

**cosmologie
phénomènes spatiaux
primhistoire**

**revue bimestrielle
1972 n° 6, 1^{ère} année**

infospace



<http://laboratoire-aime-michel.com>

Document strictement réservé à l'usage interne du Laboratoire Aimé Michel

Collection peterbob@free.fr

Diffusion strictement interdite

cotisations

Formule A (1973)	Belgique	France	Autres pays
Cotisation ordinaire	FB 375,—	FF 45,—	FB 400,—
étudiant	FB 300,—	FF 36,—	FB 325,—
de soutien	FB 500,— minimum	FF 55,— minimum	FB 500,— minimum
Formule B (1972 + 1973)			
Cotisation ordinaire	FB 675,—	FF 82,—	FB 750,—
étudiant	FB 550,—	FF 66,—	FB 600,—
de soutien	FB 1000,— minimum	FF 110,— minimum	FB 1000,— minimum
Formule C (1972)			
Cotisation ordinaire	FB 300,—	FF 37,—	FB 350,—
étudiant	FB 250,—	FF 30,—	FB 300,—
de soutien	FB 500,— minimum	FF 55,— minimum	FB 500,— minimum

Les cotisations étant renouvelables par année civile, trois formules s'offrent à vous : vous pouvez soit, formule A, souscrire à un abonnement pour l'année 1973, donnant droit aux numéros 7 à 12, soit, formule B, souscrire à la fois pour les années 1972 et 1973, ce qui vous permet d'acquérir la collection complète de la revue, soit encore, formule C, souscrire pour l'année 1972, donnant droit aux six premiers numéros.

Il n'est fait aucun envoi contre remboursement. Tout versement est à effectuer au C.C.P. N° 000-0316209-86 de la SOBEPS, boulevard Aristide Briand, 26, 1070 Bruxelles, ou au compte bancaire N° 210-0 222 255-80 de la Société Générale de Banque.

Pour la France, uniquement par mandat postal international ou par transfert bancaire (ne pas envoyer de chèque).

L'affiliation à la SOBEPS assure la participation aux réunions et conférences.

INFORESPACE 1972 EST ENCORE DISPONIBLE

Beaucoup de nos lecteurs nous ont rejoints pour cette année 1973, et leur nombre augmente sans cesse. Sans doute beaucoup parmi nos nouveaux membres désirent-ils connaître les débuts de notre revue. En prévision de cela, nous avons imprimé en nombre suffisant nos premiers numéros. Tous sont encore disponibles et les nouveaux affiliés peuvent donc acquérir le jeu complet des numéros 1 à 6, se plaçant ainsi au nombre de ceux qui posséderont la collection complète d'INFORESPACE.

Vous trouverez dans cette 1^{re} année le début de nos grandes rubriques : « Historique des Objets Volants Non Identifiés » (période de 1947 à 1952) ; « Dossier Photo » (au moins deux photos authentifiées d'OVNI par numéro) ; « Catalogue des Observations Belges », ainsi que les deux premiers chapitres de la capitale étude sur « L'extraordinaire explosion de 1908 dans la Taïga ».

Parmi les articles parus dans la rubrique « Primihistoire et Archéologie », citons : « L'étrange site de Nazca », « La dalle de Palenque », « Les fresques du Tassili »...

Vous y lirez aussi une étude de la SOBEPS sur « Les OVNI au 19^e siècle » ; un article approfondi sur « L'affaire Betty et Barney Hill » ; des articles de Charles Garreau, Michel Carrouges, Pierre Guérin, et au moins une enquête détaillée sur un grand cas belge dans chaque numéro, sans compter bien d'autres rubriques variées.

La SOBEPS est une association sans but lucratif qui, dégagée de toute option confessionnelle, philosophique, ou politique, a pour dessein l'observation et l'étude rationnelle et objective des phénomènes spatiaux et des problèmes connexes, ainsi que la diffusion sans préjugés des informations recueillies. Cette diffusion s'effectue par le truchement d'une revue bimestrielle de même que par des conférences, débats, etc.

Nous sollicitons vivement la collaboration de nos lecteurs que nous invitons à nous communiquer toute information relative aux sujets traités dans la revue.

Selon l'espace disponible nous publierons les envois qui nous parviendront, leur publication n'engageant que la responsabilité de leur auteur.

Nous serons toujours très reconnaissants aux lecteurs qui nous enverront des livres et revues pour la bibliothèque, de même que des coupures de presse, photographies, etc., relatifs aux activités de l'association.

Si d'aventure vous êtes amenés à observer un phénomène spatial, ou si vous avez connaissance d'une telle observation par autrui, nous vous serions très reconnaissants de bien vouloir nous en informer dans le plus bref délai.

FAITES DES ADHESIONS AUTOUR DE VOUS, PLUS NOUS SERONS NOMBREUX, MIEUX VOUS SEREZ INFORMES.

inforespace

Organe de la SOBEPS asbl
Société Belge d'Etude des Phénomènes Spatiaux

Boulevard Aristide Briand, 26
1070 — Bruxelles tél. : 02/23.60.13

Président :

André Boudin

Secrétaire général :

Lucien Clerebaut

Secrétaire général adjoint :

Patrick Ferryn

Trésorier :

Christian Lonchay

Rédacteur en chef :

Michel Bougard

Mise en page :

Jean-Luc Vertongen

Imprimeur :

L. Bourdeaux-Capelle à Dinant

Editeur responsable :

Lucien Clerebaut

inforespace est dédié à la mémoire
de Jean-Gérard Dohmen, Président
du Groupe « D » et fondateur de la
Fédération Belge d'Ufologie (FBU).

Sommaire



Editorial	2
Historique des Objets Volants Non Identifiés	4
Cavernes et Graffitis	7
Nouvelles internationales	10
L'Ufologie n'est-elle qu'une relation historique des apparitions d'OVNI ?	14
Nos enquêtes	16
Le catalogue des observations belges	19
Le dossier photo d'inforespace	20
L'extraordinaire explosion de 1908 dans la Taïga (2)	25
Initiation à l'Astronomie (6)	32
Chronique des OVNI	37

Éditorial

Voici déjà venu, avec ce sixième numéro, le terme de la première année d'existence de notre revue. C'est le moment traditionnel de jeter un coup d'œil sur le chemin parcouru et de dresser un bilan. Il est manifeste que la fondation de notre Société, le 20 mai 1971, répondait à un besoin d'information jusqu'alors mal satisfait, puisque le nombre de nos membres, en croissance continue, atteint déjà **plus de 1 000**, et des collaborateurs sans cesse plus nombreux rejoignent notre équipe. Leur présence a permis de développer et de diversifier les activités de la SOBEPS, qui se garde d'oublier qu'en plus de son rôle important d'information, elle s'est donné pour but une étude scientifique approfondie du phénomène OVNI. Un réseau d'enquêteurs qualifiés couvre déjà la plus grande partie du pays. Il accomplit sa tâche avec l'aide d'un Manuel d'Enquête mis au point par la SOBEPS, comportant 26 pages et 169 questions. Ce document a reçu un accueil très favorable de plusieurs groupements étrangers, qui ont décidé de l'adopter. Un réseau d'observation photographique a également été monté, en connexion avec celui de l'importante société française Lumières Dans La Nuit, et nos collaborateurs scientifiques procèdent actuellement aux ultimes préparatifs d'un programme de traitement par ordinateur des observations d'OVNI, selon un code qui a l'ambition d'être plus complet que ceux déjà existants, permettant donc des recherches plus poussées. Deux professeurs d'université ont d'ailleurs déjà rejoint nos rangs.

Notre conférence-débat, avec projection de diapositives, a été présentée dans de nombreux cercles culturels et établissements d'enseignement. Nous tenons à remercier ici les animateurs qui nous ont fait l'honneur de nous accueillir.

Désirant encourager la circulation la plus large des informations, nous avons proposé à tous nos confrères de la presse spécialisée l'échange de nos publications respectives, et nous envoyons notre revue à titre gracieux aux plus importants auteurs et chercheurs mondiaux en ce domaine. Dans cette optique d'ouverture, la SOBEPS a pris part, le 20 mai 1972 à Grenoble, à une réunion internationale organisée par le Cercle Français de Recherches Ufologiques (CFRU), en présence de la Fédération Suisse d'Ufologie (FSU) et du Centro Unico Nazionale (CUN), important groupement italien. De fructueux contacts humains ont ainsi pu être pris. Notre vœu le plus cher est que de telles rencontres se multiplient et rassemblent un nombre croissant de chercheurs et de groupements, de manière à amener la naissance d'un organisme permanent de coopération européenne.

Ceci nous amène à parler de l'avenir. Le bref retour en arrière que nous venons de faire nous engage à l'aborder avec un optimisme lucide. Tout d'abord, nous avons décidé d'entreprendre, dès que l'équipe de collaborateurs nécessaire aura été complétée, la publication d'une revue de langue néerlandaise, qui a l'ambition de reproduire les principaux

articles d'INFORESPACE, et de présenter aussi, bien sûr, des textes néerlandais originaux. Notre vœu est de voir ce projet se concrétiser très bientôt, et nous ne manquerons pas de vous en informer plus longuement en temps utile. Mais INFORESPACE n'est pas oublié et verra, avec votre appui, sa croissance se poursuivre. Les numéros de l'année 1973 compteront en effet tantôt 44, tantôt 48 pages, et surtout vous offriront des articles plus diversifiés, tels qu'études approfondies de cas importants, présentation d'hypothèses nouvelles, réflexions sur l'évolution de l'ufologie. Des rubriques comme « Nos Enquêtes » et « Nouvelles Internationales » verront leur nombre de pages fortement augmenté. Dans le numéro 7, nous aurons d'ailleurs le plaisir de vous présenter 2 photos belges récentes, encore inédites. Le nouveau prix de cotisation, qui comprend en plus un petit cadeau dont nous vous réservons la surprise, est fixé à 375 FB (300 FB pour les étudiants). Nous attirons par ailleurs dans la revue votre attention sur le renouvellement des abonnements (cf. page 35). D'autre part, la première réunion publique de nos membres, le 15 avril 1972 à Bruxelles, et la visite de l'observatoire MIRA de Grimbergen, le 20 octobre, ayant connu un franc succès, nous nous efforcerons de multiplier ces contacts humains directs si profitables au cours des prochains mois.

L'occasion nous est ici offerte d'exprimer notre plus profonde gratitude à MM. Michel Carrouges, René Fouéré, secrétaire général du G.E.P.A., Charles Garreau, Marcel Homet et Francis Mazière pour l'accueil si aimable que ces grands chercheurs ont réservé à nous-même ou à certains de nos collaborateurs, et nos plus vifs remerciements à MM. Robert Charroux, Henry Durrant, John Fuller, Peter Kolosimo, Brinsley Le Poer Trench et à bien d'autres personnalités que nous ne pouvons citer toutes, pour les encouragements écrits qu'ils ont prodigués à notre entreprise.

Notre reconnaissance amicale va aussi bien sûr à nos collaborateurs qui, tous bénévoles, ont mis jusqu'à la limite de leurs possibilités leur temps et leurs moyens au service de notre cause commune. Enfin, nous nous garderons d'oublier que la SOBEPS existe uniquement grâce à la confiance que ses membres lui témoignent. Votre nombre est pour nous un encouragement infiniment précieux, qui nous touche profondément. Il nous permet de croire que les efforts parfois ingrats que notre équipe a dû consentir n'ont pas été vains, et il nous engage à poursuivre avec le même cœur une tâche souvent difficile.

Nous terminerons en présentant à tous nos vœux de bonheur les plus chaleureux pour l'année qui vient.

Lucien Clerebaut,
Secrétaire Général.

Historique des Objets Volants Non Identifiés

En septembre 52, l'Opération « Grande Vergue » (en anglais « Main Brace ») fut marquée par plusieurs faits saillants. Les forces navales de l'OTAN participaient à cette époque à l'un des plus vastes exercices organisés depuis la seconde guerre mondiale. **Le 19 de ce mois**, le photographe américain Wallace Litwin, à bord du porte-avions Franklin-Roosevelt prit trois clichés d'un disque argenté apparu au-dessus de la flotte alliée. (Ces photos ne furent, semble-t-il, jamais divulguées). Mais le cas du Coastal Command, division aérienne chargée de protéger les côtes et les eaux britanniques, raviva l'attention du public. Comme un avion de type Meteor s'apprêtait à atterrir à Dishforth, le pilote John Kilburn aperçut un objet volant blanc qui paraissait le suivre à une distance de trois kilomètres. A un certain moment, le disque oscilla tel un pendule, se mit à pourchasser le Meteor pour s'arrêter en tournoyant telle une toupie. Après maintes cabrioles, l'objet s'en fut vers le sud-est. Les officiers ainsi que le personnel de la base de Toncliffe confirmèrent le phénomène. Le Ministère de l'Air annonça le lendemain la nouvelle, précisant en substance qu'une enquête serait ouverte. Schmidt Jensen, commandant du destroyer danois « Willemoes », et plusieurs membres de l'équipage reconurent un OVNI de forme triangulaire au cours du même exercice. Il traversa le ciel à 900 km/h, en émettant une lueur bleutée. Au Danemark toujours, des aviateurs observèrent un disque volant à très grande vitesse. Son passage fut confirmé par des témoins de diverses localités... (Réf. 4, p. 152 / 16, p. 72).

A la suite de ces incidents, le Ministère de l'Air de Grande-Bretagne ouvre un dossier — officiel, mais en quelque sorte secret — : « Soucoupes Volantes : Repérage et Propulsion ».

Le 29 septembre, une sphère brillante, nantie d'une flamme à l'arrière, survole la ville de Hambourg vers 18 h 30, à une vitesse foudroyante. On la signale à Jaegersborg, deux minutes plus tard : de teinte bleu-vert, elle a une forme allongée. On la repère à Naskov, sur la Baltique, puis en Suède méridionale. Une station météorologique de Scanie rensei-

gne une altitude de 1 000 mètres environ. L'objet passe au-dessus de la base de Ljungbyhed, dont le commandant, le colonel Nygren rapporte : « On aurait dit deux assiettes renversées l'une sur l'autre, de couleur gris argenté. La direction qu'il suivait l'amenait droit sur Dantzig et la Prusse orientale ! ». (Réf. 21, p. 117).

Fin septembre : Camp d'Instruction des Services Spéciaux de l'Armée Française (Est de Saïgon), 22 heures. Des sous-officiers bavardaient, quand un natif du Cambodge, qui se trouvait en leur compagnie, leur fit remarquer la présence dans le ciel d'une « deuxième lune ». En effet, la vraie lune était fixée au zénith, alors qu'un peu au-dessus de l'horizon on apercevait un disque jaune immobile. La position du phénomène se modifia soudain : l'objet se déplaça de bas en haut ; les sous-officiers distinguèrent une espèce de renflement en son centre. Puis l'engin opéra un départ foudroyant en direction du sud, tout cela dans le plus grand silence (récit complet « Lumières Dans La Nuit », mai 1970).

Le 6 octobre 1952, vers 19 h 25, un objet de forme ovoïde survola le sud de la France. Les deux pilotes du DC 4 d'Air France Londres-Orly-Nice — François Cavasse et Michel Clément — furent les premiers à faire état de l'incident. Comme ils survolaient Draguignan, leur attention se porta vers un objet lumineux évoluant au-dessus d'eux de façon strictement rectiligne. Ils se présentait comme une lumière non aveuglante, pareille à celle du néon. Il laissait derrière lui une traînée blanchâtre, « ayant l'apparence d'une ligne pointillée ».

Les pilotes l'observèrent pendant trente secondes. Sa taille surpassait celle d'un avion de transport moyen.

A 19 h 25, M. Fonseca, employé d'Air France, avait aussi suivi l'objet de la piste d'envol de l'aérodrome niçois. L'« Œuf Volant » fut en outre aperçu par Mme Charles Govern. « Je ne peux, déclara-t-elle en donner une description plus précise que celle de MM. Cavasse et Clément, que je tiens à confirmer intégralement. Je suis convaincue d'avoir vu un engin guidé, ou téléguidé, d'un genre inconnu ».

Le docteur Carlotto, chirurgien des hôpitaux de Nice, Mme et M. Pierre Fabre, de Grasse, se firent à leur tour connaître et confirmèrent le passage de l'OVNI. (Réf. 4, p. 169).

Quatre jours plus tard, selon un rapport publié ultérieurement, **sept mille** personnes réparties en Allemagne, en Norvège et en Suède attestèrent avoir vu un gros « vaisseau mère », escorté de plusieurs disques en rotation. Des officiers de l'aviation danoise virent un objet circulaire au-dessus de l'aérodrome de Copenhague. (Réf. 2, p. 144).

Le même phénomène — engin fusiforme accompagné d'un train d'objets discoïdaux — se produisit le **14 octobre**, à Lens et à Oleron (France). **1 400 personnes** purent l'observer. De plus, une grande quantité de filaments fibreux fut larguée d'un disque qui, à ce moment, zigzagait dans le ciel. A Mont-de-Marsan, des opérateurs radar rapportèrent aux autorités qu'une grande tache anormale, ne correspondant pas à celle d'un avion ordinaire, était apparue sur leur écran. (Réf. 2, p. 145).

A **Oloron** (Pyrénées-Atlantiques), le **17 octobre 1952**, le spectacle auquel assista M. Yves Prigent, surveillant général du lycée, fut également le lot de centaines de personnes. M. Prigent vit tout d'abord, côté nord, un nuage floconneux qui se découpait sur le plus bel azur de la voûte céleste. Un objet cylindrique, incliné à quelque 45°, naviguait lentement au-dessus du nuage, suivant une trajectoire sud-ouest. L'objet était blanchâtre, aux contours parfaitement nets. Une fumée blanche en sortait par le dessus. L'étrange cylindre était précédé d'une trentaine de boules sans contours bien définis, rappelant des flocons de fumée. M. Prigent distingua aux jumelles un corps central rouge, enchaîné dans un anneau jaunâtre. Les objets voyageaient par groupes de deux, selon une trajectoire brisée, « marquée d'un zigzag rapide et court ». Il arrivait que deux objets s'écartent : une traînée blanchâtre les reliait alors, tel un arc électrique. La troupe laissait tomber des filaments vitreux qui s'accrochaient aux arbres, aux fils téléphoniques, aux toits des habitations. Ces « déjections » ne tardaient pas à passer d'un

état gélatineux à un état volatil, et fondaient pour disparaître complètement. (Réf. 4, p. 176 / 10, p. 153 / 16, p. 81).

10 jours après l'affaire d'Oloron, un phénomène exactement pareil se déroula à **Gaillac**. C'est Mme Daures qui, suite à une agitation inhabituelle de sa volaille, découvrit dans le ciel le même cortège de mystérieux objets. Les versions sont identiques : « long cylindre empanaché incliné à 45°, progressant lentement vers le sud-est, au milieu d'une vingtaine de disques scintillant au Soleil et volant deux par deux en un zigzag rapide ». Mme Daures alerta son fils et ses voisins. Les nombreux habitants de Gaillac, deux sous-officiers de la brigade de gendarmerie et une centaine d'autres témoins virent les engins descendre parfois très bas, et des masses de fils blancs tomber de ces objets. (Réf. 4, p. 178 / 86).

M. Aimé Michel, agrégé de philosophie, chercheur en ufologie et auteur d'ouvrages sur les soucoupes volantes, s'est entretenu pendant quatre heures consécutives avec M. **Jean Latappy**, l'un des hommes les mieux renseignés de France sur la question des OVNI. Il l'a interrogé sur le cas du douanier Gabriel Gachignard, qui le **27 octobre** s'est approché d'un objet mystérieux posé sur l'aérodrome de Marignane.

Dans la nuit du 26 au 27, M. Gachignard veillait dans un bâtiment de l'aérogare. Vers deux heures, le courrier postal Nice-Paris venait de décoller, quand une lumière de faible dimension se distingua dans les ténèbres. La lumière s'approchait suivant un tracé rectiligne et descendait doucement vers le sol. « Bientôt, rapporta le témoin, elle passa devant moi, et je compris alors que ce n'était pas une étoile filante, que c'était quelque chose qui volait vraiment ». L'objet s'arrêta brusquement à 100 mètres de lui. M. Gachignard perçut un bruit mat, comme étouffé, au moment de l'impact. Mû par un sentiment de curiosité, il se dirigea vers l'objet. La clarté dissimulait en fait un objet plus important, d'une hauteur apparente d'un mètre et d'une longueur de cinq. L'objet épousait la forme d'un ballon de rugby, dont les extrémités étaient très effilées. L'observateur se rendit compte que la lumière émanait de quatre

hublots, strictement carrés. Il put même donner de la machine une description circonstanciée. La clarté qui s'en dégageait était instable et changeante. « Elle ne cessa jamais de « palpiter », ajouta-t-il au cours de l'interrogatoire. A quelque 50 mètres de distance, il vit jaillir comme une gerbe d'étincelles, et la machine démarra. Sans déplacement d'air, elle disparut en trois secondes. M. Gachignard croisa l'agent d'Air France Dugaunin, lequel fut surpris de la mine blafarde de son collègue. (Réf. 4, p. 182 / 6 cas 104 / 9, p. 117 / 10, p. 42).

Dans la nuit du **28 au 29 octobre**, les lieutenants Burt Deane et Ralph Corbett pilotaient un F-94, en mission d'interception au-dessus d'Hempstead (Long Island). Une forme blanchâtre surgit au-devant de leur appareil. Pendant huit minutes, l'avion tenta de s'en approcher, mais en vain. L'objet, de conception non conventionnelle, prit de la hauteur et disparut. D'après Deane, l'objet devait être « contrôlé par quelque chose ayant un « contact visuel » avec le F-94 ». (Réf. 2, p. 15).

C'est également au cours de ce mois d'**octobre 1952** qu'**Albert K. Bender**, un américain de 32 ans, fonde l'**International Flying Saucer Bureau**. M. Bender enquête sur les observations et publie une revue trimestrielle : *Space Review*. Dans le deuxième numéro, on peut notamment lire un article sur les mystères de la Lune. Il semble que Bender — qui ne va toutefois pas jusqu'au fond de sa pensée — ait découvert un secret stupéfiant concernant notre satellite et les disques volants...

Le **16 novembre**, vers 17 heures, des centaines de personnes suivirent un OVNI de proportions immenses, aux environs de Florence (sud-est de Camden). Un opérateur de la tour de contrôle de Florence l'observa aux jumelles avant de le voir s'évanouir dans l'espace. Quelque six minutes plus tard, une formation d'OVNI brillants passa au nord de Landrum (Caroline du Sud). J.-D. McLean, David S. Bunch et leurs épouses figuraient au nombre des témoins. M. Bunch filma le phénomène. Des épreuves furent expédiées à l'U.S. Air Force, et l'original à l'ATIC. (Réf. 2, p. 13).

Un conseil de quatre personnalités scientifiques se réunit alors à la requête de l'Air

Technical Intelligence Center, afin d'examiner les rapports les plus frappants. Au terme de la discussion, il ressortit qu'un conseil de scientifiques des plus éminents devait être formé pour arriver à une solution pratique.

En novembre, la Gazette de Phoenix publia l'expérience fabuleuse de feu **George Adamski**. Natif de Pologne, celui-ci habitait Palomar Gardens, à 17 kilomètres du grand Observatoire de Hale. Vingt ans plus tôt, il s'était vu gratifié d'un télescope de 6 pouces.

Lors de la chute de météores, le 9 octobre 1946, il observa un grand navire spatial, par delà les montagnes, au sud de Palomar. L'engin fila rapidement, laissant une traînée de lumière qui perdura pendant cinq minutes. Le lendemain, un poste de San Diego annonçait qu'un grand vaisseau de forme cigaroïde avait survolé la ville, et que des centaines de personnes l'avaient vu.

Au cours de l'été 1947, il enregistra le passage de 184 objets brillants, qui déferlèrent par escadrilles de 32. Au ranch Dempsey (Pauma Valley) des hommes d'affaires en dénombrent deux cent quatre.

Par la suite, Adamski réussit à photographier diverses lumières qui se mouvaient au voisinage de la Lune.

« Ce fut à 12 h 20 environ, le jeudi **20 novembre 1952**, que j'entrai pour la première fois en contact personnel avec un homme d'un autre monde. Il vint sur la Terre, dans son vaisseau de l'espace, une soucoupe volante ». Ce jour-là, M. et Mme A.C. Baily, de Winslow (Arizona), M. et Mme H. Williamson, de Prescott, Mme Alice Wells, Mme Lucy McGinnis et lui-même étaient partis dans la région de Desert Center. Leur regard se porta vers le ciel lorsqu'un avion vint à passer. Au même instant, ils aperçurent un gigantesque vaisseau argenté, de forme allongée. Les rayons du Soleil se réfléchissaient sur ses flancs. Graduellement, l'engin changea de coloration et prit une teinte orange. Jusque-là immobile, l'objet vira vers les crêtes des montagnes, tandis que des avions de l'Air Force étaient venus le reconnaître. S'étant déplacé, Adamski repéra une lueur dans le ciel : c'était un objet circulaire, qui bientôt se posa dans une dépression à 800 mètres en-

Primhistoire et Archéologie

Cavernes et Graffiti

viron. A sept reprises, Adamski le photographia. « Je vis un homme debout au seuil d'un ravin, raconta-t-il, entre deux collines ». L'inconnu se signala de la main. Adamski s'approcha. « Je me rendis compte alors seulement, dit-il, que j'étais en présence d'un homme de l'espace, d'un être humain venu d'une autre planète ». Celui-ci portait des pantalons rappelant la tenue de ski. Ses cheveux étaient longs... Les deux hommes dialoguèrent un moment, par gestes surtout. Adamski crut comprendre que son interlocuteur venait de Vénus, que sa visite était amicale et qu'il s'intéressait aux découvertes atomiques de la Terre.

Le visiteur laissa de profondes empreintes dans le sol, dont Adamski prit des moulages, à l'aide de plâtre. Peu après, il réintégra son astronef et décolla. Au moment du départ, des avions patrouillaient dans la région.

Le 13 décembre, l'astronef devait revenir. Il stationna à une distance d'un kilomètre d'Adamski, qui le photographia à quatre reprises.

Adamski, dont l'histoire est fort controversée, est vénéré par les uns, méprisé et attaqué par les autres. D'aucuns prétendent que son récit ne relève que de la mauvaise science-fiction.

Adamski, rêveur, prophète ou charlatan, a-t-il réellement vu quelque chose ? C'est probable, mais peut-être son imagination mystique a-t-elle fait le reste. Il est l'auteur de quelques livres relatant ses contacts avec les « Vénusiens ». Quoi qu'il en soit, il fait désormais partie de l'histoire des OVNI, pour le meilleur et pour le pire, et devait à ce titre vous être présenté.

(Réf. 15, 2^e partie).

(à suivre)

**Gérard Landercy,
Lucien Clerebaut.**

« Approfondissez tout, ne négligez rien, même ce qui vous paraît absurde. Il sera toujours temps d'écarter l'inutile ».

Leonid Sedov.

Après nous être attardés, dans une première livraison, aux fresques du Tassili, nous allons cette fois survoler quelques points du globe où d'aucuns ont cru déceler des figurations d'êtres extraterrestres. Le principal initiateur de ces théories est le soviétique Alexandre Kazantzev, technicien et écrivain de science-fiction.

C'est un archéologue français, Emmanuel Anati, qui découvrit les gravures rupestres du Val Camonica, situé sur le versant italien des Alpes, entre Bergame et Brescia, au-dessus du lac d'Iséo. On y voit des figures anthropoïdes qui arborent de curieux couvre-chefs partant des épaules, et brandissent des espèces de triangles rectangles ou isocèles. Avec beaucoup de bonne volonté, on peut y voir une représentation très primitive d'arcs et de flèches. Mais selon Anati lui-même, cet art est très différent de celui des tribus avoisinantes, et il relève d'un niveau beaucoup plus élevé, connaissant même l'emploi des métaux. Kazantzev, pour sa part, y voit plutôt des symboles géométriques, emblèmes du savoir, entre les mains de personnages sur lesquels ont été stylisés des casques hermétiques munis d'appendices.

Le 17.1.1965, la « Pravda Vostoka » annonce la découverte en Ouzbékistan, d'un graffiti rupestre figurant un extraterrestre. Un collaborateur de l'Institut Central des recherches cristallographiques, G.V. Shiatski, avait en effet mis à jour près du village d'Okhna, à 40 km au sud de Ferghana, la gravure d'un personnage ayant le même casque à appendices qu'au Val Camonica. Il prétendait même y voir la figuration d'un appareil de vol dorsal. Kazantzev ne pouvait qu'approuver... Suivons celui-ci maintenant en Australie Occidentale, à la recherche des « êtres sans bouche ». Kazantzev était entré en possession de clichés dus aux services du Musée National de Sydney, qui avaient été pris au fond des cavernes non loin de Woomera. Au lecteur de juger si les personnages repré-



sentés sans bouche portent bien des combinaisons spatiales, dans lesquelles on aurait pratiqué certaines ouvertures, comme en témoignent les marques sur la poitrine. Et portent-ils vraiment un casque d'écoute sur la tête ? Pour les indigènes, il s'agit des « grands blancs venus du ciel ». Dans les grottes de la chaîne du Kimberley — à Prince Regent River Valley, pour être précis — on trouve des figures analogues, non gravées celles-là, mais peintes selon une technique non autochtone du pigment bleu. Ces personnages sans bouche, les « Wandjina », ont autour de la tête des coiffures en cercles lumineux et sont chaussés de sandales ; la nature les a dotés de trois ou sept doigts aux mains et aux pieds. Selon les aborigènes, il s'agit des « premiers hommes, dessinés par une autre race, et vénérés par les autres dieux en tant que personnification divine de la Voie Lactée ». Or, faut-il le dire, les autochtones australiens se sont toujours baladés pieds-nus, et ils vivent encore aujourd'hui complètement nus. Ils demeurent pour les anthropologues les vivants témoignages de ce qu'ont été les hommes de la préhistoire.

Kazantzev (toujours lui) prétend connaître encore d'autres cas analogues : un missile entouré d'anthropoïdes munis d'un filtre respiratoire (gravé près de Navoi), un autre missile dessiné sur les fondations d'un ancien observatoire astrologique à Méroé (ex-capitale de Nubie), etc.

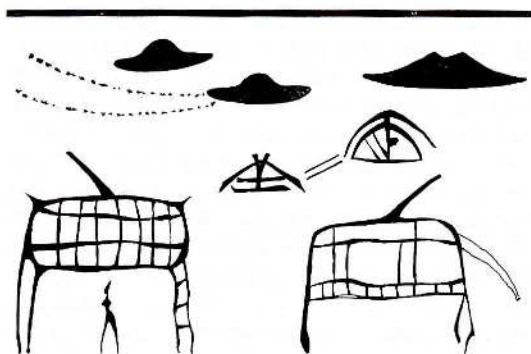
Mais arrêtons-nous là. En fait, nous disposons à l'heure actuelle de trop peu d'élé-

ments pour aller plus avant. Les archéologues classiques n'ont eu aucune peine à répliquer qu'à ce rythme-là, si on répertoriait sur tous les monuments, stèles et parois, tous les oiseaux, serpents ailés et autres dragons de la mythologie, on n'en finirait pas de trouver avec la plus dérisoire facilité de soi-disant traces de visiteurs extraterrestres, et que donc en fin de compte, tout cela n'est pas très sérieux.

En effet, on peut songer que les femmes arabes voilées sont elles aussi des « êtres sans bouche » et que l'auréole des saints telle que la figurent les peintres orientaux en fait des personnages « à tête ronde » coiffés d'un casque. De même, sur les multiples symbolisations d'un dieu solaire, ne peut-on voir des antennes dans les rayons qui en émanent ?

Alors ? Ne faudrait-il pas élargir un peu le problème ? N'y aurait-il pas là un quelconque vice de procédure ? Dans leur démarche, Kazantzev et les autres ne pêchent-ils pas par excès d'anthropomorphisme ? Après tout, rien ne ressemble moins à une sonde spatiale américaine, qu'une autre sonde, surtout si elle est soviétique. Si la terre a été visitée et qu'il en reste des traces, peut-être sommes-nous dans l'erreur en les recherchant uniquement sous la forme précise de graffiti représentant des missiles et des astronautes. Un archéologue découvrant sur un rocher la figuration du LEM d'Armstrong y verrait peut-être bien des êtres à têtes rondes, mais plutôt sortant du ventre d'un insecte que d'un engin spatial.

Les « grands blancs venus du ciel », à Woomera
 Les autographes de nos ancêtres magdaléniens. (Document Sobeps).



La question reste donc ouverte. Mais, malgré ses procédés un peu malhabiles, Kazantzev est néanmoins dans le vrai, nous semble-t-il, lorsqu'il affirme que « nous devons absolument continuer nos travaux, nos recherches, nos congrès à ce sujet. Nous n'avons pas le droit de les ignorer, même si nous ne sommes pas d'accord, même si les arguments défavorables sont très nombreux ».

Cavernes et OVNI

Grand amateur de préhistoire, Aimé Michel s'est, lui aussi, penché sur les gravures rupestres. Pour cela, étant français, il dispose dans son pays d'un réseau particulièrement riche de cavernes magdaléniennes. Expert en OVNI de longue date, il s'est surtout attaché aux signes restés inexplicables par les préhistoriens. Après avoir éliminé les schémas géométriques, les dessins d'arcs et de flèches, il reste une douzaine d'autres signes,

identiques ou presque dans la plupart des cavernes françaises et ibériques. Les explications les plus banales y voient des autographes, des signes magiques, des panneaux indicateurs. Les plus à la mode sont les symboles sexuels : mais comme C.G. Jung a expliqué que les OVNI sont eux aussi des symboles sexuels, on revient à zéro.

Or, les figures peintes dans les cavernes le sont avec un tel souci de réalisme, qu'on peut se demander si les autres signes, dits abstraits, ne sont pas en fait, eux aussi, la représentation de « quelque chose ». Et, analysant leur localisation la plus fréquente, Aimé Michel constate (FSR vol. 15, N° 6 — novembre 1969) que, malgré l'extension des grottes jusqu'en Pologne et en Tchécoslovaquie, c'est essentiellement dans la région Vézère-Dordogne, que les artistes ont dessiné des contours similaires à ceux des OVNI. Or, à peu de choses près, nous nous trouvons à Lascaux et aux Eyzies sur la ligne orthoténique de BAVIC, les signes les plus anciens étant apparus à la Vézère, c'est-à-dire sur BAVIC.

En conclusion, toujours selon Aimé Michel, ou bien les symboles sexuels suivent une propagation orthoténique, ou bien BAVIC était déjà, il y a 14 000 ans, un endroit privilégié de reconnaissance. Peut-être justement parce qu'il y florissait une culture que nous appelons préhistorique, mais qui, en réalité, peut bien rivaliser avec la nôtre sur le plan artistique.

Yvan Verheyden.

La science française bouge

L'excellente revue française « Sciences et Avenir » réservait, dans son numéro 307 de septembre dernier, une très agréable surprise à tous ceux qui, comme nous, se sont attachés à l'étude objective du phénomène OVNI. Dans un article long de 18 pages, mais dont l'intérêt ne faiblit à aucun moment, l'astrophysicien français Pierre Guérin y expose de la manière la plus franche les conclusions auxquelles l'a amené un examen approfondi du dossier de ce problème.

A vrai dire, cette surprise n'en était pas totalement une, car il y a longtemps déjà que cet authentique docteur en physique, maître de recherche au CNRS, spécialiste de l'étude spectrographique de la surface et de l'atmosphère des planètes, examinait d'un regard audacieux les questions que pose la pluralité des mondes habités. Dès 1960, dans les « Cahiers Rationalistes » (vol. 192, p. 318 à 354), il affirmait hautement probable l'existence dans l'univers d'êtres biologiquement beaucoup plus évolués que nous, ayant découvert des lois physiques que nous ignorons encore, et accomplissant de ce fait des prouesses que notre niveau de science déclarerait impossibles. Guérin applique aujourd'hui nommément cette conviction à l'étude du phénomène OVNI.

L'article est chapeauté d'un préambule où la rédaction de la revue expose les raisons qui l'ont amenée à le publier. « Discns bien franchement, est-il écrit, que les soucoupes volantes nous ont toujours semblé faire partie des choses-dont-ne-parle-pas-dans-une-revue-sérieuse. Avouons également que cette opinion traduisait davantage un préjugé général de la communauté scientifique qu'une enquête personnelle sur le sujet ». Et plus loin : « Est-il normal que certains sujets soient hors-la-loi ? Le caractère scientifique est-il attaché à la méthode ou à l'objet ? C'est la question fondamentale. La réponse n'est pas douteuse. La science se définit par une méthode, non par un objet ». Le problème étant ainsi correctement posé, l'introduction conclut : « Tout ce qui rappelle la polémique stérile des Soucoupistes et des Scientistes nous paraît inutile et même nuisible. Il s'agit de faire progresser la vérité quelle qu'elle soit

et nous sommes convaincus que la méthode scientifique est seule capable de nous y aider. »

Guérin commence par évoquer la nécessité de « redéfinir une attitude d'objectivité, fondement de toute recherche, mais qui semble parfois avoir disparu, face à un objet qui suscite des positions éminemment subjectives ». Il nous confie qu'un nombre croissant d'astronomes français affichent désormais en public une position totalement ouverte vis-à-vis de l'existence des OVNI. Mais son mérite est surtout de réfuter de manière particulièrement percutante deux des arguments principaux avancés par les opposants.

Le premier est celui de l'impossibilité des voyages interstellaires. Ceux-ci apparaissent certes quasi impossibles selon nos connaissances. Mais « personne ne doute que la science humaine ne soit pas finie (...). De nouvelles révolutions de la physique pourraient nous révéler des propriétés encore inconnues de la nature, qui, sans détruire les acquis de notre science, permettraient de dépasser ceux-ci à la façon dont la relativité et l'énergie nucléaire ont permis de dépasser les limitations de la chimie classique. Toute l'histoire de la science est là pour nous suggérer qu'un tel dépassement est non seulement concevable, mais probable à plus ou moins longue échéance. (...). Certes non, tout n'est pas possible dans la nature ! Mais nul ne peut dire ce qui est possible et ce qui ne l'est pas, s'agissant d'un domaine encore inexploré qui transcende le domaine connu ». L'auteur en tire une déduction fort logique, nous semble-t-il : des engins obéissant à des lois physiques que nous ne connaissons pas encore nous apparaîtraient nécessairement comme « irrationnels » ou « magiques ». En corollaire, il règle son compte à l'objection née de l'incompréhension du refus de contact officiel : « Nos explorateurs se présentent-ils aux chefs des tribus de singes ? »

Guérin s'attaque alors au deuxième argument fondamental des sceptiques : la fragilité du témoignage humain. Déclarer qu'un témoignage est par nature sans valeur scientifique est excessif, estime-t-il, et contribue à donner au public une idée fausse de la science :

toute connaissance est fondée d'abord sur le témoignage humain et la science n'échappe pas à cette règle. Le phénomène n'est certes pas répétable à volonté, mais il en va de même de nombreux phénomènes astronomiques. On ne peut certes dire qu'il existe déjà une preuve « scientifique » de l'existence des OVNI, mais des preuves de nature « historique » ou « judiciaire » existent en nombre suffisant, écrit-il.

Pierre Guérin rappelle ensuite quelques faits bien connus des spécialistes, mais qu'il est nécessaire de diffuser auprès d'un large public. Ainsi, même lorsque le nom de soucoupe volante est erronément attribué à un phénomène classique, il est remarquable que la description de celui-ci n'est en général pas déformée, ce qui plaide évidemment en faveur de la confiance qu'on peut accorder aux témoins. Les mystifications apparaissent d'autre part, à l'étude approfondie du dossier, extrêmement rares. Mais les observations à faible distance « soulèvent presque toutes un problème terriblement difficile à résoudre ». L'auteur insiste sur la personnalité des témoins, appartenant à toutes les couches de la société, sur la cohérence des formes, des dimensions et des comportements, sur les traces au sol, les bruits, les odeurs, et sur les effets physiologiques et électromagnétiques.

Il y a bien pour lui un phénomène original, possédant ses caractéristiques propres. Il montre aisément l'inanité des interprétations de Menzel et de Klass, ou des hypothèses psychologiques comme l'hallucination collective : si cette dernière devait être la bonne, les observations seraient fonction directe de la densité de population, or c'est l'inverse qui est vrai. Les OVNI existent, mais ce qu'ils sont exactement, je l'ignore, avoue Guérin. « Des astronefs venant des étoiles est actuellement l'explication la plus immédiate. Mais pourquoi serait-ce la seule ? »

Les enquêtes de l'U.S. Air Force et le Comité Condon sont également soumis à rude épreuve. Et Guérin conclut, de manière fort sensée pensons-nous : « Les arguments que nous avons fournis en faveur de la réalité des OVNI convaincront difficilement ceux qui — scientifiques ou non — ont des raisons incons-

cientes, sans doute d'ordre émotionnel, de craindre une remise en cause du postulat humaniste au cas où il s'avèrerait que les OVNI nous confrontent avec la venue sur Terre d'intelligences non-humaines qui transcendent la nôtre. Une telle remise en cause trouve en face d'elle le scepticisme irraisonné de l'homme de la rue, tout comme les rationalisations de certains scientifiques (...). Ce refus des conclusions judiciaires tirées des témoignages ne relève-t-il pas d'une résistance psychologique au principe de réalité ? ».

Il termine en exposant les moyens, selon lui, d'aller plus loin dans l'étude du phénomène : œuvrer d'abord pour que les témoins osent parler sans crainte du ridicule, chercher ensuite à dépasser le stade de la recherche « judiciaire » pour entrer dans celui de l'observation scientifique au moyen d'enregistreurs impersonnels (caméras, spectrographes, magnétomètres, etc...).

Dans un article plus court, venant immédiatement à la suite du premier, Jacques Lévy, astronome à l'observatoire de Paris, expose sa position, prudente mais ouverte, en guise de conclusion à l'étude de Pierre Guérin. « Notre connaissance du monde physique et des lois naturelles est très partielle », écrit-il. Il est donc normal que certains phénomènes ne puissent être identifiés, même si cela est en contradiction avec l'idée généralement acquise que ce que nous percevons doit toujours pouvoir être expliqué.

On trouve en cet article bien des remarques pertinentes. Par exemple : « le scientifique professionnel est un homme comme les autres, ni meilleur, ni plus intelligent. Il se trompe aussi souvent que quiconque lorsqu'il traite de sujets qui ne sont pas de sa compétence propre, et ne doit jamais être invoqué comme un oracle pour ce qui est de sa spécialité, même s'il y est éminent ». Le label scientifique n'est accordé que difficilement à un phénomène, dit encore J. Lévy, et la science ne possède pas une infaillibilité dogmatique. Elle n'a pas à supporter le poids des erreurs de certains savants. Le public n'est souvent pas en mesure de discerner entre la simple hypothèse de travail et le

fait acquis. Le savant doit veiller à éviter ce genre de confusion.

Quant à « la place que peuvent prendre actuellement les OVNI dans le contexte scientifique, aucune attention ne doit être portée sur autre chose que l'analyse des données ». Pour terminer, l'auteur s'interroge sur le danger que des travaux sérieux sur le sujet puissent être utilisés à des fins douteuses. Ce danger existe certes, mais plus grave, pense-t-il, est celui que « les professionnels du fabuleux puisent dans l'absence de ces travaux sérieux, en inventant à ce propos un mystérieux interdit dont ils tirent ensuite grand parti ».

Pour les ufologues avertis, la substance de ces articles est évidemment bien connue. Mais le mérite immense de Pierre Guérin est d'avoir su condenser en quelques pages, mieux que bien d'autres n'auraient pu le faire, une somme d'arguments logiques et de preuves matérielles d'une densité exceptionnelle. Il est particulièrement important que ce soit un astrophysicien qui ait procédé à cette capitale mise au point. Le fait que

Sciences et Avenir ait accueilli un article aussi franc prouve à suffisance que quelque chose bouge dans la science française, dont l'attitude vis-à-vis du phénomène OVNI a souvent été désolante, il faut bien le constater, quels que soient le respect et la sympathie qu'on puisse avoir pour elle. Nous ne pouvons que conseiller à tous ceux qui en ont l'occasion de lire ces articles dans leur intégralité.

Jacques Scornaux.

Argentine

Une soucoupe volante a survolé pendant la nuit du 1^{er} janvier 1972 la ville de Tandil, province de Buenos Aires, à quelque 450 km de la capitale, projetant des scintillements de couleur et paralysant un couple qui effectuait une promenade en voiture. La première apparition de la soucoupe eut lieu dans le quartier de la gare de cette ville. Selon les déclarations des ouvriers et des employés des chemins de fer, l'objet lumineux, en forme de disque et de taille régularité.

librairie

pepperland

spri

rue de namur, 47 - 1000 bruxelles, téléphone : 13.57.51

vente

achat

échange

et discussion

science-fiction

fantastique

neuf et

occasion

lière, s'arrêta à la hauteur du Parc de l'Indépendance, dans le secteur sud-est de la ville. Le vaisseau commença à tracer des cercles au-dessus du parc, pendant qu'il lançait des scintillements rouges, verts et jaunes. La présence de l'OVNI attira de nombreuses personnes, qui en firent part aux journaux locaux et, à partir de ce moment, s'organisa une véritable partie de chasse à travers la ville à la poursuite de l'OVNI.

Quelques minutes plus tard, l'OVNI fit de nouveau son apparition au-dessus du parc, où il y avait déjà plus de 500 automobiles. Des centaines de personnes assistèrent avec stupeur aux scintillements de couleur que la soucoupe projetait dans toutes les directions. Quant aux journalistes de la presse locale, ils se mirent à la recherche des témoins de l'événement. Une des déclarations les plus importantes est celle de Madame Norma Asceto de la Cruz.

Elle déclara à Radio Tandil qu'elle se promenait avec son mari en voiture : « Notre modeste et vieille Ford A s'arrêta sans raison valable quand une lumière éclatante nous atteignit depuis le plus haut du ciel. Mon mari et moi commençâmes à éprouver une terrible sensation de froid et, quand la soucoupe disparut et que nous retrouvâmes nos esprits, nous nous rendîmes compte de ce qui nous avait approché. C'était un disque gigantesque, qui lançait des rayons colorés et qui avançait lentement vers nous, à basse altitude. Tout à coup, il tourna sur lui-même et disparut à toute vitesse, en direction du Parc de l'Indépendance ». (Réf. STENDEK n° 8, p. 22). *

* STENDEK est l'excellente revue du Centro de Estudios Interplanetarios, Apartado 282, Barcelona.

Francis Kundrycki.

Datant de six mille ans ils prouveraient donc l'existence d'une civilisation antérieure à celle de l'Indus, du Tigre et de l'Euphrate, remontant seulement à cinq mille ans. Un grain de riz de plus de neuf mille ans aurait été également découvert. Ces documents actuellement examinés par de nombreux experts américains, japonais, australiens et danois pourraient remettre en question « l'Histoire du monde ». Cette information est à mettre en parallèle avec d'autres découvertes récentes comme celle de ces murailles aux blocs cyclopéens découvertes sous la mer aux Bahamas et dont l'origine remonterait à plusieurs millénaires avant Jésus-Christ (voir « Le Livre des Mondes Oubliés », de Robert Charroux, ainsi que Sciences et Avenir n° 298 de décembre 1971). En 1966, le professeur Robert Menzies a découvert au cours d'une mission océanographique ce qui lui semble être une ville engloutie dans la fosse de Milne-Edward au large du Pérou (6 000 mètres de profondeur). (Voir « Le Matin » du 28.3.1966 ainsi que « Sciences et Avenir » de Juin 1966). On a également découvert dans la même région, donc sous la mer, des colonnes de marbre ! Enfin, sans pour autant épuiser la question, signalons l'affaire des cartes de Piri Re'is qui auraient été établies d'après des cartes plus anciennes datant d'avant la dernière glaciation, soit 12 000 ans (voir à ce propos l'article qui paraîtra prochainement dans cette revue). Tous ces faits justifient l'existence de notre rubrique « Primhistoire » qui, nous tenons à le rappeler, se veut la plus objective possible dans l'information mais non explicative !

Pierre Elsen.

La remise en question de l'histoire du monde.

Sous le titre « Berceau de civilisation », le journal « Le Soir » du 19.9.1972 a publié en première page l'articulet suivant : « Des poteries, bronzes et autres objets façonnés ont été mis au jour dans le nord de la Thaïlande.

L'Ufologie n'est-elle qu'une relation historique des apparitions d'OVNI ?

Dans notre dernier numéro, M. Michel Carrouges développait ses opinions sur le caractère historique des observations de soucoupes volantes. M. Pierre Guérin, astrophysicien français qui écrivit récemment dans « Sciences et Avenir » un article retentissant sur les OVNI, évoqué par ailleurs dans ce numéro, engage ci-dessous un intéressant débat avec M. Carrouges. Notre revue est toujours prête, faut-il le dire, à accueillir de tels échanges d'idées, qui ne peuvent qu'être fructueux quand ils ne présentent pas de caractère polémique. Nous remercions donc M. Guérin pour l'honneur qu'il fait à notre jeune société en nous confiant ses propos, et bien entendu, M. Michel Carrouges a nos colonnes ouvertes s'il désire leur apporter une courtoise réponse.

L'étude de Michel Carrouges publiée dans **Inforespace** (1972, n° 5, pp. 12-15) est intéressante en ce qu'elle met, à juste titre, l'accent sur le caractère d'enquêtes « historiques », bien plutôt que de recherche scientifique, revêtu à ce jour par l'ufologie. J'ai fortement insisté moi-même sur cet aspect de la question dans mon récent article de **Sciences et Avenir** (septembre 1972). Aussi n'en suis-je que plus à l'aise pour souligner quelques points essentiels sur lesquels il me semble que l'on ne peut absolument pas être d'accord avec Carrouges.

Comme l'écrit fort justement cet auteur, les météorites, « choses brutes », ne pouvaient — une fois leur existence reconnue par le monde savant — faire l'objet « que d'une identification physique par les sciences physiques ». Au contraire, toujours selon Carrouges, il n'en serait pas de même en ce qui concerne les OVNI, car ceux-ci apparaissent comme des « machines » pilotées par des « personnes (humaines ou quasi humaines) », et le phénomène auquel ils donnent lieu se réduit en définitive à une visite faite aux Terriens, « à une rencontre historique », dont le scientifique, le physicien, l'astronome, n'ont ni à s'occuper, ni à s'étonner. Au demeurant, ajoute Carrouges, si les OVNI soulèvent des problèmes, ceux-ci sont rationnels, et nullement insurmontables. On m'excusera d'avoir résumé, mais je pense n'avoir pas déformé la pensée de l'auteur.

Une première remarque s'impose. Admettons, en effet, que les OVNI soient des « machines », des astronefs, et que leurs « occupants » soient des pilotes humains ou quasi humains, comme l'affirme Carrouges. Pourquoi, dans ce cas, le scientifique, le physicien, n'auraient-ils pas leur mot à dire sur la

question ? De quel droit le leur refuserait-on, alors que s'il s'agissait de véhicules terrestres pilotés par des conducteurs bien humains, nul ne songerait à contester la compétence de la science et de la technique pour expliquer comment ces véhicules fonctionnent et étudier le métabolisme de leurs pilotes. De deux choses l'une : ou bien le phénomène OVNI est « rationnel », comme le prétend Carrouges, et alors — une fois ce phénomène historiquement établi — il relève, certes, de la sociologie et de la psychologie, mais aussi de la physique. Ou bien il n'est pas « rationnel » du tout, je veux dire par là que ses aspects physiques défient complètement nos possibilités actuelles de compréhension par les sciences physiques, et alors nul ne pourra, par voie d'autorité, empêcher le scientifique, le physicien, de s'en apercevoir et de le dire. Ce n'est pas en déclarant au scientifique : « Ce problème ne vous concerne pas », que l'on aura levé les contradictions tenant à son « irrationalité ». On aura tout au plus attiré à l'ufologie des esprits forts qui s'enfuiront sitôt découverte l'imposture, je veux dire l'« irrationalité » du phénomène.

Or, ils se trouve qu'en effet, c'est la seconde partie de l'alternative qui est la vraie : les OVNI sont « irrationnels », du moins à notre niveau de compréhension, et il est étonnant de voir le contraire affirmé avec tant d'aplomb par un spécialiste des « apparitions de Martiens », à qui aucun des aspects de ces apparitions ne devrait être étranger. Je ne parlerai pas, ici, du caractère bizarre, dérisoire, grotesque souvent, que revêtent l'accoutrement et le comportement des entités, lorsqu'il y a contact. Cet accoutrement et ce comportement sont d'ailleurs fonction

du contexte culturel et technologique humain local, et cela est vrai aussi, dans de nombreux cas, de l'apparence extérieure des OVNI. Comme l'a fait remarquer Vallée dans **Passport to Magonia**, il s'agit là d'attributs « caméléon » dont le caractère est, somme toute, secondaire. Les véritables invariants, en matière d'OVNI, se reconnaissent ailleurs, et ils posent des problèmes d'interprétation encore plus difficiles à résoudre. Si des scientifiques, si des astronomes ont établi une échelle d'« étrangeté » des détails montrés par les OVNI, ce n'est pas comme le leur reproche injustement Carrouges, en raison de la « stupeur croissante » éprouvée devant « l'absurde métamorphose d'un phénomène céleste en rencontre historique », c'est — plus prosaïquement — parce que le scientifique qui a historiquement reconnu la réalité des OVNI, tout comme l'historien, tout comme le magistrat, tout comme l'homme de la rue enfin, se trouve dans l'incapacité **totale** de découvrir une explication à ce phénomène, qui satisfasse aux normes habituelles du monde extérieur vécu, tout comme aux exigences de la science moderne. Il ne suffit pas de dire : « La science laisse croire à l'existence d'autres civilisations galactiques » (ce qui est vrai), pour avoir résolu le problème en lui donnant une apparence de rationalité, celle des voyages interstellaires. Encore faut-il voir si ces voyages sont possibles en termes d'énergie. Des astronefs aussi petits que les OVNI ne pourraient pas receler en leur sein assez d'énergie (sous forme de masse à désintégrer) pour se propulser d'étoile à étoile. On objectera — j'objecte moi-même — que la science n'est pas finie, et qu'il y a peut-être moyen de tourner rationnellement cette impossibilité, mais en ce cas, ce ne peut être que par le biais d'une maîtrise des notions d'espace et de temps qui nous échappe encore entièrement. Et nous arrivons là au cœur même du sujet : que les OVNI soient des « astronefs », des « choses » venant d'Univers parallèles, des « créations matérielles » mentales, etc, ils évoquent, par leurs caractéristiques, une telle maîtrise. Que l'on demande à un historien ou à un magistrat s'ils ne répugneront pas, dans l'exercice de leur profession, à accorder foi à la rela-

tion d'un événement mettant en jeu l'apparition ou la disparition instantanées, sur place, d'un personnage historique montant son cheval, ou d'une bande de gangsters dans leur voiture, la réponse sera évidemment oui. **Or les OVNI et leurs « occupants » présentent souvent un tel comportement**, c'est même l'un des invariants du phénomène, et il y en a d'autres, tout aussi scandaleux, et pas seulement pour le physicien, mais pour l'homme de la rue (1).

Aucun témoignage historique classique (se référant à la vie des hommes d'Etat, aux guerres entre nations, etc) ne rapporte des événements présentant ce caractère de scandale, et ce n'est pas l'un des moindres paradoxes de l'ufologie que d'utiliser la méthode historique pour établir la réalité d'un phénomène apparemment irrationnel et impossible, qui serait probablement rejeté (pour cette seule raison) par les historiens s'il leur tombait sous la main au cours de leurs recherches habituelles. Je dis bien : les historiens, et pas seulement les scientifiques. En fait, chacun est concerné, et le refus est général — à l'exception de rares esprits éclairés qui se sont donné le mal d'étudier le problème, tout comme de personnes ignorantes qui n'ont rien étudié mais qui ont besoin de croire au merveilleux, et croient d'ailleurs à n'importe quel merveilleux. Et il y a une bonne raison à ce refus : c'est le

(1) C'est d'ailleurs pourquoi je considère comme irréalistes, voire malhonnêtes, les tentatives actuelles d'explication de la « propulsion » des « soucoupes », soit au moyen des données de la science connue (qui sont bien insuffisantes), soit par le biais d'hypothèses fantaisistes ou invérifiables allant à l'encontre des résultats les plus avérés de la science connue. Aucun modèle imaginable de « soucoupe » ne peut actuellement rendre compte de TOUS les faits d'observation. Le mot même de « propulsion » constitue une pétition de principe : on ne sait même pas ce que sont les OVNI, ni donc s'ils se « propulsent »... Peut-on encore parler de « propulsion », s'appliquant à d'éventuelles « choses » — faute de pouvoir mieux les nommer — qui seraient susceptibles, par exemple, de disparaître dans une nième dimension ? Les modèles « scientifiques » de « soucoupes » relèvent ni plus ni moins de la fausse science, et portent le plus grand tort au sérieux de la recherche ufologique. Il faut d'abord étudier le phénomène et en dégager des lois pouvant donner prise sur lui. Les modèles seront pour beaucoup plus tard, si un jour notre physique permet de les imaginer sérieusement. Nous en sommes loin

Nos enquêtes

Le 4 juillet 1972

caractère aberrant de la plupart des apparitions d'OVNI, qu'il n'est pas besoin d'être scientifique pour ressentir.

Sur le fond, maintenant, qu'en est-il de l'irrationalité des OVNI ? Je crois pour ma part que tout ce qui existe dans la nature ne peut être, par définition, que naturel, et je récusé donc l'emploi du qualificatif « surnaturel », s'appliquant à ce qui nous apparaît irrationnel et impossible, mais que l'on constate néanmoins comme réel. Dans ce groupe de faits, on peut ranger non seulement les OVNI, mais les « miracles » avérés (religieux ou non), les phénomènes PSI, etc. Je laisse à d'autres le soin de décider si le caractère « impossible » de ces faits tient à l'insuffisance fondamentale de notre cerveau qui les juge ainsi, et les jugera toujours ainsi sans espoir de compréhension, ou s'il tient seulement à l'état provisoire d'inavancement de notre science — auquel cas tous les espoirs seraient, un jour, permis. Nous devons agir comme si c'était ce second volet de l'alternative qui est le bon, et donc rechercher la méthode, ou les méthodes, qui donneront prise sur le phénomène OVNI. Les méthodes de la science **actuelle** ne doivent évidemment pas être rejetées, bien au contraire, mais il en faut également trouver d'autres qui s'appliqueront spécifiquement au sujet.

Nul ne pourrait, à la longue, se contenter de voir la question des OVNI maintenue au niveau d'une simple relation historique des faits, et ce sera là ma conclusion.

Pierre Guérin,

Astrophysicien au Centre National de la Recherche Scientifique, Paris.

La presse belge a signalé dans ses éditions des 6 et 7 juillet dernier qu'un phénomène aérien insolite avait été observé par divers témoins de la région liégeoise. Simultanément, grâce à son aimable collaboration, d'autres informations parvenaient en abondance à notre secrétariat de divers points du pays, ce qui nous amenait à dépêcher sur les lieux tous nos enquêteurs alors disponibles.

De nombreuses semaines d'étude ont été nécessaires pour rassembler, compléter, corriger et le cas échéant élaguer la masse des informations signalées ; nous sommes aujourd'hui en mesure de présenter à nos lecteurs un premier rapport complet, ainsi que les conclusions auxquelles nous avons été amenés.

Voici la chronologie des événements de cette soirée mémorable.

C'est à Faymonville, à l'est de Malmédy, que M. José Ledur, âgé de 18 ans, observe d'abord, à 21 h 50, depuis son domicile et durant 6 minutes, un objet lumineux blanc, très brillant, ressemblant à « un gros phare de voiture », qui se déplace à une altitude estimée à 5 000 m. L'objet, d'une grandeur apparente égale à 1/5 de la pleine lune, apparut au sud-est, décrivit une large courbe presque au-dessus du témoin et disparut à l'ouest, caché par les maisons avoisinantes.

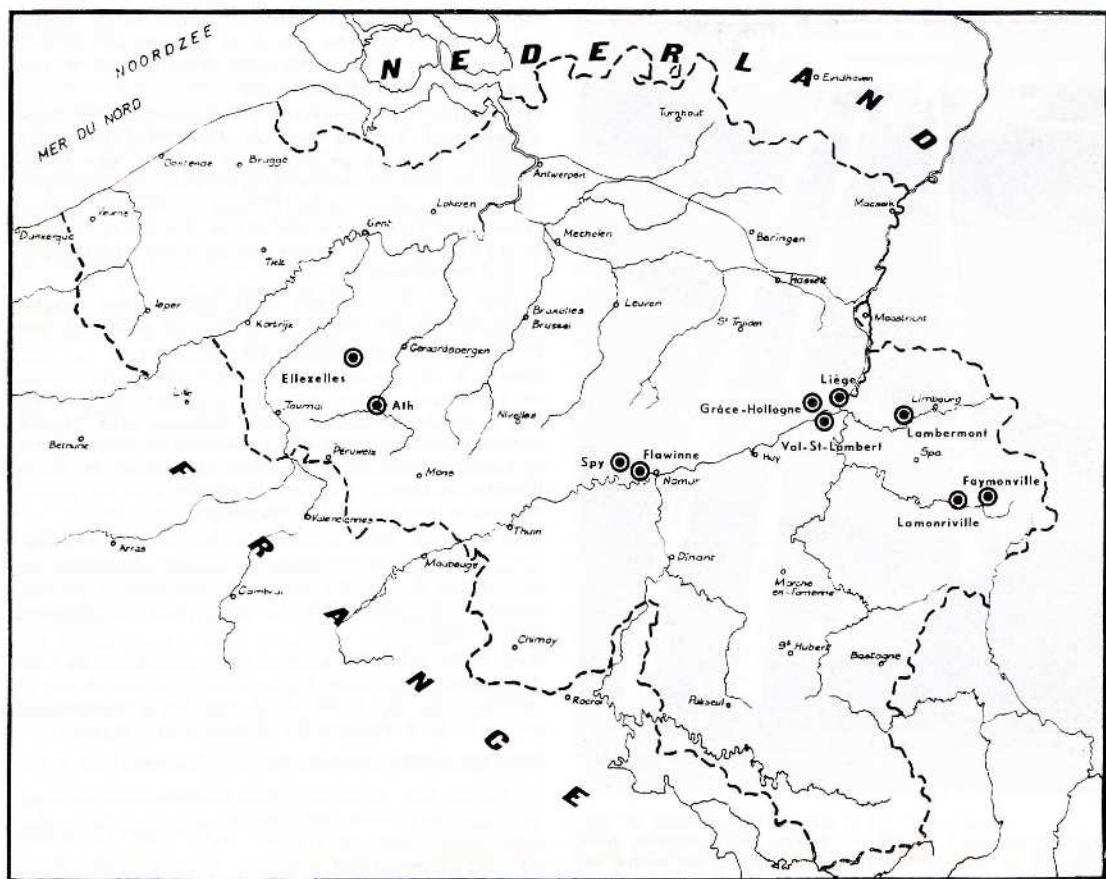
Quelques kilomètres à l'ouest, le R. P. Quertemont, missionnaire belge en Ouganda, et quarante-quatre jeunes filles d'une troupe de guides de Dison, qui campaient à Lamorville (commune de Bellevaux-Ligneuville), participaient à un feu de camp quand soudain, vers 22 h 10, la cheftaine Claudine Dieupart, âgée de 19 ans, attira l'attention de toute l'assemblée sur trois points lumineux de couleur blanche, disposés en triangle, pointe vers l'avant, qui survolaient silencieusement le site, du sud-est vers le nord-ouest. Chaque point avait la taille de l'Etoile Polaire. L'altitude fut estimée « très haute » et l'observation dura près de 5 minutes.

Depuis Lambermont, faubourg de Verviers, trois personnes assistèrent, un peu après 22 heures, au passage d'une tache lumineuse semblable à « une lentille de lampe de poche », se déplaçant lentement dans le ciel à une altitude estimée à 2 000 m, selon une trajectoire sud-est vers nord-ouest. L'observation dura moins de 2 min et le phénomène illumina un banc de nuages sous lequel il passa au cours de sa progression silencieuse.

A Liège, vers 22 h 30, un témoin qui resta hélas anonyme prévint la rédaction du journal « La Meuse » qu'il avait observé, en compagnie de plusieurs personnes qui attendaient l'autobus au croisement du boulevard d'Avroy et de la rue Darchis, trois objets en forme de boules très lumineuses formant un triangle. Ils se déplaçaient assez lentement d'est en ouest en décrivant un large arc de cercle. A un certain moment, les trois objets, comparés à des phares de voiture extrêmement puissants, s'enfoncèrent dans des nuages, qu'ils éclairèrent par transparence. Selon l'Institut Royal Météorologique, les nuages qui dominaient à ce moment la région liégeoise plafonnaient à une altitude maximale de 2 000 m.

A Grâce-Hollogne, dans la banlieue ouest de Liège,

Emplacements des principaux témoins



trois jeunes garçons, Luc Muraille, Marc Dewaha et Christian Klineck, observèrent entre 22 h 15 et 22 h 30, alors qu'ils jouaient dans un jardin, trois points lumineux blancs, disposés en triangle, se déplaçant lentement d'est en ouest à une altitude estimée à 2 000 ou 3 000 m. Chaque point avait la grandeur apparente d'une étoile, et celui qui se trouvait à l'avant donnait l'impression de clignoter. Le phénomène fut observé durant plus de 5 minutes. Ce témoignage fut confirmé par celui d'un promeneur se trouvant sur le versant opposé de la vallée mosane : aux environs de 22 h 15, M. Haid marchait accompagné de son chien dans un terrain vague surplombant Val-Saint-Lambert, quand soudain son attention fut attirée par une lueur très blanche en provenance de l'est. La trajectoire de celle-ci devait survoler la région de Tilleur, estima-t-il, et l'objet, à vitesse constante, disparut vers l'ouest après une minute maximum.

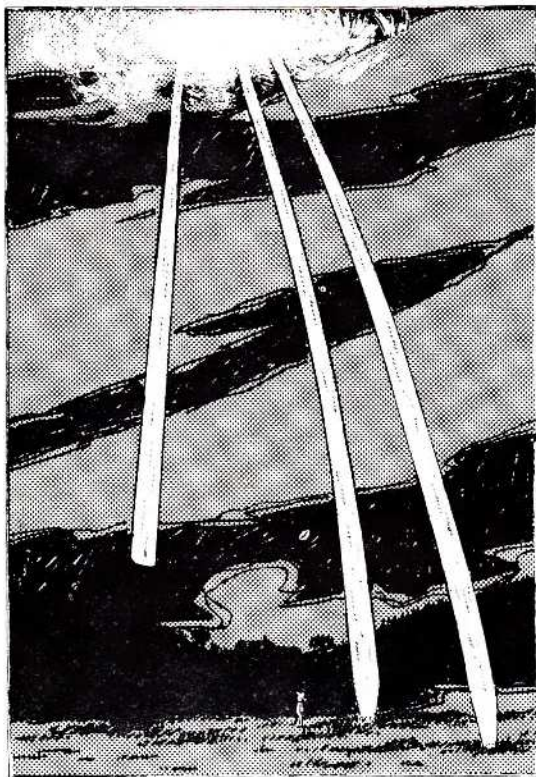
Ce fut avec précision que M. Marcel Philippe, chronomètreur industriel, nota le passage à 22 h 31, à Flawinne, de trois points lumineux blanchâtres formant un triangle équilatéral, pointe en avant. La formation

apparut brusquement à l'horizon est et monta verticalement dans le ciel à vitesse constante. Après 5 secondes à peine, elle disparut aussi soudainement qu'elle était apparue.

Vers 22 h 40 à Spy, quelques kilomètres au delà, M. et Mme Malotaux virent eux aussi passer d'est en ouest une formation de trois points blancs éblouissants, de vitesse lente et de trajectoire rectiligne légèrement ascendante. Ils précisèrent que chaque point lumineux paraissait tourner sur lui-même et être entouré d'étincelles bleuâtres.

C'est depuis le quai de la gare d'Ath qu'un conducteur de la SNCB aperçoit ensuite trois disques lumineux aux contours flous disposés en triangle et se dirigeant de l'est-sud-est vers l'ouest-nord-ouest.

A Ellezelles enfin, près de Renalx, à 22 h 45, un jeune fermier se trouvant dans une prairie attenante à sa ferme eut l'attention attirée par de brèves projections de lumière bleutée provenant d'un « nuage » lumineux immobile dans le ciel. Ces faisceaux, en forme d'arc de cercle, descendaient jusqu'au sol, qu'ils touchaient en trois points disposés en triangle autour du témoin,



puis remontaient dans le nuage. Fait encore plus curieux, ils allaient s'élargissant jusqu'à un mètre du sol environ, pour rétrécir alors et ne toucher terre qu'en un point très réduit, une évolution inverse étant observée lors de la remontée. Ces curieux « éclairs » se reproduisirent régulièrement pendant 30 secondes et furent confirmés par un voisin se trouvant à quelques centaines de mètres.

De cet ensemble de témoignages concordants et indépendants, certaines conclusions semblent pouvoir être tirées :

1) l'orientation de la trajectoire, telle qu'indiquée sur les lieux mêmes aux enquêteurs par les témoins, est d'une manière très générale d'est en ouest.

2) les heures d'observation sont cohérentes.

3) il y a accord également sur la description du phénomène : trois points ou boules, de couleur blanche, disposés en triangle, pointe en avant. Le phénomène immobile d'Ellezelles présente lui aussi une symétrie triangulaire.

4) Ce dernier cas permet particulièrement d'écarter une interprétation conventionnelle. Des faisceaux de lumière courbée ont déjà été observés en divers points du monde lors de manifestations d'objets volants non identifiés, et il est hautement improbable que les témoins aient pu en avoir connaissance.

Il semble donc bien qu'un phénomène aérien qui ne

peut être confondu ni avec un engin volant connu (avion, ballon, satellite, etc...), ni avec un phénomène naturel courant s'est réellement déroulé dans le ciel belge ce 4 juillet vers 22 h 30.

Par ailleurs, en comparant la succession des lieux d'observation avec la situation des principales failles du pays (1), on ne peut manquer de noter une corrélation, peut-être purement fortuite, entre les deux éléments. Rappelons toutefois que la liaison failles-phénomène OVNI, signalée par le chercheur français F. Lagarde, ne serait valable que pour les atterrissages, et non les survols.

Il faut en outre signaler deux observations supplémentaires de ce même jour, qui ne semblent pas s'intégrer dans le contexte général :

Vers 22 h 15, une habitante de Chapelle-lez-Herlaimont vit également passer, mais en direction du sud-est, 3 points lumineux blancs évoluant sans bruit à vitesse constante selon une trajectoire rectiligne. Dans la même commune, à quelques kilomètres de là, la fille de ce témoin confirma le passage de ce phénomène sur une trajectoire identique.

Vers 22 h 55, Mme Devillers et ses enfants observèrent depuis Uccle une grosse « étoile » clignotante en provenance du sud-est. Elle resta stationnaire pendant plusieurs minutes avant de disparaître en s'élevant dans le ciel.

Dans notre prochain numéro, nous publierons la suite des rapports qui nous sont parvenus au cours de ce fameux mois de juillet, ainsi que les photographies prises le 19, à Faymonville (Province de Liège).

Prochain article : Juillet : Une mini-vague ?

Pour le Réseau d'Enquêtes,

Jean-Luc Vertongen.

(1) : J.G. Dohmen « A identifier et le Cas Adamski », Editions Travox, p. 83.

Octobre 1972 : la Belgique revisitée ?

Au moment de boucler ce numéro, des témoignages de plus en plus nombreux affluent de la région de Spa, où il semble bien que des événements dignes d'intérêt se soient produits au cours du mois d'octobre. Nos enquêteurs se sont immédiatement rendus sur les lieux et nous espérons pouvoir vous présenter le compte-rendu détaillé de ce qui s'est réellement produit, dans notre N° 8. Nous invitons les témoins éventuels qui ne l'auraient pas encore fait, à prendre contact avec notre Société, l'anonymat leur étant assuré s'ils le désirent. Leur coopération ne pourra que faciliter l'étude objective du phénomène. Nous les en remercions d'avance.

Le catalogue des observations belges

287) 24 janvier 1970, 19 h 45, Rhode-St-Genèse (Prov. de Brabant).

Au cours d'une promenade, M. Herbosch observe une insolite « tache lumineuse » ovale, dans un terrain vague à quelques mètres de lui. Il s'en approche, et soudain la tache paraît se « gonfler » pour former pendant quelques secondes une véritable « cloche » lumineuse qui illumine violemment le paysage. La base elliptique devait avoir un grand diamètre de 8 m et le sommet de la cloche atteignait 5 m. Puis le phénomène se « dégonfla » et sous sa forme initiale de tache, se déplaça en épousant le relief du sol pour disparaître au bout du terrain. A aucun moment le témoin ne vit un objet matériel ou une quelconque source expliquant cette apparition. Très effrayé et choqué, M. Herbosch rentra chez lui où l'attendait sa famille. (Patrick Ferryn — Infoespace N° 2, p. 32-33).

288) 3 février 1970, 20 h 45, Bruxelles.

M. Demoulin et son fils observent une « toupie musicale » ronde et de couleur vert pâle. Ayant deux fois la dimension apparente de Vénus, elle suivait la direction sud-est vers nord-ouest à une vitesse rapide et constante. (Groupe « D »).

289) 10 mars 1970, 22 h 30, Berchem-Ste-Agathe, Bruxelles.

M. Patrick Evrard observe pendant 5 minutes un croissant rouge, pointes vers le haut, et aux contours flous. D'un rouge foncé, il se tenait immobile sur le rond-point de Grand-Bigard (lieu approximativement évalué). Elévation de 15°, temps frais. La nouvelle lune était du 7 au 14 mars 1970. (GESAG).

290) 3 mai 1970, 21 h 57, Rèves (Prov. de Hainaut).

M. Alex Debiegne, astronome amateur, suit durant 10 à 15 secondes, la trajectoire fort lente d'un objet lumineux de forme ovale. Aplati à un bout, l'objet avait un pourtour blanc et le centre rouge. (SOBEPS).

291) 4 mai 1970, 21 h 20, Rèves (Prov. de Hainaut).

M. Debiegne observe durant 30 secondes un objet se dirigeant vers l'est, absolument identique à celui vu la veille. A 22 h 31, un ami du témoin remarque à la jumelle le déplacement nord-sud d'un objet ovale, très brillant, de coloration rouge. (SOBEPS).

292) été 1970, 11 h 00, Berchem-Ste-Agathe, Bruxelles.

Mme Moret, qui sortait du cimetière de Berchem-Ste-Agathe, entendit derrière elle un bruit inhabituel, semblable à celui d'un moulin à café électrique ou d'un mixer. Elle aperçut dans le ciel au-dessus d'elle, une lumière allongée dans le sens du trajet. La lumière, brillante et plus petite que la Lune, venait de l'Hospice de Molenbeek et passa au-dessus du témoin. La fleuriste installée en face du cimetière, attirée à l'extérieur de son magasin par l'étrange bruit, s'exclama : « C'est une soucoupe volante ! ». (SOBEPS).

293) 12 juillet 1970, 23 h 19, Boom (Prov. d'Anvers).

M. De Mondt et Mme Suzanne Claes observent un objet lenticulaire d'un blanc-jaune, progressant lentement dans le ciel. (BUFOI et Groupe « D »).

294) début août 1970, entre 22 h 30 et 23 h 00, Tintange (Province de Luxembourg).

M. Jean-Louis De Bock observe, en provenance du nord-nord-est, 3 points lumineux se dirigeant à grande vitesse et sans bruit vers l'ouest-sud-ouest. (SOBEPS).

295) 20 août 1970, 24 h 00, Onkerzele (Prov. de Flandre-Or.).

Un témoin observe depuis le premier étage de son domicile un objet rond et montrant une structure croisée qui progresse lentement (50 cm en 1 h 30 selon repères) suivant une direction nord-nord-est vers sud-sud-est. (Presse belge, GESAG).

296) 8 septembre 1970, 12 h 25, Bruxelles.

M. J. Van Hoften observe durant quelques secondes un objet rond et d'un gris mat avançant contre le vent vers le sud-ouest. Estimations : 1 000 m d'altitude et 10 m de diamètre. (Het Nieuwsblad, GESAG).

297) septembre 1970, vers 22 h 45, Huy (Prov. de Liège).

M. J. Licour, son épouse, et M. G. Mulders assistent durant 4 minutes aux évolutions d'un objet ressemblant à deux assiettes retournées l'une sur l'autre, de couleur jaune sable et de luminosité forte et constante. D'abord stationnaire pendant environ 3 minutes, l'engin fit volte-face et disparut à grande vitesse vers le nord-ouest. (Mme F. Deramaix — SOBEPS).

298) fin septembre ou début octobre 1970, vers 22 h 30, Woluwé-Saint-Pierre.

M. et Mme Limbourg observent depuis leur domicile de l'avenue Parmentier, un point brillant, comme « une grosse étoile » apparu sur l'horizon sud-est, se dirigeant à vitesse lente, selon une trajectoire en « escalier », vers le nord. Ils purent le voir durant plus de 5 minutes. (A. Van der Elst — SOBEPS).

299) 20 novembre 1970, 00 h 15, Bruxelles.

M. et Mme Clerebaut observent pendant 1 h 15 trois objets ronds et noirs se déplaçant lentement : 12 minutes pour traverser la constellation d'Orion. Pas de bruit et 1/6° de la pleine lune au début de l'observation pour 1/3 à la fin. Formation en V, trajectoires parallèles selon un axe sud-ouest nord-ouest. Elévation de 60° au début pour 20 à 30° à la fin de l'observation. Pour Uccle il ne s'agit pas d'un satellite. (L.J. Clerebaut — SOBEPS).

300) 24 novembre 1970, 06 h 25, Berchem-Ste-Agathe (Bruxelles).

M. J.-C. Vandeplas observe un objet ovale du diamètre apparent de la pleine lune. D'un blanc incandescent, il suit une course du sud vers l'est. Six petits cercles lumineux bordent le contour de l'objet. (P. Ferryn — SOBEPS).

301) automne 1970, entre 24 h 00 et 01 h 00, Ixelles (Bruxelles).

M. Nater et deux collègues agents de police suivent durant 2 à 3 secondes une formation triangulaire de 4 points lumineux se dirigeant du nord-est vers le sud-ouest. (P. Ressos, J.-L. Soudan — SOBEPS).

(à suivre)

Jacques Bonabot.
Patrick Ferryn.

Introduction

Vu le caractère exceptionnel de la diapositive que nous avons le plaisir de vous présenter dans ce dossier, il nous a paru indispensable de publier ce document en couleurs, car il ne fait aucun doute qu'il prendra place parmi les plus importants en rapport avec le phénomène OVNI. Non seulement son aspect remarquable, mais surtout les analyses d'experts en photographie hautement compétents, dont nous publions ci-après le rapport détaillé, réussiront à vous en convaincre. Les travaux d'analyse ne sont pas pour autant terminés, en particulier une étude est en cours pour tenter de déterminer la nature des rayonnements avec plus de précision. Mais d'ores et déjà nous vous soumettons les résultats acquis, en laissant le dossier ouvert, que nous compléterons dans un prochain numéro d'Inforespace, dès qu'un élément nouveau se présentera.

Le document et le témoignage de son auteur.

C'est un bruxellois, M. André Bernier, ancien facteur des postes, maintenant retraité, qui réalisa cette diapositive lors de ses vacances sur la Costa-Brava, en Espagne, en compagnie de son épouse en septembre 1968. M. et Mme Bernier avaient pris un autocar à Lloret-de-Mar pour se rendre en excursion à Tarragone, via Barcelone. En début d'après-midi, l'autocar fit une halte le long de la route qui borde la côte.

M. Bernier descendit du véhicule et s'en éloigna quelque peu, muni de son appareil photographique, toujours à l'affût de beaux paysages à fixer sur la pellicule, ce qui ne manque pas dans la région. Il arriva près d'une ferme où son attention fut attirée par un cheval, attelé à une charette, visiblement très excité et paraissant même affolé, qu'un homme qui le tenait par la bride tentait de maîtriser. Soudain l'animal se cabra. Frappé par la beauté et le pittoresque de la scène, M. Bernier en prit immédiatement une photographie. Il estima cependant qu'il l'avait « ratée », car au moment où il déclencha son appareil, le cheval retomba sur les pattes de devant comme on peut le voir sur le

document (photo 17). Un peu déçu de n'avoir pas été assez rapide pour saisir l'animal lorsqu'il était dressé sur les pattes de derrière, et comme celui-ci semblait maintenant calmé, la scène perdant alors tout intérêt pour notre photographe, M. Bernier regagna l'autocar qui s'en alla quelques instants plus tard vers Tarragone.

Dès son retour en Belgique, M. Bernier fit développer les films réalisés durant ses vacances, et lors de la première projection des diapositives, quelle ne fut pas sa surprise de voir ce document qui ne correspondait bien entendu pas à ce qu'il attendait. Quelle était donc cette étrange coloration jaunâtre qui baignait toute la scène, et surtout quelles étaient ces insolites taches lumineuses dans le ciel ? Ce ne pouvait être qu'un accident photographique, mais fort étonnant cependant car tout le reste du film était normal.

Nous n'aurions jamais eu connaissance de ce cliché si au cours de l'année 1969, M. J.-G. Dohmen n'avait été invité par la R.T.B. à participer à une émission consacrée aux OVNI, durant laquelle il signala dans son exposé qu'il existait quelques cas où une pellicule photographique avait été impressionnée par « quelque chose » que l'œil humain n'avait pas observé (voir par exemple le document N° 2 du Dossier Photo d'Inforespace N° 1, janvier-février 1972, page 30). M. Bernier qui était à l'écoute de l'émission songea immédiatement à sa diapositive et contacta M. Dohmen pour la lui soumettre (1). S'en suivirent de nombreuses séances de projection devant les membres du « Groupe D » et plusieurs photographes, et des heures d'interrogatoires du témoin. Les avis étaient bien entendu partagés, la majorité concluant à un trucage réalisé à l'aide d'une maquette, mais quelques-uns, convaincus par la bonne foi de M. Bernier et par l'étrangeté de la scène sur laquelle les ombres filaient dans des directions différentes, proposèrent

(1) La diapositive du « cheval affolé » est également publiée dans le livre de J.-G. Dohmen : « A identifier et le cas Adamski », paru aux éditions Travox, Guy Dohmen éditeur. Le rapport d'analyse qui accompagne le document est hélas moins complet car les travaux n'en étaient qu'à leur début à l'époque de la rédaction du livre.



de faire analyser la diapositive par les experts en photographie des L.A.E.T. Les adversaires du document reprochaient à M. Bernier de ne pas se souvenir avec précision de la date et de l'endroit exact de la prise de vue ; que n'eût-il fait pour cela s'il avait pu prévoir le résultat !... Mais il ne vit **rien de plus** qu'un cheval affolé, et dans le ciel bleu, à l'endroit des taches lumineuses, il ne se souvient que d'avoir aperçu quelques petits nuages blancs, moutonneux, qui ne retinrent pas particulièrement son attention... Ce n'était pour lui qu'une diapositive, un souvenir de vacances, parmi bien d'autres et il n'y attachait pas plus d'importance. Peut-on dans ces conditions lui faire grief de n'avoir pas noté l'heure exacte et les coordonnées des lieux ? La seule précision que l'on peut apporter provient de l'examen par le témoin de l'ordre des diapositives précédant et suivant celle-ci ; en effet, les sujets ou les paysages filmés lui font dire que cette scène fut réalisée « quelque part » entre Barcelone et Tarragone.

La SOBEPS a pris contact avec le groupement espagnol « STENDEK » et son dirigeant M. Casas-Huguet, afin que ses enquêteurs tentent de retrouver l'endroit, ce qui serait une preuve supplémentaire de l'authenticité du document.

Nous remercions vivement M. Bernier pour sa patiente et aimable collaboration, ainsi que MM. Gaston Delcorps, responsable des Laboratoires d'Analyse et d'Expérimentation Technique (L.A.E.T.), et Bernard Bazzani, pour le magnifique travail qu'ils ont eu l'amitié d'accomplir pour nous.

Patrick Ferryn.

Analyse de la diapositive par les L.A.E.T.

Caractéristiques de l'appareil photographique de M. Bernier : Marque : Canon, type Canonet Q.L. 17. Objectif f : 1/1,7 focale 45 mm. Mise au point télémétrique avec bague repérée sur 0,8 — 1 — 2 — 5 m — infini. Vitesses de 1 sec à 1/500°. Système à vitesses couplées au diaphragme. Filtre skylight (UV).

Film : Ferrania Color diapositives — DIA 28, sensibilité 50 ASA. Prise de vue : Selon le témoin le cliché a été pris soit au 1/60 à f : 1/11, soit au 1/125 à f : 1/8.

Possibilités de truchage :

Nous avons analysé les possibilités d'un truchage réalisé à l'aide d'un diorama folklorique, ou encore la reproduction d'un tableau avec réflexion du système d'éclairage ambiant sur une vitre en avant-plan, et afin de mieux étudier les diverses anomalies apparaissant sur la photo, nous avons construit une maquette, dont la réalisation repose sur l'inversion de processus du principe de la photographie : une diapositive sur verre, agrandie trois fois par rapport à la dia originale, et observée à travers un œilleton situé sur l'axe optique et distant de 3 X 45 mm nous permet de réaliser une perspective dans l'espace réel. Nous précisons que le procédé est approximatif, surtout pour les plans lointains, mais reste suffisant pour les expériences à réaliser. Nos conclusions sont les suivantes :

Raisons qui éliminent une réflexion de lampes sur une vitre :

— L'intensité des spots dans le ciel démontre que l'endroit de prise de vue est plus éclairé que le sujet ; on devrait donc percevoir la réflexion des objets situés en-deçà de la vitre (effet de miroir).

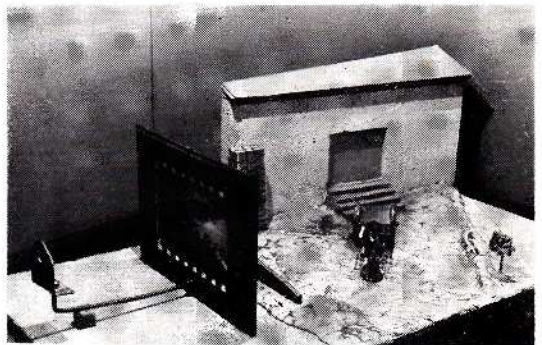
— Dans le cas d'ampoules à filament de tungstène (forme arrondie des spots) la température de couleur est déplacée vers le rouge (2 800 à 3 200 °K) et on obtient, sur le film couleur prévu pour enregistrer vers 5 600 Å, une dominante rouge-orangé ou jaune-orangé au moins sur les bords des spots.

— La tache diffuse sous les spots est peu explicable dans le cas de réflexion de lampes.

— Les irrégularités de grandeur et de forme des spots éliminent l'utilisation d'un lustre ou d'une suspension. Il aurait donc fallu utiliser un ensemble assez complexe de lampes suspendues ou montées sur pieds.

— Le plan de netteté étant déplacé vers

photo A



l'avant, le reflet (qui multiplie par deux la distance de mise au point lampe/vitre) devrait donc être plus flou que le fond de la maquette. En effet, l'image virtuelle du reflet est située plus loin que la profondeur maximale de la maquette, d'un tableau ou d'une autre reproduction plate.

Raisons qui éliminent une photo de maquette :

— L'extrême véracité et la minutie des détails apparaissant à l'examen ne peuvent être que l'œuvre de professionnels. A la suite des entretiens que nous avons eus avec M. Bernier, nous éliminons la possibilité de la confection d'une maquette de ses propres mains.

— Dans le cas d'une maquette, nous n'expliquons pas la nécessité de l'éclairage surgissant du sol (voir photo A).

— En cas d'absence de vitre devant la maquette nous ne comprenons pas non plus la présence de taches lumineuses dans le ciel.

— Ce fait joint à l'impossibilité de réflexion sur une vitre (voir plus haut) élimine la possibilité d'une maquette, d'un tableau ou de toutes autres reproductions graphiques.

Nous continuerons donc l'analyse sur l'hypothèse raisonnée que la photo représente bien un paysage réel.

Les anomalies photographiques, et hypothèses sur leur formation :

1) La coloration dominante, située entre le jaune et le jaune-vert, est la plus importante anomalie photographique et ne correspond à aucune source d'éclairage classique (incandescence, fluorescence, spots photo etc...) susceptible de former cette distortion chro-

photo B



matique sur un film couleur pour lumière du jour. Cette dominante correspond à des longueurs d'ondes principales situées entre 5 750 et 6 000 angströms avec fort filtrage des rouges et oranges, et élimination des bleus et violets. Une projection de la dia, avec filtrage de ses couleurs dominantes par l'interposition d'un filtre bleu-violet transmettant à 4 300 angströms fait ressortir les zones blanches (voir photo B).

Hypothèses :

— Interposition d'un filtre jaune ou jaun-vert à la prise de vue ; bien que l'effet que l'on obtient de cette façon ne corresponde pas aux couleurs de la dia, nous retiendrons surtout que cela n'explique pas la diffusion lumineuse émanant du sol, ni les spots dans le ciel.

— Action d'un rayonnement de longueur d'onde et de nature indéterminées, directement sur les copulants des couches sensibles. Ces copulants agissent ensuite sur les halogénures d'argent. On obtient ainsi une image « différée » qui se superpose à l'image « directe » produite par l'action directe de la lumière sur les sels d'argent. (exemple : pour photographier en infrarouge et en ultraviolet, on ajoute à la couche sensible des éléments chimiques spécifiques, qui réagissent directement à ces longueurs d'ondes invisibles et transmettent ensuite l'énergie ainsi acquise aux grains d'halogénure d'argent avoisinants. Ce ne sont donc pas les sels d'argent qui réagissent directement aux lumières invisibles).

Dans le cas présent, il semblerait que la nature physico-chimique des copulants couleurs

de la couche sensible au bleu, et peut-être un peu de la couche sensibilisée au rouge, leur a permis de jouer ce rôle de récepteur-transmetteur d'énergie. Des expériences très spécialisées sur ces copulants couleurs pourraient certainement amener la connaissance de la nature du rayonnement en cause.

2) Défaut de netteté généralisé, très accentué pour les plans situés à plus de 15 m.

Hypothèses :

— Défaut de mise au point : nos essais démontrent qu'une mise au point sur 1,6 m avec un diaphragme de $f : 1/8$ produit sensiblement le même effet de flou que sur la dia analysée. Cependant, cela n'explique pas la netteté apparemment beaucoup plus grande des taches lumineuses dans le ciel.

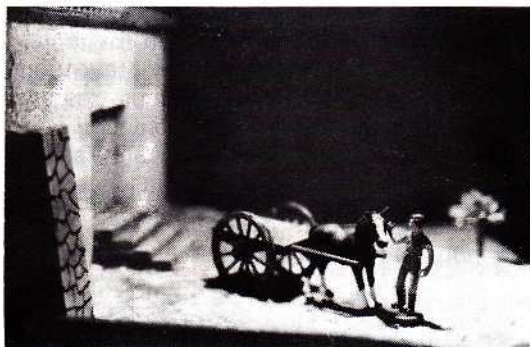
— Décalage photo-mécanique du plan de formation de l'image : ce phénomène se produit lors de la prise de vue (avec une optique normale) dans les longueurs d'ondes situées en dehors du spectre visible. Par exemple, lors de l'enregistrement de photos en infrarouge ou en ultraviolet, le plan de formation de l'image est déplacé vers l'arrière pour l'infrarouge et vers l'avant pour l'ultraviolet, par rapport à la mise au point visuelle. Cette hypothèse de décalage du plan-image vers l'avant, comme dans le cas de radiations de courtes longueurs d'ondes, est renforcée par la disparition des lointains et l'éclaircissement du ciel. Dans ce cas, la netteté des spots dans le ciel et leur extrême intensité actinique s'expliqueraient par le fait qu'il s'agit de sources de radiations dont les longueurs d'ondes ont créé les phénomènes mentionnés ci-avant.

3) Dispersion angulaire des ombres : à l'examen, on constate que les ombres projetées par le cocher, le cheval et la charrette, l'un des deux personnages porteurs, le chambranle de la porte et les interstices des gros moellons à l'avant-plan gauche, présentent des dispersions angulaires inexplicables si elles sont causées par le Soleil, même allié aux spots dans le ciel.

Hypothèse vérifiée expérimentalement :

— Sur la maquette, nous parvenons à reproduire la disposition de ces ombres disper-

photo C



sées, si on place une source de lumière de faible diamètre, juste à l'aplomb du cheval et de la charrette, et à faible hauteur. Ce fait est vérifiable sur la photo C en tenant compte du déplacement des plans de perspective.

— Nous devons donc en conclure que la source principale des radiations affectant la photo se situe au-dessus du cheval et à faible distance du sol, peut-être une dizaine de mètres. Nous estimons que cette source est responsable des anomalies optiques et chromatiques que nous avons passées en revue. Il est fort probable que si l'auteur de la dia avait utilisé un objectif grand-angle, cette source de radiations invisibles aurait été inscrite sur la photo, comme les autres taches lumineuses dans le ciel.

4) Illumination de l'horizon : Sur la photo B on aperçoit nettement la diffusion d'une forte lumière qui silhouette les sujets et se porte sur le coin du mur. Nous rappelons que le renforcement des parties blanches de la dia a été obtenu par l'interposition d'un filtre bleu-violet transmettant à 4600 angströms. Cette couleur étant complémentaire de la dominante générale du cliché, celle-ci est complètement absorbée et seules les plages blanches apparaissent.

Hypothèse :

Une telle intensité lumineuse de source artificielle, en plein jour, n'est pas réalisable techniquement sur une aussi grande échelle. Nous l'apparentons au même type de rayonnement que celui émanant des spots dans le ciel. Peut-être s'agit-il d'une de ces sources posée au sol.

Une tentative de reproduction des anomalies

photo D



a été réalisée, par l'emploi de la maquette, avec interposition d'une vitre en avant-plan et reflets d'une lampe munie d'un cache ajouré (voir photo D).

Conclusions générales :

Il reste évident que l'on peut toujours organiser volontairement un trucage sur une maquette pour réaliser un tel cliché. Cependant, l'accumulation des techniques destinées à obtenir un tel résultat photographique est totalement hors de portée d'un photographe amateur de la catégorie du témoin. Nous garderons comme preuve principale la distortion chromatique, que nous ne pourrions réaliser qu'en combinant difficilement des sources de lumière de températures de couleur différentes et des filtres spéciaux. En ce qui concerne la mise au point également, il faudrait disposer d'un appareil du type reflex direct, qui seul permet de juger des plans de netteté du sujet et des reflets, et de doser les différentes intensités lumineuses pour éviter les réflexions indésirables. D'autre part, il faut signaler que cette diapositive s'insère dans un film dont les autres clichés sont normaux. L'accident de développement peut donc être aussi éliminé. Nous croyons que la solution du problème causé par les anomalies chromatiques peut se trouver par une étude approfondie des réactions physico-chimiques des copulants couleurs utilisés dans les couches sensibles du film. De toute manière, nous pensons pouvoir conclure à la parfaite authenticité du document.

Fait à Liège, le 3 juin 1972.

Pour les L.A.E.T. :

Gaston Delcorps.

Etude et Recherche

L'extraordinaire explosion de 1908 dans la Taïga (2)

La vitesse du bolide.

En plus des témoignages auxquels j'ai eu accès, il y en a certainement beaucoup d'autres qui se trouvent encore dans les archives de l'Académie des Sciences de l'U.R.S.S. et qu'il serait extrêmement intéressant d'examiner. Il est peu probable que j'aie le temps de le faire, et cependant cela devrait être fait.

Avant d'étudier ce qu'il est encore possible de déduire des témoignages, notons déjà que la teinte du bolide était qualifiée de blanc-bleuâtre par les témoins éloignés dans la presque totalité des cas, et qu'il était possible de le regarder sans être ébloui bien qu'il eût une surface apparente de l'ordre de plusieurs fois celle du Soleil. Tout ceci implique un déplacement à une vitesse modérée. (Voir 10, p. 862). L'auteur s'exprime comme suit : « Les témoins du vol signalent que le météore était moins lumineux que le Soleil, ce qui correspond à une vitesse de moins 4 km/s, dans l'atmosphère ». Voir aussi (1 p. 127-128-151-152 et 154 à 161) et (4-5-7-8-19-25-26-27-42-45). Cette coloration et cette luminosité suffisent donc déjà à exclure les vitesses de 30 et 60 km/s, attribuées sans examen suffisant par plusieurs auteurs, comme il est inévitable qu'on le fasse si l'on veut expliquer les effets de destruction par l'énergie cinétique d'une météorite ou d'une comète. Cependant, il y a moyen de mieux préciser et c'est ici que nous allons aboutir à une impasse pour les solutions classiques... Car il apparaîtra que la vitesse était bien inférieure encore à 4 km/s.

Nous allons examiner les témoignages et vérifier si les témoins n'ont pas entendu et vu simultanément ce bolide. Car dans ce cas, comme on le verra, il est peut-être possible de connaître la vitesse moyenne maximum dont pouvait être animé le bolide. Mais avant d'analyser les témoignages, il y a lieu de se demander quelle est leur valeur. Dans quelle mesure le souvenir de ces événements ne s'est-il pas estompé avec le temps, 15 à 20 ans pour les témoignages recueillis par Koulik ? Et Koulik lui-même, dans quelle mesure peut-on se fier à ce qu'il nous a rapporté ? Notons tout de suite qu'un grand nombre de témoignages ont été transmis par écrit à

l'époque même de l'événement. Ils sont évidemment parfaitement authentiques et on peut les consulter actuellement encore.

Quant à la sincérité des récits transmis par Koulik, aucun des auteurs, et ils sont nombreux, qui sont passés après lui et ont interrogé à nouveau les mêmes témoins, n'a émis le moindre doute à ce sujet. De plus ils estimaient également que les témoins sont sincères, car les récits successifs qu'ils ont faits aux expéditions envoyées sur place par le gouvernement soviétique se tiennent, même si des détails sont omis ou d'autres nouveaux sont ajoutés. D'autre part, ce fut un événement tellement fantastique que le souvenir en est resté vivant même après vingt ans.

Certains ont dit que les témoins impressionnés par le bruit plus que par la vue du bolide ont eu tendance à prétendre l'avoir entendu avant de l'avoir vu. Ceci toujours dans l'idée d'un bolide ou d'une comète entrant dans l'atmosphère terrestre à des dizaines de kilomètres par seconde, vitesse qui exclut cette possibilité. Cependant, nous allons citer trois témoignages qui montrent que manifestement il n'est guère possible d'imaginer que les témoins aient oublié l'ordre dans lequel les événements se sont déroulés et que dans leur cas du moins, ils ont certainement entendu le bolide avant de l'avoir vu.

1) Dans le livre de Krinov, (1 p. 150) il s'agit d'un habitant de Kejma, Kokorin, interrogé par Koulik. Il déclare : « Entre 8 et 9 heures du matin, pas plus tard, le ciel était clair, il n'y avait pas de nuages, je me rendis dans ma salle de bains, située dans la cour, et eus juste le temps d'enlever ma chemise extérieure, quand j'entendis soudain un bruit comme celui du canon. Je courus dehors immédiatement, dans la cour qui est ouverte vers le sud-ouest et l'ouest. A ce moment, le bruit continuait encore et du côté du sud-ouest, environ à mi-chemin entre l'horizon et le zénith, je vis une boule de feu volant dans le ciel, avec des bandes comme des arcs-en-ciel autour et derrière elle. La boule vola pendant 3 ou 4 secondes et disparut dans le nord-est. Le son fut entendu pendant le vol de cette boule, mais stoppa sitôt qu'elle eut disparu derrière la forêt... »

Il est difficile de croire qu'il a oublié la

tableau 2

Signification des catégories.

1. Le bolide est entendu d'abord et vu ensuite.
2. Le bolide est entendu et vu en même temps.
3. Le bolide est vu d'abord et entendu ensuite, **tandis qu'il est encore visible.**
4. Le bolide est vu d'abord et entendu après qu'il a disparu.
5. Le bolide est vu et entendu, mais sans que soit précisé l'ordre de succession des perceptions.

Cas n°	Krinov page :	Localité	Distance à la trajectoire de Koulik en km	Distance du témoin au lieu de l'explosion	Catégories				
					1	2	3	4	5
1	130	Kezemsk	Ouest 33 km	210 km				x	
2	150	Kejma	Ouest 33 km	210 km	x				
3	151	Kejma	Ouest 33 km	210 km	x				
4	152	Kejma	Ouest 33 km	210 km	x				
5	152	Kejma	Ouest 33 km	210 km	x				
6	153	Zaïmska	Ouest 57 km	248 km			x		
7	154	Zaïmska	Ouest 57 km	248 km				x	
8	154	Kova	Ouest 78 km	290 km	x				
9	155	Bogoutchany	Ouest 243 km	360 km			x		
10	155	Chadobetz	Est 243 km	360 km			x		
11	158	Karapchansk	Est 58 km	330 km	x				
12	127	Nijne-Ilinsk	Est 87 km	408 km			x		
13	156	Nijne-Ilinsk	Est 87 km	408 km				x	
14	157	Nijne-Ilinsk	Est 87 km	408 km					x
15	157	Nijne-Ilinsk	Est 87 km	408 km				x	
16	157	Nijne-Ilinsk	Est 87 km	408 km			x		
17	159	Kirensk	Est 367 km	500 km					x
18	128	Kirensk	Est 367 km	500 km					x
19	160	Shamansk	Nord ?	?					x
20	161	Kansk	Est 353 km	610 km		x			
21	160	Znamenskoye	Est 195 km	710 km		x			
22	161	Kamenskoye	Est ?	600 km				x	
					6	2	5	5	4

séquence des phénomènes. « Il était dans sa salle de bains, avait enlevé sa chemise du dessus, entendit le bruit et se précipita dehors... ».

2) Un autre témoin oculaire (1 p. 151), Bryukhanov, questionné par Koulik en 1938, raconte ce qui suit : « A cette époque, je labourais ma terre à Narodina, située à 6 km à l'ouest de Kejma. (Kejma se trouve à 210 km au sud-sud-ouest du point de l'explosion). Quand je m'assis pour prendre mon petit déjeuner à côté de ma charrue, j'entendis des détonations soudaines, comme des coups de canon. Mon cheval tomba sur les genoux. Du côté du nord au-dessus de la forêt, une flamme jaillit vers le ciel. Je pensai que l'ennemi tirait, car à ce moment il y avait des bruits de guerre. Puis je vis que la forêt de sapins était courbée par le vent et je pensai à un ouragan. Je saisis ma charrue des deux

mains pour qu'elle ne soit pas emportée. Le vent était si fort qu'il emportait la terre à la surface du champ. Puis l'ouragan poussa comme un mur d'eau qui remonta la rivière Angara. Je vis tout cela tout à fait clairement, car ma terre était à flanc de coteau...

3) Un habitant de Kejma encore, également nommé Bruykanov, qui fut questionné en 1929 par Vostrikova, instituteur, remit les notes suivantes à Koulik : « Je n'avais pas encore terminé de m'habiller après mon bain, quand j'entendis des bruits. Je sortis immédiatement en courant dans la rue, habillé comme j'étais, et regardai vers le ciel car le bruit venait de cette direction-là. Je vis une lumière ; des traînées de lumière vertes, rouges et oranges aussi larges que la rue traversaient le ciel. Les traînées de lumière s'éteignirent et de nouveau le grondement fut entendu et la terre trembla. De nouveau les

tableau 3

Cas	TB	TA	TD	DB	D0 B	D0 T	vitesse en m/s
2	210	33	59,8	213	213	59,8	1 120
3	210	33	59,8	213	213	59,8	1 120
4	210	33	59,8	213	213	59,8	1 120
5	210	33	59,8	213	213	59,8	1 120
8	290	78	93	285	281	93	985
9	325	180	187	275	396	227	555
11	330	58	76,5	329	339	78,5	1 380
12	408	87	103	402	422	105	1 280
16	408	87	103	402	422	105	1 280
20	610	353	357	501	375	193	623
21	710	195	215	683	743	210	1 130
6	248	70	86	243	269	93	912
7	248	70	86	243	269	93	912
Moyenne des vitesses : 1 040 mètres par seconde.							

Il apparaît ainsi que la vitesse moyenne du bolide ne pouvait dépasser 3,3 fois la vitesse du son.

traînées apparurent et filèrent vers le nord. Elles semblaient être à 20 km de Kejma. Plus tard, j'entendis dire que cela s'était terminé beaucoup plus loin, dans la région des campements Toungouses.

Dans ces trois récits, il est difficile de prétendre qu'ils ont pu inverser l'ordre de perception des événements, voir d'abord et entendre ensuite seulement. En effet, leur occupation à ce moment et le fait pour deux d'entre eux qu'ils étaient à moitié vêtus et que c'est dans cet état qu'ils ont été alertés par le bruit, exclut une erreur de mémoire. En fait, c'est sur la simultanéité seule, de la vue et de l'audition, que notre analyse a été fondée, car si nous avons montré qu'indiscutablement des témoins ont entendu avant même de voir, a fortiori on ne peut nier que l'audition et la vue aient été simultanées. Naturellement quand le son a été entendu après que le bolide eut disparu, il n'est plus possible de rien conclure, car le temps écoulé entre les deux perceptions visuelle et auditive est inconnu, et ces témoignages-là sont inutilisables.

En vue d'avoir une idée plus exacte des divers témoignages rapportés dans le livre de Krinov, dans lesquels les témoins ont vu et

entendu le passage du bolide, nous les avons présentés en 5 catégories dans le tableau 2.

Nous n'avons pas repris dans ce tableau les trois cas de Vanovara, car c'est visiblement l'explosion elle-même qui a été aperçue et le bolide n'a été ni vu ni entendu à son passage. Il y a d'ailleurs une raison à cela, elle sera exposée plus loin.

Sur les 22 cas repris dans le tableau 2, 4 sont donnés sans précision suffisante et ne sont pas utilisables. Ce sont les 14 - 17 - 18 et 19. Dans 5 autres cas, les 1 - 7 - 13 - 15 et 22, le son n'a été entendu qu'après la disparition du bolide, et l'on ne peut donc rien en déduire. Il reste donc 13 cas pour lesquels le son et la vue ont été simultanés, qui sont repris dans le tableau 3. Voyons maintenant comment nous pouvons déduire de ce tableau la vitesse que le bolide n'a pas pu dépasser. Pour ce faire, il faut se placer dans les hypothèses les plus défavorables, c'est-à-dire que nous supposons que le bruit a été émis d'un point de la trajectoire proche du témoin, ceci pour que le son ait eu peu de chemin à parcourir et soit donc arrivé vite au témoin. Par contre, nous supposons que le bolide était aperçu à l'extrémité de sa trajectoire, juste

avant l'explosion et avait ainsi parcouru le trajet le plus long possible depuis le point où il avait émis le bruit entendu par le témoin.

La vitesse alors aura pour valeur le rapport de la distance parcourue au temps mis par le son pour parvenir au témoin. Ce parcours du bolide, nous l'avons fait aussi grand que possible, et cette durée aussi petite que possible. Ainsi le rapport, c'est-à-dire la vitesse du bolide, sera-t-il le plus grand possible. Notons que le point supposé d'émission du bruit ne doit pas être le point de la trajectoire le plus rapproché du témoin, mais légèrement en amont sur la trajectoire, si l'on veut obtenir la vitesse la plus grande pour le bolide, et c'est naturellement ce point que nous avons choisi.

Mais la trajectoire dont nous parlons n'est en réalité que la projection sur la carte du trajet réel suivi par le bolide. Or c'est le trajet réel qui compte et donc l'altitude du passage doit être connue, d'où nouvelle incertitude. De nouveau nous allons nous placer dans l'hypothèse qui donnera au bolide la vitesse la plus grande possible et, grâce à Dieu, ce n'est pas trop difficile. On verra en effet dans le tableau 3 que la distance du témoin au point le plus proche de la trajectoire est toujours plus petite que la distance de ce même point jusqu'à l'endroit de l'explosion. Dans ce cas, toute augmentation d'altitude supposée augmente plus rapidement la distance au témoin que celle au lieu de l'explosion, car dans les deux cas les distances sont les hypoténuses de triangles dont les bases sont les projections des trajets, court, du son vers le témoin, et long, du bolide. Ainsi la vitesse calculée sera d'autant plus grande que l'altitude adoptée pour le parcours sera plus basse.

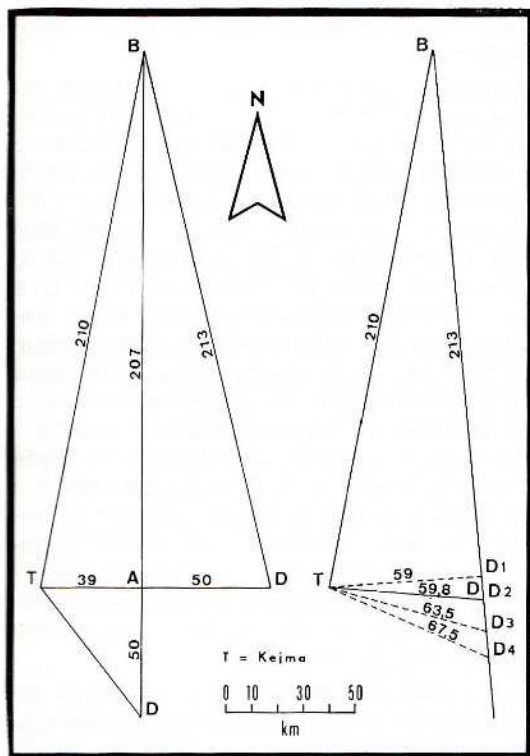
Mais rappelons que les témoins les plus rapprochés de la trajectoire en sont déjà éloignés de 33 km et que les plus éloignés sont à 367 km de distance. Pour que le bolide ait pu être aperçu à pareille distance, il fallait qu'il fût à grande altitude. Il n'est pas possible non plus de supposer que ce bolide de feu d'un à plusieurs kilomètres de diamètre soit passé à une vitesse supersonique à moins de plusieurs dizaines de km du sol sans provoquer à son passage des destructions énormes,

ce qui n'a pas été le cas ; toutes les destructions en effet ont été produites par l'explosion elle-même, en fin de course. Ainsi le problème n'est pas d'expliquer que le bolide ne volait pas à basse altitude, mais bien que son altitude de passage ne dépassait peut-être pas une cinquantaine de kilomètres. Une objection à une altitude supérieure à 50-55 km apparaît cependant. Il est en effet admis (réf. 26) qu'aucun son n'est émis ni transmis par un bolide se déplaçant à plus de 55 km environ, l'air étant trop raréfié déjà. Cependant il ne semble pas que l'on puisse dire que telle ou telle altitude est une limite à la transmission possible du son et d'autre part un bolide de plusieurs kilomètres de diamètre doit certainement reporter cette limite plus haut, quoique nous n'ayons pas de renseignement à ce sujet. Maintenant, pour nos calculs, quelle trajectoire choisir pour le bolide ? Nous nous sommes arrêtés à celle adoptée par Koulik, que nous considérons comme la plus probable. Elle traverse en son milieu l'ensemble des points d'où le bolide a été aperçu et est de ce fait celle qui donnera en moyenne les distances minima à parcourir par le son et partant les vitesses maxima pour le bolide. C'est la trajectoire sud-nord.

Dans le tableau 3, nous avons calculé la vitesse du bolide en nous fondant sur les données suivantes : altitude : 50 km pour l'endroit d'où le son est parti vers le témoin. C'est la limite minimum acceptable pour la hauteur (réf. 26). Altitude de l'explosion : zéro. Elle donne la longueur de trajet maximum, en même temps qu'elle simplifie les calculs de triangles nécessaires pour obtenir la vitesse de déplacement du bolide.

Voyons maintenant comment nous nous y sommes pris pour trouver les résultats exposés dans ce tableau 3. Prenons le premier cas, celui des témoins qui ont vu et entendu dans la localité de Kejma (voir figure 6). La distance du témoin, placé en T, est de 210 km jusqu'au point B de l'explosion. A partir du point B, traçons la droite nord-sud représentant la projection du trajet du bolide sur la carte. Du point T où se trouve le témoin, abaissons la perpendiculaire sur cette droite, et nous avons le point A, le plus rapproché

figure 5



du témoin sur la projection de la trajectoire, à 39 km, comme on le mesure sur la carte. Le triangle TBA est rectangle et la distance de A à B se trouve valoir : $TB^2 - TA^2$ soit 207 km.

Il s'agit maintenant de trouver la distance du témoin au trajet réel du bolide et non à la projection de ce trajet sur la carte. En A élevons une verticale de 50 km et nous trouvons le point D. De ce point, une droite figurant le trajet du bolide nous amène au point B et la distance DB est l'hypoténuse du triangle DAB. Le même calcul que précédemment nous donne sa valeur, 213 km. De même le triangle TAD donne la valeur de l'hypoténuse DT qui est 59,8 km. Dans le croquis, nous avons représenté le rabattement des deux triangles autour de leurs bases au sol, respectivement AB et AT. Puis à côté, (figure 5), nous avons représenté le triangle qui nous intéresse réellement, c'est-à-dire TDB. Nous devons maintenant trouver sur le trajet DB du bolide le point pour lequel le rapport DB sur DT est le plus grand possible car c'est

lui qui, comme nous l'avons expliqué plus haut, nous donnera la plus grande vitesse du bolide. Pour ce faire nous avons pris plusieurs points D, numérotés de 1 à 4 ici, et distants de 10 km les uns des autres, D2 correspondant au point D précédemment trouvé. Ces rapports des distances DB à DT valent respectivement pour D1 3,44/D2 3,56/D3 3,52/D4 3,45.

Pour obtenir la vitesse du bolide nous devons diviser la distance DB par la durée que le son a mis pour parvenir de D au témoin. A 318 m/s qui est la valeur de la vitesse du son dans les conditions locales, nous avons par exemple pour D2 $59,8 \text{ km} / 318 = 188$ secondes. La vitesse du bolide s'en déduit, c'est le trajet DB, soit 213 km, divisé par le temps, 188 s, ce qui nous donne 1 120 mètres par seconde. C'est environ au point D2 que nous trouvons la valeur la plus grande pour cette vitesse, comme il est facile de le vérifier. Dans le tableau 3 sont rapportés les chiffres correspondant à chacun des 13 cas dont question plus haut, et D0 est le point de la trajectoire donnant la vitesse maximum.

Il est temps maintenant de s'arrêter et de faire le point. Le diamètre du bolide est donc de 2 km, avec un débattement entre 1 et 6 km, et la vitesse moyenne voisine de 1 000 m/s, donc nettement moindre encore au moment de l'explosion.

Or, on ne retrouve pas trace de météorite ni de cratère... (réf. 1 p. 186-384, 2, 3, 6, 9, 10, 12, 11. 26). La solution classique par météorite, bolide ou comète ne tient absolument plus. Car l'énergie dégagée pour obtenir les destructions qui ont été constatées est au minimum de 10^{21} à 10^{22} ergs mais certains indices amènent à considérer des énergies plus élevées encore, atteignant 10^{23} ergs et même 10^{24} (réf. 4, 3, 8, 10, 11, 25, 19, 26 et 45 p. 188).

En adoptant l'hypothèse de l'énergie la plus faible, 10^{21} ergs, pour un bolide qui se meut à environ 1 km/s, nécessitent une masse de 200 000 tonnes... Or les expéditions successives envoyées par l'Académie des Sciences de l'U.R.S.S., qui ont quadrillé tout le terrain et pris des milliers d'échantillons, n'ont même pas trouvé au total un gramme de matière qui puisse provenir de cette mé-

figure 6

Vue rapprochée des marécages situés directement sous l'exposition. Région autrefois couverte de forêts. Expédition 1930. (Extrait de « Giant Meteorites » E.L. Krinov).



téorite, et à 1 km/s il n'est pas question que le bolide ait même été incandescent... à ce titre nos avions de chasse supersoniques seraient lumineux, car ils atteignent pratiquement la même vitesse...

Maintenant, je ne suis pas le premier à avoir conclu que la vitesse du bolide ne pouvait avoir été celle d'un météore ou d'une comète. C'est même un article de Zolotov qui a attiré mon attention sur la faible vitesse que devait avoir eu la météorite de la Tougouska, conclusion obtenue en se fondant sur la couleur du bolide, la simultanéité de la vue et de l'audition, et la très faible incidence de l'onde balistique (voir réf. 41-42, qui ont été traduites en américain, 18-19-20-21 et surtout le livre complet sur la question, réf. 45, mais qui, à ma connaissance, n'est pas encore traduit).

Il conclut dans ces articles : 1° que la vitesse du bolide n'a pu être qu'un petit nombre de fois celle du son et de l'ordre du km/s ; 2° que l'énergie dégagée lors de l'explosion n'a de ce fait pas pu être causée par l'énergie cinétique du bolide, mais par une énergie d'origine interne ; 3° cette énergie n'a pas pu être d'origine chimique, car la brûlure de l'écorce des arbres à 18 et 20 km de distance et divers effets de luminosité de l'explosion demandaient une température s'élevant à des millions de degrés. Cela implique, dans l'état de nos connaissances actuelles, une explosion nucléaire ou une destruction d'antimatière (réf. 5). C'était aussi la conclusion à laquelle était arrivé Kazantzev, qui avait visité la région de la Tougouska après avoir

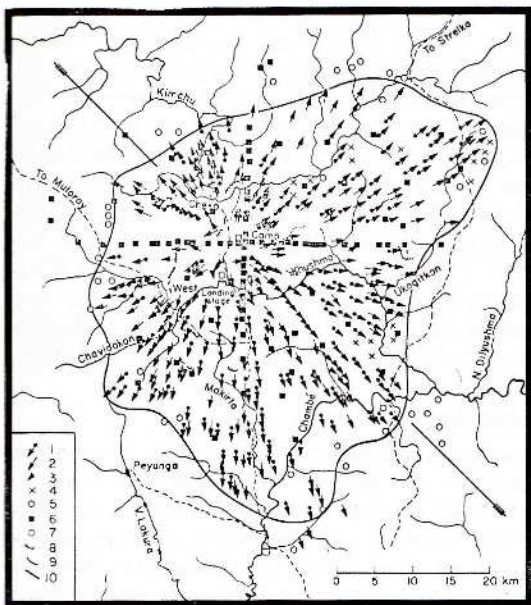
visité Hiroshima peu de temps après sa destruction.

L'hypothèse d'un fragment d'antimatière ne peut être retenue, comme l'ont montré (réf. 14) Nauenberg et Ruderman. A une distance de plus de 300 km de la Terre, la très faible densité de l'atmosphère à cet endroit — 10^8 atomes par centimètre cube — aurait déjà entièrement désintégré l'antimatière. Cette densité est tellement faible d'ailleurs, qu'à ce moment l'antimatière n'aurait encore traversé qu'un dix milliardième de l'atmosphère. On peut se rendre compte aussi de la faible densité à cette altitude en se rappelant que les satellites sont souvent placés en orbite à une altitude moindre. De même le Pr Clyde Cowan, C.R. Atluri et le Pr W.F. Libby (réf. 10), montrent que les analyses du carbone 14 fixé dans les arbres donnent des chiffres beaucoup trop faibles pour qu'on puisse en déduire l'entrée dans l'atmosphère terrestre d'une météorite d'antimatière en 1908. Cet avis est partagé par Zolotov.

Si les examens du sol dans la région de l'explosion n'ont pas montré de radioactivité suffisamment anormale pour que l'on puisse conclure à l'origine nucléaire de l'explosion, au contraire, l'examen des anneaux de croissance des arbres a montré une teneur anormale dans les anneaux correspondant aux années 1908 et suivantes. Notons qu'il n'est pas étonnant que le sol n'ait été que pas ou peu contaminé, il suffit pour cela que l'altitude de l'explosion ait dépassé les 5 ou 10 km. D'autres arbres, pris à grande distance de la Tougouska, ne marquent une radioactivité anormale qu'à partir de 1945. Nous avons repris le tableau graphique donné par Zolotov (réf. 45, p. 122). Voir la figure 4, In-forespace n° 5.

Naturellement nous ne pouvons donner ici tous les renseignements et commentaires de Zolotov, qui couvrent plusieurs pages de son livre et détaillent les études de la radioactivité artificielle trouvée dans les cendres de bois. Les arbres n'ont pas fait, comme le sol, une totalisation des différentes retombées radioactives du passé, en perdant bien entendu régulièrement par lessivage une partie de l'appoint nouveau de chaque explosion ; ils ont classé, année par année, cette radioacti-

Carte de la destruction de la forêt d'après l'expédition de 1961 (Zotkin) 1, 2, 3. direction moyenne de chute des arbres, 4. place où les arbres sont tombés, 5. place où les arbres ne sont pas tombés, 6. répartition des prélèvements, 7. huttes de l'expédition, 8. limites de la zone brûlée, 9. limite générale de la destruction, 10. variante Sud-Est de la trajectoire. (Extrait de « Giant Meteorites » E.L. Krinov)



On a l'impression en voyant ces graphiques que la radioactivité des anneaux de croissance des années suivant 1908 et celle des années qui suivent 1945 sont du même ordre de grandeur, alors que l'explosion de 1908 était peut-être des centaines de fois plus puissante que celle d'Hiroshima et de plus était toute proche... Il y a eu naturellement toute une série d'explosions atomiques à partir de 1945, et les explosions réellement puissantes des bombes à hydrogène ne datent elles, que de novembre 1952, mais laissent d'autre part moins de résidus radioactifs.

Ainsi l'explosion de la Toungouska n'était peut-être que peu radioactive pour sa puissance. Il est cependant beaucoup trop tôt pour pouvoir tirer la moindre conclusion dans ce sens. Nous retiendrons seulement que la radioactivité de la région de l'explosion est anormale et demande une explication.

Tous les auteurs s'accordent sur une explosion aérienne à une altitude de 5 à 10 km, et cela est déduit de l'étendue de la zone de destruction de la Taïga. Par contre, la forme d'ensemble de cette destruction (voir

C'est très bien, en plus d'un bâton explosif allongé dans le sens favorable à l'effet désiré, de prendre aussi une altitude qui convient pour obtenir la destruction constatée sur le terrain, mais que disent les témoins de ce qu'ils ont vu ?

Il est certain en tout cas que le bolide a été suivi des yeux dans de nombreux villages et par de nombreux témoins jusqu'au moment où, touchant ou près de toucher l'horizon, « il se transforma en une colonne de feu » ; d'autres disent : « Une formidable flamme jaillit qui coupa le ciel en deux » (réf. p. 128-130-131-137-149-151-155-157-159-161) également (4-7-6-8-10-19-26-45). Que cela se soit passé ainsi, aucun doute, mais quelle était l'altitude du bolide au moment de son explosion ? Comme l'analyse que nous avons faite des témoignages nous a montré que l'altitude de l'explosion était certainement supérieure à 10 km, nous ferons les calculs comme nous l'avons toujours fait jusqu'ici, en adoptant l'altitude minimum compatible avec les observations des témoins.

Écoutons les témoins : Vakoukin, le postier de Nijne-Ilimsk, rapporte dans une lettre, qu'un large groupe d'habitants de cette localité vit le bolide, quand il approcha de l'horizon, se changer en une colonne de feu qui disparut instantanément... (réf. p. 156). Un autre habitant, Romanov, remplissant le questionnaire, écrivit à la rubrique « remarques » (1 p. 157). « Au début de la neuvième heure, temps local, une boule de feu apparut dans le ciel et se mut du sud-est vers le nord-ouest. Quand la boule approcha de l'horizon, elle prit d'abord une forme aplatie du haut jusqu'au bas (from top to bottom) ou du moins c'est ce qui apparut à l'œil, et juste avant de toucher l'horizon, elle eut l'apparence de deux colonnes de feu...

Or, Nijne-Ilimsk est à 408 km de l'endroit de l'explosion. La courbure de la Terre met déjà le sol à cet endroit à 13 km au-dessous de l'horizon. A cela s'ajoutent les obstacles naturels qui empêchent de voir l'horizon réel.

En consultant le World Atlas publié en U.R.S.S., en 1967, la carte hypsométrique 37-38 montre que Nijne-Ilimsk se trouve dans une vallée vers 250 m d'altitude et que des collines boisées d'altitude comprise entre 500 et 750 m se trouvent entre les témoins et le lieu de l'exploration. Tenant compte de la hauteur des arbres, nous trouvons que ces collines constituaient un obstacle de 400 m situé environ à 19,5 km des témoins, ce qui représente à peu près 8,3 km à 408 km de distance. Remarquons que les témoins étaient dans un village, et que cet obstacle qui correspond à 2 m de haut à une distance de 100 m pouvait bien être inférieur à quantité d'obstacles naturels rencontrés dans chaque village. Mais nous n'avons pas de renseignements à ce sujet et ne pouvons tenir compte de rien d'autre que l'obstacle des collines. Reste encore la distance entre la boule de feu et l'horizon. Si nous prenons un angle de 1°, ce qui est peu de chose, nous avons déjà 7,5 km. Ajoutons à cela le demi-diamètre de la boule, soit 1 km au minimum. Nous avons au total :

- 13 km de la courbure de la Terre
- 8,3 de l'obstacle des collines à la vue
- 7,5 qui représentent 1° au-dessus de l'horizon
- 1 qui représente le demi-diamètre de la boule elle-même

Total 30 km. Ce total est peut-être exagéré de quelques kilomètres mais peut-être aussi inférieur à la réalité de plus de vingt kilomètres. Mais nous n'avons pas les données nécessaires pour trancher.

A titre de comparaison dans des conditions analogues, Krinov (1 p. 151) suppose un minimum de 5° comme angle au-dessus de l'horizon, sans quoi dit-il le phénomène n'aurait pas pu être vu. Si nous avons adopté cet angle de 5° au lieu de 1° seulement, l'altitude totale obtenue aurait été de plus de 60 km...

De nouveau nous nous retrouvons devant l'impossibilité d'expliquer par une explosion à 30 km d'altitude la disposition des destructions constatées, qui correspondent à une altitude de 5 à 10 km.

(à suivre)

Maurice de San.

Dans le numéro précédent, nous avons examiné les conditions d'habitabilité d'une planète. Nous avons vu aussi comment démontrer l'existence d'autres systèmes planétaires. L'homme se rend compte aujourd'hui de ses vraies dimensions. Il sait désormais que le Système Solaire ne représente qu'une poussière parmi les milliards de poussières que sont les étoiles de la Voie Lactée. Et au-delà, il y a d'autres galaxies, beaucoup d'autres galaxies... La recherche de la vie sur ces autres mondes est certainement le problème le plus fascinant auquel l'homme soit confronté.

Définition de la vie

On peut se demander avec raison ce que les hommes de science entendent par « vie ». Il semble bien qu'on ne possède pas de définition précise. Le mouvement et la croissance ne sont pas particuliers aux êtres vivants. Pour Horowitz, trois propriétés sont caractéristiques : la faculté de se reproduire, celle d'agir sur l'environnement et la possibilité de subir des mutations.

L'entropie est une mesure du désordre régnant dans un système. Le second principe de la thermodynamique établit que l'entropie d'un système fermé augmente toujours. Ainsi, une goutte d'encre déposée dans un verre d'eau ne tarde pas à se diluer dans tout le volume : l'entropie du système augmente. Cette grandeur exprime simplement le fait que des particules livrées à elles-mêmes tendent à se répartir de la manière la plus probable, c'est-à-dire au hasard. Or, lorsque les êtres vivants se développent, ils gagnent en organisation, leur entropie diminue. La vie est donc caractérisée par l'aptitude à résister à la désagrégation. L'énergie nécessaire à cette lutte permanente est fournie par les radiations solaires ou les aliments.

Origines de la vie

La vie provient-elle de l'association fortuite très improbable de produits chimiques ne réagissant entre eux de la manière nécessaire que par une longue et exceptionnelle succession de hasards favorables, ou résulte-elle d'une succession de réactions étroitement coordonnées se produisant chaque fois que certaines conditions de température, de pression et d'irradiation sont réunies ? En

d'autres termes, la vie représente-t-elle un phénomène rarissime, ou surgit-elle sur toute planète remplissant des conditions précises ? En fait, le principe de l'apparition de la matière vivante par un processus graduel d'évolution à partir de la matière inerte est largement admis. Vers 1922, Oparine en U.R.S.S et Haldane en Grande-Bretagne avancèrent des théories à peu près semblables sur l'origine de la vie.

Tout le monde est d'accord aujourd'hui pour admettre que l'oxygène libre se trouvait dans l'atmosphère primitive de la Terre en quantité infiniment moindre que maintenant. Haldane pensait que le carbone se trouvait sous forme de gaz carbonique (CO_2) ; Oparine, qu'il était sous forme de méthane (CH_4). De plus, la plus grande partie de l'azote était combinée à d'autres corps dans la croûte terrestre. L'atmosphère contenait également de l'ammoniac libre (NH_3). Quant à la couche d'ozone (O_3), qui filtre de nos jours la quasi totalité des rayons ultraviolets, elle faisait totalement défaut.

Or, Baly a montré que lorsque des rayons U. V. agissent sur un mélange de CO_2 , de NH_3 et d'eau, il se formait des composés organiques parmi lesquels des acides aminés simples. Miller a obtenu les mêmes résultats en soumettant le même mélange à des décharges électriques. Des expériences similaires ont été réalisées à l'aide de particules alpha et bêta et des rayons gamma. Il est certain que des réactions de ce genre sont au moins partiellement à l'origine des substances organiques.

Pouvoir d'adaptation de la vie

En bons darwiniens, nous savons que la sélection naturelle consécutive aux mutations permet aux êtres vivants de s'adapter et de se modifier selon les transformations du milieu. Une question se pose : les conditions terrestres sont-elles vraiment indispensables à toute autre forme de vie ? Comme nous allons le voir, la sélection naturelle permet d'adapter la vie à des situations extrêmes. Pouvons-nous dès lors fixer des limites à son efficacité ?

Les exemples sont nombreux. Certaines algues et mousses peuvent survivre dans des tubes scellés sans trace d'oxygène. Pour

quelques bactéries, même la lumière solaire semble superflue : on a trouvé de tels micro-organismes dans des puits de pétrole creusés à 4 km de profondeur. Ils utilisent l'énergie chimique de composés minéraux oxydés. Les parasites intestinaux des animaux supérieurs se passent également d'oxygène libre : ils sont dits « anaérobies ». Le bacille Boricella est plus étonnant encore : il vit en Toscane dans les sources chaudes contenant une grande proportion d'acide borique. Il peut survivre dans une solution de 10 % d'acide sulfurique. D'autres microbes sont adaptés à une extrême sécheresse, ou à des pressions tout à fait anormales : certaines moisissures subissent sans dommage 3 000 atmosphères, tandis qu'à l'autre extrémité, des bactéries ont été découvertes à une altitude de 20 000 m lors de l'ascension de ballons.

Les limites de température sont fondamentales pour la vie active. Pourtant, elles ne s'appliquent pas strictement aux microorganismes : des bactéries et des algues, qui méritent bien le nom de « thermophiles » vivent dans les eaux thermales à 88°C et y sont parfaitement adaptées, tandis que d'autres se développent à une température quasi constante de -70°C. Aux conditions extrêmes, il semble bien que nous ne trouvions que des formes de vie très simples. Mais la sélection naturelle ne s'arrête pas à la production d'êtres vivants susceptibles de modifier leur propre chimie afin de s'adapter au milieu ; elle a aussi produit des êtres doués d'intelligence, capables de modifier le milieu pour s'adapter à leurs besoins.

L'homme est l'être vivant qui, par son intelligence et sa technologie, a le mieux réussi dans cette voie. Il existe quantité d'êtres plus résistants que lui aux facteurs hostiles du milieu ; pourtant, lui seul peut survivre à la fois dans un climat tropical, un climat polaire et même un climat lunaire.

Autres formes de vie

Tous les processus vitaux qu'il nous est loisible d'observer mettent en jeu des composés carbonés. Le fait s'explique aisément : le carbone est de tous les éléments celui qui forme le plus aisément des cycles et des chaînes stables de grande longueur, indispensables à un code chimique complexe. Ce-

pendant, il n'y a aucune raison de croire que les réactions chimiques propres à la vie basée sur le carbone ne puissent se dérouler que selon une seule modalité. Celles que nous observons sont celles qui ont le mieux réussi dans les conditions de pression, de température et d'oxygénation présentes. Sur d'autres planètes, des conditions différentes pourraient entraîner des réactions différentes aboutissant à des organismes dont nous n'avons même pas idée. De plus, certains ont suggéré que le silicium pourrait remplacer le carbone : ces deux atomes, situés l'un en dessous de l'autre dans le tableau périodique des éléments, ont la même valence 4 et forment des chaînes. Mais les chaînes carbonées sont bien plus longues et plus stables. En outre, en dépit de similitudes (par exemple SiH_4 est comme CH_4 un gaz), il y a des différences importantes : CO_2 ne trouve pas son équivalent en chimie du silicium ; SiO_2 est en effet un solide à température de fusion très élevée : il se présente sous forme de sable, de grès ou de quartz.

La Vie dans le Système Solaire

La vie existe-t-elle sur Vénus, Mars, Jupiter et Saturne ? Les travaux des Drs Libby, Siegel et Ponnamperna sur l'extraordinaire pouvoir d'adaptation de la vie autorisent un certain espoir.

Sur Vénus, véritable chaudière cosmique, les conditions excluent pratiquement la vie. Les sondes Venera 5 et 6 ont trouvé que son atmosphère comprend 93 à 97 % de gaz carbonique (CO_2), 2 à 5 % d'azote (N_2) et de gaz inertes, 0,4 % d' O_2 ainsi que de la vapeur d'eau. Venera 7 a mesuré que la température au sol est de $475 \pm 20^\circ\text{C}$ sous environ 90 atmosphères de pression. Mais en laboratoire, des algues ont résisté à des concentrations de 100 % de CO_2 . Quant aux bactéries de Yellowstone, elles se plaisent à proliférer à 95°C . En outre, dans la haute atmosphère, Venera 5 et 6 ont enregistré 25°C seulement. De là à imaginer des bactéries dans la haute atmosphère, à l'instar de la nôtre, ou sur les hauts sommets dont on sait que Vénus est dotée, il n'y a qu'un pas.

Mars est plus clément. Depuis Mariner 4, 6 et 7, on sait que sa température varie de -70°C la nuit, à $+24^\circ\text{C}$ à midi à l'équateur.

Aux pôles, elle descend jusqu'à $-118^\circ \pm 10^\circ\text{C}$ (Mariner 7). Il est significatif que Mariner 7 ait découvert dans l'atmosphère de Mars des traces de méthane et d'ammoniac, gaz primordiaux à l'élaboration de la vie. En outre, du CO_2 ($\pm 90\%$), de l'azote, de l'argon, de l'oxyde de carbone et de la vapeur d'eau ont été décelés. Mariner 9 semble bien avoir trouvé de l'eau à la surface. Dans la haute atmosphère martienne, Mars 2 et 3 ont observé l'oxygène atmosphérique jusqu'à une altitude de 700-1 000 km et de l'hydrogène jusqu'à 10 à 20 km d'altitude.

Dans son laboratoire, le Dr Siegel a mis des organismes terrestres dans un environnement martien. De ces « Martiens », le cerge du Pérou vécut 300 jours. L'if du Japon tint trois mois sans eau. Des lichens tolérèrent des U. V. de 500 000 rads (1 000 fois la dose mortelle pour l'homme). Et une tortue commune, supporta stoïquement des concentrations de 0 à 100 % d'oxygène, de hautes ou basses pressions, le froid, les U. V. ! Le plus extraordinaire dans ces expériences est que le manque d'oxygène accroît la résistance au froid : dans 2 % d' O_2 seulement, des concombres descendirent 10°C en dessous de leur température critique normale.

Et Jupiter et Saturne ? Il y fait très froid (-130 et -150°C respectivement), mais le Dr Ponnamperna, de la NASA, estime, simulations à l'appui, la vie possible dans les couches plus tempérées de l'atmosphère de Jupiter. Selon lui, la Grande Tache Rouge pourrait être une gigantesque île de matière organique. Pionner 10, et en 1973 Pionner 11, devraient bientôt commencer à dévoiler quelques mystères. Voyons-nous sur Jupiter, Saturne et Vénus l'aube de la vie et sur Mars son agonie ? Il est prématuré de répondre, car n'oublions jamais que si les simulations ont montré que la vie pourrait résister aux conditions planétaires, cela ne signifie nullement qu'elle s'est effectivement développée sur les planètes du Système Solaire.

Les Météorites, messagères du Cosmos

La plupart des météorites sont pierreuses (aérolithes) ou ferreuses (sidérites) et ne contiennent pas de composés organiques. Il en va autrement des chondrites charbonneuses. Le Dr Ponnamperna a, par une analyse très

fine, trouvé dans la météorite tombée en Australie en 1969, ainsi que dans d'autres, divers acides aminés, certains semblables à ceux constituant les protéines des êtres vivants terrestres (glycine, alanine, valine, proline, acide glutamique) et d'autres non biologiques. L'étude de la lumière polarisée prouve avec quasi certitude leur origine extraterrestre. Certes, ce n'est pas encore la vie qui a été découverte, mais un stade important vers les premières formes de vie. Et le fait que nous venons de découvrir de la tétrabenzoporphine (substance contenant du magnésium et proche de la chlorophylle) dans la constellation d'Orion est un autre argument en faveur de l'universalité de la matière organique.

Conclusion

Arrivés au terme de l'« Initiation à l'Astronomie », nous espérons avoir apporté au lecteur une information plus précise sur les conceptions modernes de l'astronomie. Les données de la science sont en continuelle évolution, c'est ce qui fait son dynamisme. C'est aussi pourquoi les théories doivent être sans cesse adaptées, corrigées, voire rejetées en faveur de nouvelles.

L'histoire de la Terre remonte à 4,5 milliards d'années. L'homme n'existe que depuis un million d'années. Au cours des âges, il a progressivement pris conscience de sa véritable dimension dans l'Univers. Il doit admettre qu'il n'est pas le fruit d'un hasard miraculeux, mais le résultat de réactions répandues dans tout l'Univers. L'équation de Green Bank établit qu'il y aurait 50 millions de civilisations dans la seule Voie Lactée. L'ère spatiale débute et déjà l'homme s'attache à rechercher la vie intelligente sur les autres astres et à tenter de communiquer avec elle. Cette recherche est une des plus passionnantes qui soient, une des plus hasardeuses aussi. Mais dès aujourd'hui nous pouvons exprimer notre certitude : nous ne sommes pas seuls dans l'Univers.

Gérard Houze.
André Van der Elst.

Bibliographie

- Intelligent Life in the Universe, C. Sagan et I. Shklovski, Holden Day (1966).
- La vie dans l'univers, M. Ovenden, Payot (1962).
- The Radio Search of Intelligent Extraterrestrial Life, F. Drake, Pergamon Press.
- Survival and growth of terrestrial microorganisms in ammonia-rich atmospheres, Siegel et Guimarro, Icarus, Vol. 4, N° 1.

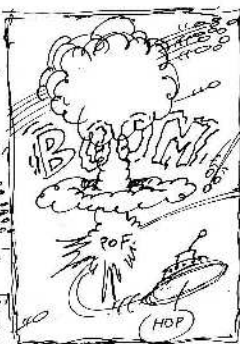
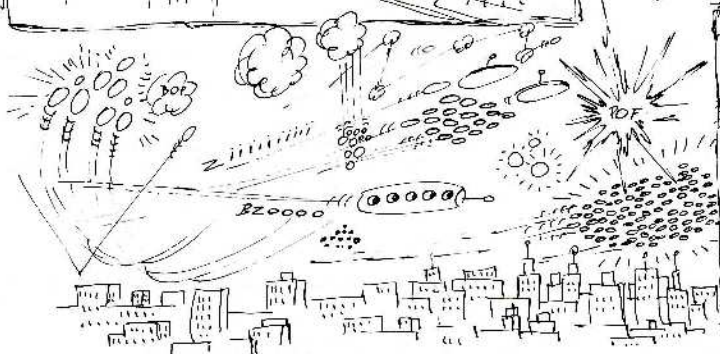
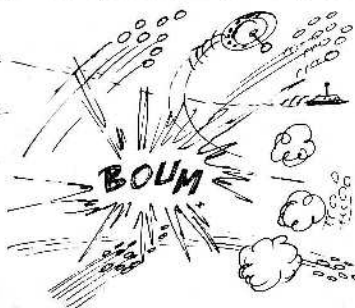
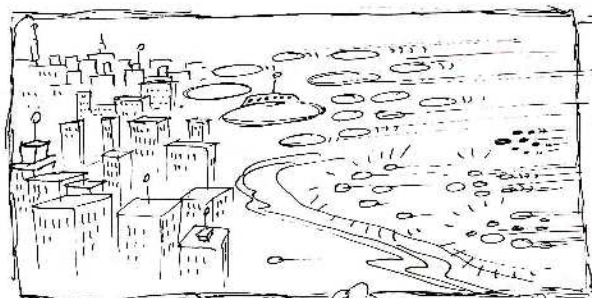
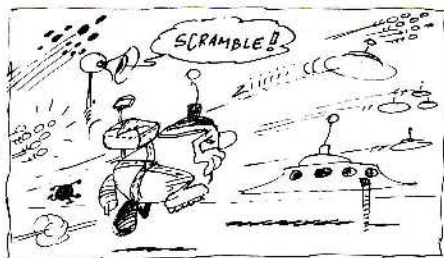
ATTENTION ! RENOUVELLEMENT DES COTISATIONS.

Nous attirons votre attention sur le fait que votre abonnement prend fin avec ce N° 6, les cotisations étant renouvelables par année civile. Si vous désirez continuer à soutenir notre effort, veuillez remplir le formulaire encarté dans ce numéro.

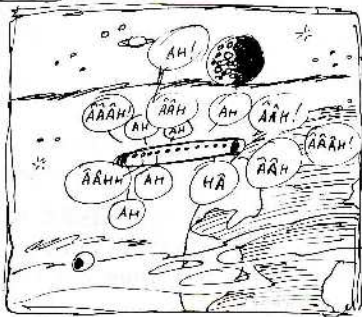
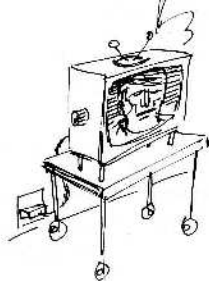
Voici les nouveaux prix de cotisation pour l'année 1973, donnant droit à 6 numéros de 44 à 48 pages + un cadeau en cours d'année, et bien sûr à la participation à nos réunions.

	Belgique	France	Autres pays
Cotisation ordinaire	F 375,—	FF 45,—	F 400,—
Cotisation étudiant	F 300,—	FF 36,—	F 325,—
Cotisation de soutien	F 500,— minimum	FF 55,— minimum	F 500,— minimum

Tout versement est à effectuer au C.C.P. N° 3162.09 de la SOBEPS, boulevard Aristide Briand, 26 — 1070 Bruxelles, ou au compte bancaire N° 222.255 de la Société Générale de Banque. Nous vous remercions d'avance pour la confiance que vous continuerez, nous en sommes persuadés, à nous témoigner.



...APRES AVOIR ENQUÊTE AUPRES D'UN
CLOCHARD IRE QUI SEMBLAIT AVOIR PLUS OU
MOINS VU UNE ESPÈCE DE CHOSE QUI
RESSEMBLAIT VAGUEMENT A UNE COMÈTE, IL
RESSORT QU'UNE PETITE MÉTÉORITE SERAIT
TOMBÉE DANS UN MARAIS, PROVOQUANT
DES FEUX FOLLETS QUI TROUBLERAIENT
LE VOL DE SIX CIGOGNES TARDIVES
TOURNANT AUTOUR D'UN BALLON
SONDE ÉCLAIRÉ ALORS PAR LA
PLANÈTE VENUS...



ET VOICI
UN PEU DE
MUSIQUE DOUCE...



Chronique des OVNI

Des OVNI au XIX^{ème} siècle

3^e partie : la vague de 1896-97

Après quelques observations isolées durant les premiers mois de 1896, notamment l'épisode des « deux petits hommes » s'encourant à l'approche des témoins dans les montagnes près d'Arolla (Suisse), on doit attendre la fin de l'année pour voir s'amorcer cette fameuse vague au-dessus des Etats-Unis.

Dès le **6 novembre 1896**, un OVNI survole la Californie. Le **18**, c'est plus particulièrement à Sacramento, San Francisco et Oakland qu'un engin mystérieux fait son apparition. Le **22 novembre**, un cigare volant est signalé dans le ciel de ces trois mêmes villes, ainsi qu'à Chico et Santa-Rosa, à quelques kilomètres de là. Le **30 novembre**, un cigare survole à nouveau San Francisco. Quelques jours plus tard, le **6 décembre**, on signale d'étranges engins au-dessus de la Californie, mais également en Arizona. Il s'agit là de la première phase de la vague où, semble-t-il, seule la côte ouest des USA fut visée. La seconde phase où la vague prit réellement de l'ampleur eut pour cadre une zone relativement limitée elle aussi : cette fois, ce fut le ciel des états du Middle West et des Grands Lacs qui fut le théâtre d'étranges phénomènes aériens.

Dès le **15 mars 1897**, un OVNI avait survolé le Kansas, le Nebraska et l'Iowa, tandis que le **26**, c'est une « boule de feu » que l'on observe au-dessus du Michigan. Le **31 mars**, un OVNI blanc, brillant et bruyant, passe rapidement au-dessus de Galesburg (Illinois). Le **8 avril**, un engin se déplace lentement le long d'une voie ferrée. Il fut d'abord aperçu à Cedar Rapids (21 h 00) avant de disparaître une heure plus tard. Le lendemain, **9 avril**, on aperçoit un cigare en de nombreux endroits de l'Indiana, de l'Illinois, du Missouri, de l'Iowa et du Wisconsin ; à Chicago, on observe même deux de ces engins durant près de six heures. Le **11 avril**, les habitants d'Appleton (Wisconsin) voient un mystérieux OVNI traverser leur ciel. Quelques jours plus tard, un fermier du coin trouve une étrange lettre attachée à une tige métallique, on pouvait notamment y lire : « ...le problème de la navigation aérienne a été résolu... Nous avons été capables d'atteindre la vitesse de 240 km/h et une altitude de 750 m... ». Suivent

alors des considérations techniques sur la construction de l'engin et son mode de propulsion : la vapeur !

Le **12 avril**, vers 14 h 30, un engin en forme de cigare et surmonté d'un dôme se pose à Nilwood, un peu au nord de Carlinville (Illinois). Quand trois témoins s'en approchent, il décolle lentement et part vers le nord. Quelques heures plus tard, vers 18 h 00, un OVNI atterrit à Girard, près de Green Ridge (Illinois). Un témoin voit un homme en descendre pour, semble-t-il, réparer quelque chose. L'engin décolla lui aussi en direction du nord, vers les Grands Lacs. Et cette nuit-là, une vingtaine d'habitants de Battle Creek (Michigan) purent suivre les évolutions d'un étrange engin éclairé. Celui-ci était formé d'une partie supérieure conique à laquelle était accrochée une structure cylindrique. A l'extrémité de l'OVNI, on pouvait distinguer des sortes de roues qui émettaient un bourdonnement. Après avoir jeté des étincelles et être descendu à moins d'1 km d'altitude, les lumières s'éteignirent et l'OVNI devint invisible. A 40 km à l'est, à Kalamazoo, des témoins virent un objet illuminé passer au-dessus d'eux. Peu après, ils entendirent une explosion et le lendemain matin, découvrirent un certain nombre de débris éparpillés, dont une bobine de fil métallique.

Le lendemain, **13 avril**, de nouveaux phénomènes aériens se produisent dans cette région. Durant la journée un OVNI avec des lumières bleues, rouges et vertes est observé au-dessus de Benton Harbour et Adrian (Michigan). Dans la soirée, un étrange engin est visible à Eau Claire (Wisconsin), tandis qu'à environ 400 km de là, au sud-est, une lumière rouge se déplace dans toutes les directions au-dessus de Waukegan (Illinois). Le **14 avril**, vers 15 h 00, un objet atterrit au sud de Gas (Indiana) : six occupants en descendent et semblent prendre des repères. Avant que les témoins aient pu s'en approcher, l'engin repart à toute allure vers l'est. Le même jour, un OVNI sphérique se serait posé vers 16 h 30 près de Reynolds (Michigan) après être resté suspendu dans le ciel durant une heure. Un étrange personnage de 3 m de haut en serait sorti et aurait même blessé un des témoins fort nombreux du phé-

nomène. Ce cas semble douteux. En effet, trois jours plus tard, un journal reprend les mêmes faits, en changeant le nom de la localité (qui est alors Williamston) et ceux des principaux témoins. On a vraisemblablement trafiqué des faits réels mais faire la part du vrai et du faux semble impossible ici.

Plus sérieux est le rapport, daté du 14 avril également, qui fait mention d'un étrange engin posé sur l'eau, près de Cleveland (Ohio). Un homme, une femme et un enfant s'y tenaient quand subitement un grand ballon coloré en est sorti et l'ensemble s'est élevé dans le ciel avant de disparaître complètement. Cette nuit-là d'autres OVNI furent observés au-dessus du Michigan, de l'Illinois et du Texas. Le 15 avril fut encore plus chargé en événements. Tout d'abord le matin, un engin insolite avec quatre ailes géantes se pose près de Linn Grove (Iowa) avant de repartir vers le nord. On pouvait y déceler la présence de deux occupants qui essayaient de se dissimuler : la longueur de leurs cheveux devait particulièrement frapper les témoins ! Dans la soirée, un OVNI très près du sol suivit un train dans la région de Howard-Artesian (Dakota du Sud). Dans le même état, à Olivet, des étudiants observèrent vers 23 h 00 trois lumières rouges se déplaçant rapidement à haute altitude. Plus tôt, vers 21 h 00, un grand ballon sombre avait survolé Shelby (Michigan), tandis qu'au même moment, à près de 600 km de là, un OVNI muni de lumières blanches et rouges suivait lui aussi un train entre Perry Springs et Hersman (Missouri). Cette ligne de chemin de fer aboutissait à Quincy (Illinois), distante de 150 km de Springfield. Ce trajet fut cependant parcouru en 30 minutes si l'on en croit les occupants

d'un étrange engin posé dans un champ près de Springfield. Ces paroles furent échangées avec deux fermiers venus s'enquérir de cette présence insolite. A l'époque une vitesse de 300 km/h était inconcevable pour un engin fabriqué par l'homme.

Le 16 avril, vers 02 h 45, des policiers en patrouille dans les rues de Saginaw (Michigan) purent observer un engin en forme de cigare se déplacer lentement du sud-ouest vers le nord. L'engin, fort bruyant, portait des lumières jaunes et rouges. Près de dix heures plus tard, à Bay City, situé à une vingtaine de kilomètres au nord, plusieurs habitants virent un OVNI conique muni de lumières rouges traverser le ciel de leur cité. Plus tard dans la journée (20 h 30), à plus de 700 km au sud-ouest, à Mount Vernon (Illinois) très précisément, des centaines de personnes observent pendant une heure et demi un étrange phénomène aérien ressemblant « au corps d'un homme en train de nager dans les airs avec une lumière électrique à l'arrière... ». Durant cette nuit d'autres observations eurent lieu au-dessus du Michigan, notamment à Pittsford, Clayton et Ann Arbor, ainsi qu'au Texas (Benton et Granbury). Dans la nuit du 16 au 17, un OVNI blanc brillant est observé durant des heures par trois ouvriers de Grand Rapids (Michigan). L'objet apparut à l'ouest et disparut au nord vers 03 h 00.

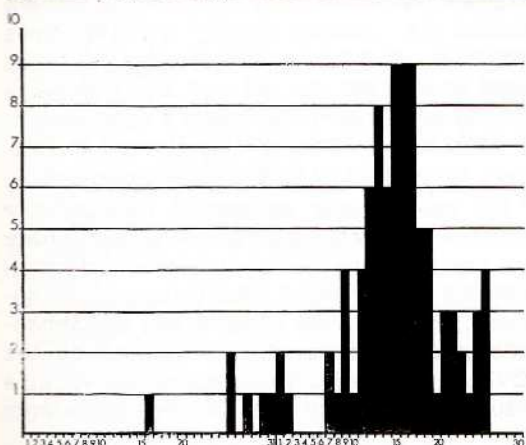
Le 17 avril, nombreuses observations au-dessus du Texas : Childress, Texarkana, Bonham, Cleburne, Stephenville, Waxahachie, etc... Dans l'après-midi, à Saline, un OVNI sombre se déplace vers l'ouest rapidement et contre le vent. Son apparition avait été précédée d'une explosion. Entre 20 et 21 h 00,

Ets Pendville & Cie

rue Marie-Henriette, 52-54
1050 Bruxelles tél. : 48 52 98

REPRODUCTION DE PLANS PHOTOCOPIE FOURNITURES DE BUREAU
COPIE AU DUPLICATEUR ADRESSAGE OFFSET STENCIL ELECTRONIQUE

Vague des mois de mars et avril 1897 (USA)
En ordonnée : nombre de rapports quotidiens.



de Saginaw (Michigan) on voit un OVNI rapide se diriger vers le nord. A peu près au même moment, à Manitowish, situé à un peu plus de 300 km au nord-ouest, un cigare rapide part vers l'ouest. Durant la nuit du 18 au 19, un peu après minuit, un travailleur quitte le village de Wakefield pour rejoindre son domicile à Thomaston, lorsqu'il aperçoit au-dessus de lui trois lumières (rouge, verte et blanche) se déplacer comme des ondes. Le lendemain, il devait refaire exactement la même observation mais cette fois il était accompagné de six autres témoins.

Le 19 avril, un OVNI en forme de cigare et muni de feux colorés survole Sisterville (Virginie occidentale) vers 21 h 00. Trente minutes plus tard, c'est à Longview (Texas) que l'on aperçoit un autre objet. Vers 23 h 30, on observe le même genre d'engin à Groesbeck et Belton, à 200 et 300 km au sud-ouest. Une heure auparavant, vers 22 h 30, beaucoup plus au nord, à Leroy (Kansas), un engin de 100 m de long s'était approché à une dizaine de mètres du sol. Une cabine transparente se trouvait sous l'engin et on pouvait y voir six êtres étranges parlant une langue incompréhensible. L'ensemble était éclairé et muni d'un phare. Une vache fut enlevée à bord de l'OVNI à l'aide d'un filin rouge apparemment très solide : le lendemain on devait la retrouver égorgée dans un champ voisin...

Le 20 avril, vers 18 h 00, le capitaine J.

Hooton en train de chasser dans la région de Homan (Arkansas) entend un « bruit de machine à vapeur » et trouve un objet bizarre dans une clairière, cylindrique avec des extrémités pointues ; on y distingue des roues latérales. Le témoin s'entretient quelques instants avec les trois ou quatre occupants avant qu'ils ne réintègrent leur appareil qui décolle aussitôt. Le lendemain, 21 avril, un OVNI survole Dallas. Dans la soirée, un engin éclairé aux extrémités est observé à Jackson (Tennessee) et à Harrisburg (Arkansas). Le 22 avril, dans la soirée, à quelques minutes d'intervalle, deux atterrissages se produisent au Texas. Le premier eut lieu à Rockland vers 23 h 30 : alerté par son chien, le témoin put voir un engin bruyant allongé et éclairé se poser non loin de lui. Là aussi il y eut rencontre avec un occupant qui fit part de ses intentions pacifiques avant de regagner l'OVNI qui décolla à toute allure. Une demi-heure plus tard, c'est à Josseland que se pose un autre (ou le même !) engin. Le témoin a pu également s'entretenir avec des occupants qui lui réclamaient cette fois de l'eau de son puits... ! Un peu plus tôt dans la soirée, un OVNI rapide avait traversé le ciel de Hemlock (New York) en direction du sud. Le 23 avril, à Mc Kinney Bayou (Arkansas), un juge texan fut surpris d'apercevoir un drôle d'objet posé au sol. « Il était manœuvré par trois hommes qui parlaient une langue étrangère, mais d'après leur aspect, on pouvait les prendre pour des japonais », devait déclarer ce témoin : est-ce une coïncidence si cette description ressemble à celles que l'on fait aujourd'hui des présumés extraterrestres ? Le même jour, un OVNI est aperçu au-dessus du Michigan, à Burton près de Flint. Dans la soirée du 25 avril, des citoyens de Merkel (Texas) revenant de l'église furent étonnés de voir un lourd objet traîné sur le sol par un filin relié à un engin aérien. Un homme, « petit et vêtu d'un uniforme bleu », descendit le long du cordage, le coupa et remonta dans l'appareil qui s'éloigna vers le nord-est. Le 26 avril, à Aquila-Hillsboro (Texas), un étrange engin éclairé se pose derrière une colline. Une heure plus tard il décolle à toute allure vers le nord-est en émettant des flashes de lumière. Très

tôt dans la matinée, d'autres observations avaient été faites au Texas. Vers 02 h 00, un cigare avec une structure inférieure illuminée traversa le ciel de Dayton. Deux témoins purent y distinguer trois occupants. A 05 h 15, un OVNI également en forme de cigare se déplace au-dessus de Baring Cross. Se dirigeant d'abord vers le sud, il s'en écarte et file finalement au nord. Dans la soirée (23 h 00) c'est au Michigan, en particulier à Sidaw, qu'on aperçoit un cigare.

La fin du mois fut beaucoup plus calme et il faut même attendre le **6 mai** pour avoir un rapport intéressant. Ce jour-là, deux policiers de Hot Springs (Arkansas) purent observer un engin au sol et discuter avec ses occupants. Là aussi la banalité de la conversation est étonnante. Le reste de l'année est également moins chargé. La plupart des rapports mentionnent des OVNI ronds. Le **17 juillet**, on aperçoit un « ballon » en Suède, le **13 août**, on l'observe également au Canada : Vancouver, Winnipeg, Sudbury, Caribou, etc...

Au mois de septembre c'est plutôt en Russie que des observations similaires ont lieu. C'est ainsi que le **17**, on observe durant 5 minutes les évolutions d'un OVNI sphérique au-dessus d'Antsiferona (Sibérie), le **26**, c'est à Ustyung qu'un « ballon » rapide et phosphorescent traverse le ciel. L'observation dura moins de trois minutes. Le **11 juillet 1897**, du Spitzberg, l'aéronaute suédois S.A. Andree s'était envolé à bord d'un ballon avec l'intention de survoler le pôle Nord. Certains ont vu là l'explication des OVNI sphériques signalés durant les deux mois qui suivirent ce départ : de la Norvège à la Sibérie, en passant par le Canada, est-ce bien un trajet normal, même pour un ballon ?

Que penser après tant de récits et qu'en déduire dans le cadre du phénomène OVNI ? La première chose qui frappe c'est la cohérence des témoignages de personnes éloignées les unes des autres, sans contact possible entre elles, ou du moins très peu. Il s'en dégage une image assez précise du, ou plutôt des engins ayant survolé durant près de deux mois ces régions des USA : un immense engin en forme de cigare, avec une structure sous-jacente, la cabine de pilotage

vraisemblablement. Ce type d'appareil est équipé de lumières, souvent de différentes couleurs, et parfois d'un système de roues dont le rôle est mal éclairci. Les occupants de ces engins sont identiques à nous et leurs conversations avec certains témoins privilégiés sont d'une banalité déconcertante.

Telle quelle, cette description ne peut être que celle d'un dirigeable et tout porte à croire qu'apparemment ce soit la seule explication donnée officiellement. Malheureusement, aucun dirigeable n'est capable des performances enregistrées lors des évolutions de ces OVNI. Il est d'ailleurs absurde de penser qu'à l'aube du XX^e siècle, des citoyens importants des cités survolées aient pu ne pas reconnaître un dirigeable même si ceux-ci étaient encore très rares à l'époque.

Alors de quoi s'agissait-il ?

Il n'est pas possible d'être catégorique, nous manquons encore de trop d'éléments, mais il est un fait indéniable : les engins observés dans le ciel des USA en 1896 et 1897 avaient certaines caractéristiques qu'aucun appareil terrestre ne possédait à l'époque, en particulier leur vitesse et leur mobilité étaient remarquables. Un autre argument important, d'ordre statistique celui-là : la structure du phénomène de vague durant les mois de mars et avril 1897 ressemble étrangement à celle des vagues actuelles.

Que conclure, sinon que le mystère reste entier et que le temps aidant, il devient de plus en plus difficile de retrouver les documents d'époque susceptibles de nous éclairer sur ce qui a réellement été observé. Quoi qu'il en soit, il ne pouvait s'agir de dirigeables, alors... !

Michel Bougard.

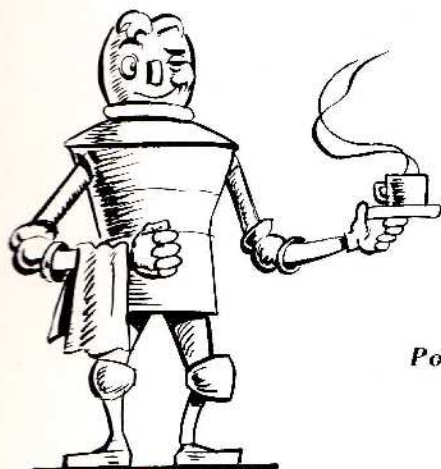
PRIMHISTOIRE. La primhistoire vous passionne !

« **KADATH** » La première revue illustrée **exclusivement** consacrée aux mystères de l'archéologie, fait le point sur les énigmes de la primhistoire.

« **KADATH** » : chroniques des civilisations disparues.

Renseignements : « **KADATH** » 6, Boulevard Saint-Michel, B - 1150 BRUXELLES

Au bureau, à l'atelier, à l'école



Rapidement un bon café peut vous être servi par les robots sûrs et efficaces de l'AUTOMATIQUE BELGE qui vous propose une gamme étendue d'appareils de distribution automatique de boissons chaudes et froides, pâtisserie, confiserie.

Pour toutes conditions de

- placement
- location
- vente

AUTOMATIQUE BELGE s.p.r.l.

Avenue des Gémeaux, 20

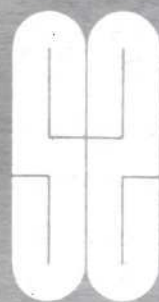
1410 - Waterloo

téléphone : 02-72 15 73

jean-luc vertongen
décorateur e. n. s.

étude et agencement intérieur d'appartements, villas, bureaux, salles d'exposition - transformation et installation de magasins, bars, restaurants - création de mobilier.

rue paul lauters, 43 1050-bruxelles tél. 49 35 46



**assortiment le plus complet
d'ouvrages scientifiques et
de techniques professionnelles
abonnements aux revues
belges et étrangères
dépositaire des publications de l'ocde**

librairie des sciences

coudenberg 76/78 1000 bruxelles tél. 12 05 60

**vous y trouverez des ouvrages concernant
le phénomène OVNI et la primhistoire.**

tous les livres... et un peu plus

Ets Pendville & Cie rue Marie-Henriette, 52-54
1050 Bruxelles tél. : 48 52 98

REPRODUCTION DE PLANS — IMPRIMERIE OFFSET — COPIE AU DUPLICATEUR
— ADRESSAGE — STENCIL ELECTRONIQUE — FOURNITURES DE BUREAU —
MEMOIRES ETUDIANTS : DACTYLCGRAPHIE — IMPRESSION — RELIURE

JUMELLES, SPOTTING-SCOPES
TELESCOPES, LUNETTES ASTRONO-
MIQUES, MICROSCOPES, ETC.



ATELIER ET MAGASIN D'INSTRUMENTS
OPTIQUES — SLOTTE P., Chaussée d'Al-
semberg, 59 - 1060 Bruxelles. Tél. 02-37.63.20

