of a UFO nature.*" (page 42)

L'auteur citait là le traité de M. De Mairan dont j'ai reproduit de longs passages dans "*Prodiges célestes*" pour montrer que beaucoup d'aurores boréales avaient été prises, par de modernes ufologues, pour des OVNI. Il est effarant de constater qu'un ufologue puisse citer cet ouvrage comme contenant "manifestement" (obviously/à l'évidence) des observations d'OVNI. Mais le pire, c'est que Morris Jessup était astronome de formation! Et là, vraiment, il y a de quoi faire un rapprochement avec quelques ufologues francophones. Chacun se rappellera cet astronome parisien qui, un certain temps, gesticula beaucoup dans les sphères ufologiques anglo-saxones et francophones pour déclarer, à qui voulait l'entendre, que les OVNI, comme les fantômes, paraissaient absorber les rayonnements IR... Chacun songera à cet astrophysicien français qui sévit aujourd'hui dans certains milieux ufologiques et qui a pris fait et cause pour les Ummites. Et chacun pensera aussi à ce physicien-ufologue belge qui, n'étant expert ni en radar, ni en météorologie, ni en accoustique, ni en photographie, fit les plus étonnantes déclarations sur des sujets touchant précisément ces spécialités.

Que des gens ayant reçu une formation scientifique puissent ainsi "dérailler" parce que leur enthousiasme les pousse à confondre leurs rêves avec la réalité a de quoi inquiéter et faire réfléchir. Sans aucun doute il existe une certaine catégorie d'individus dont la tournure d'esprit ou le caractère font qu'une formation scientifique ne les met en aucun cas à l'abri d'errements extraordinaires.

CES ETRANGES METEORES...

Heureusement, tous les astronomes ne sont pas comme Morris Jessup et certains savent rapidement rectifier le tir quand, chez d'autres, la raison s'égare. Ainsi, en Espagne, dans la nuit du 8 au 9 novembre 1991, une grande lueur rougeâtre envahit le ciel. Un pilote d'avion d'une ligne commerciale se mit à chercher dans une région boisée un éventuel accident aérien ou un incendie comme cause de la luminosité. C'est l'observatoire de La Alta Sagarra qui mit un point final aux suppositions échevelées qu'on commençait à échauffauser : il s'agissait simplement d'une magnifique aurore polaire... (1)

+ + +

Dans le cadre de mes recherches dans de vieilles revues d'astronomie, je suis tombé sur l'intéressante chronique que voici et qui est extraite des *Mémoires de Nicolas Soldoyer sur les troubles de Tournai au XVIème siècle*, publiés à la suite des *Mémoires de Pasquier de la Barre*, t. 2, p. 304

"On vit, le samedi 26 dudit mois de septembre 1568, des merveilleux signes au ciel depuis 7 heures du soir jusqu'à 12. Tantost on voyait des grands cercles de feu avec des rayons qui en sortoient comme des soleils qui tiroient l'eau à eux, puis on voyoit une nue noire, après cela paroissoient des grandes clartez. Cela estant passé, on voyoit des hommes à cheval qui combattoient l'un contre l'autre, et l'on eut dit qu'il y avoit plusieurs mousquetaires qui escarmouchoient l'un l'autre. On voyoit des estincelles de feu qui rendoient une clarté terrible sur la terre." (2)

A noter que cette belle aurore polaire était citée par M. De Mairan en page 196 de son traité (cfr. *Prodiges célestes*, p. 24) mais qu'elle resta inconnue, par exemple, de Michel Bougard (*La chronique des OVNI*).

A propos des aurores polaires des 26 et 19 octobre 1726 dont j'ai longuement parlé dans *"Prodiges célestes"* aux fins de démontrer que Michel Bougard avait utilisé cette observation, sans aucun appareil critique, dans son ouvrage *"Chronique des OVNI"*, je dois ajouter que j'ai trouvé, depuis, dans les *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences pour l'année 1726* (Paris, 1753), pages 198 à 215, une longue description qu'en fit M. De Mairan. Cette description est augmentée de trois croquis dont deux, tirés du traité spécifique de M. De Mairan, furent reproduits aux pages 14 et 15 de *"Prodiges célestes"*. Dans les mêmes *"Mémoires"* pour l'année 1726, aux pages 287 à 302, j'ai également trouvé une longue dissertation de M. Godin sur l'aurore qui parut le 19 octobre 1726 et dont il fut, comme M. De Mairan, un spectateur attentif. Outre cette description et une tentative d'explication du phénomène, M. Godin aborda quelque peu l'historique des apparitions de ce "météore". J'ai cru utile de reproduire cette partie de son étude en annexe à la présente monographie.

Au sujet des aurores polaires, j'invite mes lecteurs à consulter *"Comètes et autres signes du ciel"* paru dans l'annuaire du C.I.G.U. (n° 3, septembre 1986). Bien qu'il s'agisse d'une étude assez brouillonne, elle est cependant intéressante au point de vue iconographique. Aux amateurs de "batailles célestes" et d'armées ou de combattants fantômes, je recommande la lecture de *"A casebook of military mystery"* de Raymond

CES ETRANGES METEORES...

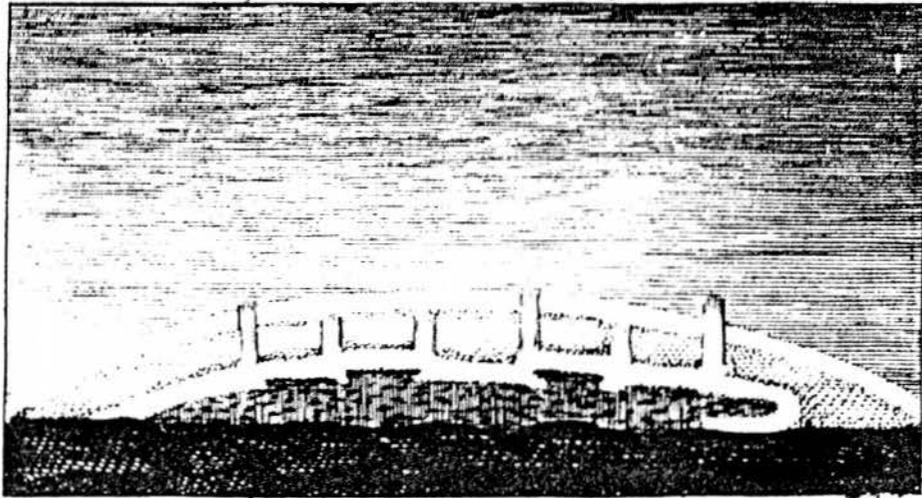
L. Brown (Cambridge, 1974). Cet ouvrage contient un grand nombre de récits curieux, anciens et modernes, et ne touche pas seulement les phénomènes d'ordres astronomiques.

Je terminerai en signalant que toutes les illustrations qui ont été utilisées dans la présente monographie proviennent d'un ouvrage consacré aux aurores polaires. Il s'agit de : *Nordlyset fra mytologi til romforskning* de A. Brekke et A. Egeland (Oslo, 1979).

REFERENCES :

- 1) *El Pais*, 13 nov. 1991
El Periodico, 10 nov. 1991
La Vanguardia, 9 nov. 1991
- 2) *Ciel et Terre*, Bruxelles, Vol 10 (1889-1890) p. 92

2. Figur:
Nordlyset, seet i Kiøbenhavn d. 1 cy 6. Martii 1767.



ANNEXE

Extrait de : *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences pour l'année 1776*, (Paris, 1775). Dissertation de M. Godin sur l'aurore boréale du 19 octobre 1726.

L'histoire des diverses apparitions de ce météore est très-peu connue, à peine le météore l'étoit-il lui-même avant l'observation de M. Gassendi, du 12 Septembre 1621. Il est néanmoins constant par les Historiens très-anciens, quand les raisons physiques ne le persuadent pas, qu'il a été remarqué il y a long-temps.

Je ne citerai pas ces armées vues en l'air pendant 42 jours à Jérusalem, dont le chap. 5 du 2^e livre des Machabées fait mention, je pourrais même me dispenser de rappeler ce que dit Joseph au chap. 12 du 7^e livre de la guerre des Juifs, où parlant des prodiges qui précéderent la

296 MEMOIRES DE L'ACADEMIE ROYALE
père Severus & Albinus, c'est-à-dire, vers l'an 194 de J. C. on vit tout d'un coup pendant la nuit de grands feux répandus en l'air, qui venoient du septentrion, ce qui fit croire à quelques-uns que la ville étoit en feu, & à d'autres que le ciel brûloit. Dion assure avoir vu lui-même ce phénomène.

Pendant les années 978, 979 & 1095, selon l'Auteur du *Chronicon Hirfangiense*, *Sigebert Urspergensis*, & d'autres Historiens de ce temps-là, plusieurs prodiges parurent en l'air qui effrayèrent beaucoup de peuples: en 978 on vit pendant la nuit du 28 Octobre de longues traînées de lumière qui couvroient le ciel. En 1095 fort fécond en météores, il s'en trouve un très-semblable au nôtre, rapporté en ces termes.

« Le 24 Février on aperçut en l'air des nuages rouges & comme teints de sang, qui parloient de l'orient & de l'occident, & s'alloient rencontrer vers le point du ciel le plus élevé, & environ le milieu des nuits il s'élevait du septentrion des clartés de feux ou des colonnes ardentes, qui en se répandant voltigeoient par l'air.

Cardan, *lib. 14, De rerum varietate, cap. 70*, dit expressément, que vers les pays septentrionaux on aperçoit en l'air des prodiges qui sont plus fréquens & plus étonnans que par-tout ailleurs, ce qu'il a tiré d'Olaus Magnus qui dans le chapitre 3 du livre 2 de son Histoire du Septentrion, assure qu'il paroît très-souvent en Islande des feux célestes; & dans un autre endroit il en décrit qu'on reconnoît aisément avoir été semblables à l'aurore boréale.

« Lorsque les neiges, dit-il, sont hautes & couvrent la terre, & vers l'équinoxe du printemps, on a coutume de voir en l'air du côté du septentrion des cercles situés de telle manière qu'ils paroissent comme de grands arcs qui environnent l'horizon de ce côté-là, & sont d'une couleur tout-à-fait blanche. A ces arcs, il y en a d'autres suspendus, séparés les uns des autres & de la même couleur, si ce n'est que vers l'orient ils semblent plutôt imiter la couleur jaune ou rouge du soleil.

Il

DES SCIENCES. 295

ruine de leur capitale par Titus, il joint une apparence qui ressemble assez à l'aurore boréale. Le 8 Avril, dit-il, à 9^h de nuit on aperçut une lumière si grande du côté du Temple, (c'est-à-dire vers l'orient,) que plusieurs croyoient que c'étoit le jour & même un très-beau jour, cette apparence dura une demi-heure.

Mais je m'arrêterai à quelques traits assez anciens & à d'autres un peu plus recens que j'ai recueillis d'un grand nombre d'Auteurs, auxquels il semble qu'on n'ait point fait assez d'attention.

Dion de Nicée; Historien fort fécond en prodiges, & qui les applique tous à de certains faits mémorables, en rapporte quelques-uns qui m'ont paru dignes d'être remarqués.

Au livre 37 de son Histoire Romaine, l'an de Rome 691, ce qui revient à 60 ans environ avant J. C. il dit, que sous le Consulat d'Antoine & de Cicéron il parut en l'air plusieurs foudres; le ciel étant très-serein, on vit plusieurs flambeaux allumés qui s'élevoient du côté de l'occident, & couroient par-tout le ciel.

Au livre 41 il dit que le jour de la défaite de Pompée par César à la bataille de Pharsale, on vit un grand nombre de feux en l'air au-dessus du camp de César, qui étoit du côté du septentrion. Il en parut encore selon lui de semblables 3 ans après, c'est-à-dire, l'an de Rome 709, lors de la victoire de César sur le jeune Pompée en Espagne.

Le même Auteur au livre 47 assure que pendant la nuit qui précéda le combat entre Brutus & Cassius d'un côté, & Auguste avec Antoine de l'autre, donné l'an de Rome 712 auprès de Philippes ville de Macedoine, on aperçut à Rome & dans la Macedoine une clarté semblable à celle du soleil avec de grandes lumières qui paroissent à Rome venir du côté des jardins de César, situés vers le Tibre. Or il est presque certain d'ailleurs, que ces jardins étoient au nord de la ville à très-peu près.

Xiphilin dans son épitome de l'Histoire de Dion, rapporte d'après lui, que vers le temps de la guerre civile entre l'Em-

DES SCIENCES. 297

Il ajoute que ces cercles, ou comme il les appelle encore, ces *Halos*, ne durent guere plus de deux heures & demie.

On trouve encore dans l'Histoire de France écrite par Gregoire de Tours, plusieurs descriptions de semblables météores. *Greg. Turon. lib. 6. An. 584, lib. 8. An. 585, lib. 104. c. 17, &c.* la description de ce dernier convient parfaitement au nôtre, & mérite d'être lue.

Cornelius Gemma dans son livre intitulé, *De Natura divinis Chara. Terrestriis*, imprimé à Anvers en 1575, rapporte aussi plusieurs aurores boréales dont il a fait graver quelques figures qui les distinguent encore mieux que les descriptions. Voyez-le, *lib. 2, pp. 30. 42. 65. 75. 162.*

En 1535, la seconde fête de la Pentecôte à 2^h après midi, par un temps serein & tranquille, on aperçut à Guben en Lusace plusieurs poutres enflammées qui traverserent lentement le ciel, allant du septentrion au midi; une semblable apparence arriva de jour en Pomeranie en 1665, & en 1681 auprès de Rostoch.

En 1686 un météore semblable au nôtre parut à Ringaw le 25 Janvier, on le trouve décrit par Théodore Moëren dans les éphémérides curieuses d'Allemagne, cinquième année. Décad. 2. observat. 107.

En 1692 on vit à Cinq-Eglises en Hongrie un autre météore semblable qui tenoit de même à l'orient & à l'occident: il y avoit entr'autres deux larges colonnes de feu de 48 degrés de hauteur chacune, & à 88 degrés de distance l'une de l'autre.

Voilà les recherches que j'ai faites au sujet des années que ce météore a paru; si on les joint à celles de MM. Maraldi & Halley, que je n'ai point voulu copier ici, on aura une histoire assez complète des temps de ces apparitions.

Il résulte de toutes les relations tant anciennes que modernes, examinées avec soin dans toutes leurs circonstances, que ce météore paroît constamment du côté du nord, presque toujours en arc, dans les temps d'automne ou de printemps; après des années seches; l'arc est mêlé de clair &

Mém. 1726.

Pp

