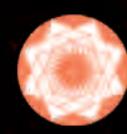


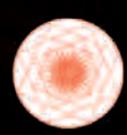
# Le Groupe Local

## hors série spécial Hawaii



Les volcans  2

De fleurs et de couleurs  10

Observation à 4200m  18

Tr Transit de Vénus  22



# • Les volcans •



Serge

*Les volcans fascinent. Ils attirent irrésistiblement et attisent la curiosité. On a envie de les voir de plus près, de les renifler, de ressentir leur formidable puissance, leurs vibrations, leur chaleur. Ils témoignent avec faste de la vie de notre planète, et sont le reliquat spectaculaire des premiers temps telluriques. De longue date, je rêvais d'aller côtoyer ces laves incandescentes qui se déversent dans l'océan. Et ce désir n'a pas été pour rien dans la décision d'aller à Hawaïi à l'occasion du transit de Vénus.*

## Le Mona Kea

L'île d'Hawaï - ou Big Island - est d'une toute autre dimension, formée par trois volcans majeurs, dont

## Le Halea Kala

Notre premier contact fut le volcan qui domine l'île de Maui de ses 3055m, le Halea Kala, au sommet duquel sont implantées quelques installations astronomiques. Passé la ligne de crête, on découvre un spectacle étonnant, vaste panorama de basalte et de pouzzolane, où les ocres les plus jaunes et les plus rouges irradient ce paysage au noir dominant, avec parfois le velours vert cru d'une végétation aussi rase que parcimonieuse. Cà et là émergent de

nombreux cratères et les anciennes coulées de laves zèbrent le fond de la vallée. On retrouve sur les flancs la même ambiance qu'au sommet de la Caldeira à La Palma : décor très semblable, surnageant une mer de nuages assez dense, même altitude, quasiment même latitude. Nous ré-mémorant nos pratiques aux Canaries, nous nous installons sur le bas côté d'une route pour observer le transit de Vénus. Les similitudes sont frappantes.

Il est étonnant de constater combien ces îles tropicales situées sous la

forte influence des alizées présentent deux visages radicalement différents. Sur la côte « au vent », les nuages s'amoncellent et les précipitations y sont importantes. Une végétation exubérante d'une extrême densité et d'une variété remarquable abonde. On y découvre des espèces remarquables, comme toutes ces plantes de la famille des oiseaux de paradis, appelées aussi balisiers. Les inflorescences charnues vont du jaune au rouge le plus pur, avec des formes extravagantes d'une esthétique parfaite. Ici ce sont les larges fougères

arborescentes, de taille imposante, plus près du sol prolifèrent toute une multitude d'autres espèces de fougères, rendant bien misérables les clairières de la forêt de Rambouillet. Des philodendrons à feuilles dentelées gigantesques s'agrippent, tels des lierres monumentaux, sur la plupart des troncs à la recherche de la lumière. Des forêts d'immenses eucalyptus, aux troncs torsadés dont l'écorce se détache perpétuellement en larges lambeaux, côtoient de larges bosquets de bambous non moins géants. Les chemins ne sont

qu'enchevêtrement de racines entremêlées. Tout n'est ici que profusion, diversité, exotisme, mais aussi beauté.

En faisant le tour de l'île et se retrouvant « sous le vent », on passe assez nettement de cet environnement exubérant à des zones quasi désertiques, où la végétation rabougrie qui affleure des roches volcaniques semble définitivement desséchée, évoquant une savane africaine. Les paysages au couchant y prennent des teintes stupéfiantes, où le brillant oscille entre l'or et l'argent.

celui du milieu, le Mona Kea en est le point culminant à 4200m. C'est ici que sont installées les coupoles astronomiques professionnelles parmi les plus grandes du monde. Sur les contreforts du large cône volcanique et jusqu'à 2000m d'altitude, on retrouve cette dichotomie végétale, selon qu'on se trouve au vent ou sous le vent. Mais passé cette frontière, on entre dans un monde où le minéral s'impose, jusqu'à devenir définitif au-delà de 3000m. On retrouve ces camaïeux d'ocres sur fond noir, typiques de des paysages volcaniques.





La caldeira du Kilauea

## Le Kilauea

Mais assurément, il faut s'intéresser au volcan le plus au sud de l'île, le Mona Lœua, toujours en activité. Aucun film ne transmettra les sensations que font éprouver un volcan bien vivant. Pour profiter pleinement de ce rare spectacle, nous avons choisi une bien sympathique maisonnette construite en bois, implantée dans une forêt de fougères arborescentes, au village de Volcano, au cœur même du parc des volcans. Dès notre arrivée en fin de journée, et malgré une fatigue affirmée de la visite des coupes, nous ne résistons pas à l'irrésistible envie d'aller découvrir la vaste caldeira de..... Elle comprend deux arènes d'effondrement concentriques, la plus grande devant mesurer quatre kilomètres de diamètre et la plus petite un peu plus d'un kilomètre. C'est en 1994 qu'une éruption s'est produite dans la plus petite, formant un puits de dix mètres de diamètre, cheminée profonde remplie de lave. Depuis, l'activité n'a jamais cessée et ce trou béant est désormais un gouffre de cent cinquante mètres de

diamètre au fond duquel bouillonne un lac de lave incandescente. Du point d'observation touristique et officiel, on domine la caldeira et l'on contemple le formidable spectacle nocturne de ces vastes nuages de vapeurs sulfureuses, irradiés de rouge et d'orange par la vive lumière émise par la lave en contrebas. Mais du fait de l'éloignement par rapport au puits, il est impossible d'observer directement le magma de cet endroit. Cependant, l'aspect est saisissant et grandiose, dantesque, quelque peu effroyable. Mais la frustration est grande de ne pas pouvoir contempler le fond du gouffre, siège du phénomène, où l'on soupçonne une énergie incomparable. Décidément non, soyons déraisonnables, franchissons les interdits bien trop présents ! Nous reprenons nos véhicules et faisons le tour du cratère. La partie « sous le vent » est interdite, condamnée pour cause de risques d'asphyxie, de dissolution dans les pluies d'acide sulfurique, ou pire encore, de transperçement urticant par les cheveux de Pelée, longs filaments de roche vitrifiée qui sont projetés dans l'atmosphère. Nous garons les voitures et continuons à

à pied les trois kilomètres restant pour s'approcher au bord du monstre. Le sol est en effet couvert d'un manteau épais de ces cheveux de verre, balayés par le vent et s'amoncelant au pied des reliefs. Nous quittons la route pour nous approcher jusqu'à l'extrême bord du gouffre. Ce que nous découvrons est terrifiant : nous dominons le trou du cul du diable en personne ! Et le bougre doit être bigrement contrarié à en voir l'état de ces formidables hémorroïdes. Il éructe, tonne et pète avec une force inouïe. Cent quatre-vingt mètres en contrebas rougeoye et bouillonne une immense marmite, striée de zébrures encore plus incandescentes, comme les crevasses d'une croûte d'un pain bien cuit sans cesse en mouvement. Ça gronde et ça fume, mais foutre, que c'est fascinant mais aussi scabreux ! Les lèvres du cratère sont des zones friables, abruptes et surplombantes, destinées à s'effondrer inexorablement en enfer, et les larges fissures qu'inconsciemment nous franchissons témoignent du probable scénario. Bien sagement, nous prenons un peu de recul, ce qui nous permet tout de même un strapontin en première classe pour



Sur les bords du lac de lave





contempler à loisir cette fournaise, les flancs du puits, mais hélas pas la lave elle-même. Seul Pierre, en samouraï téméraire, réalise quelques images au bord du précipice, procurant une certaine dose d'adrénaline au reste de la troupe... Quels souvenirs.

## Les coulées de laves du Puu' Oo

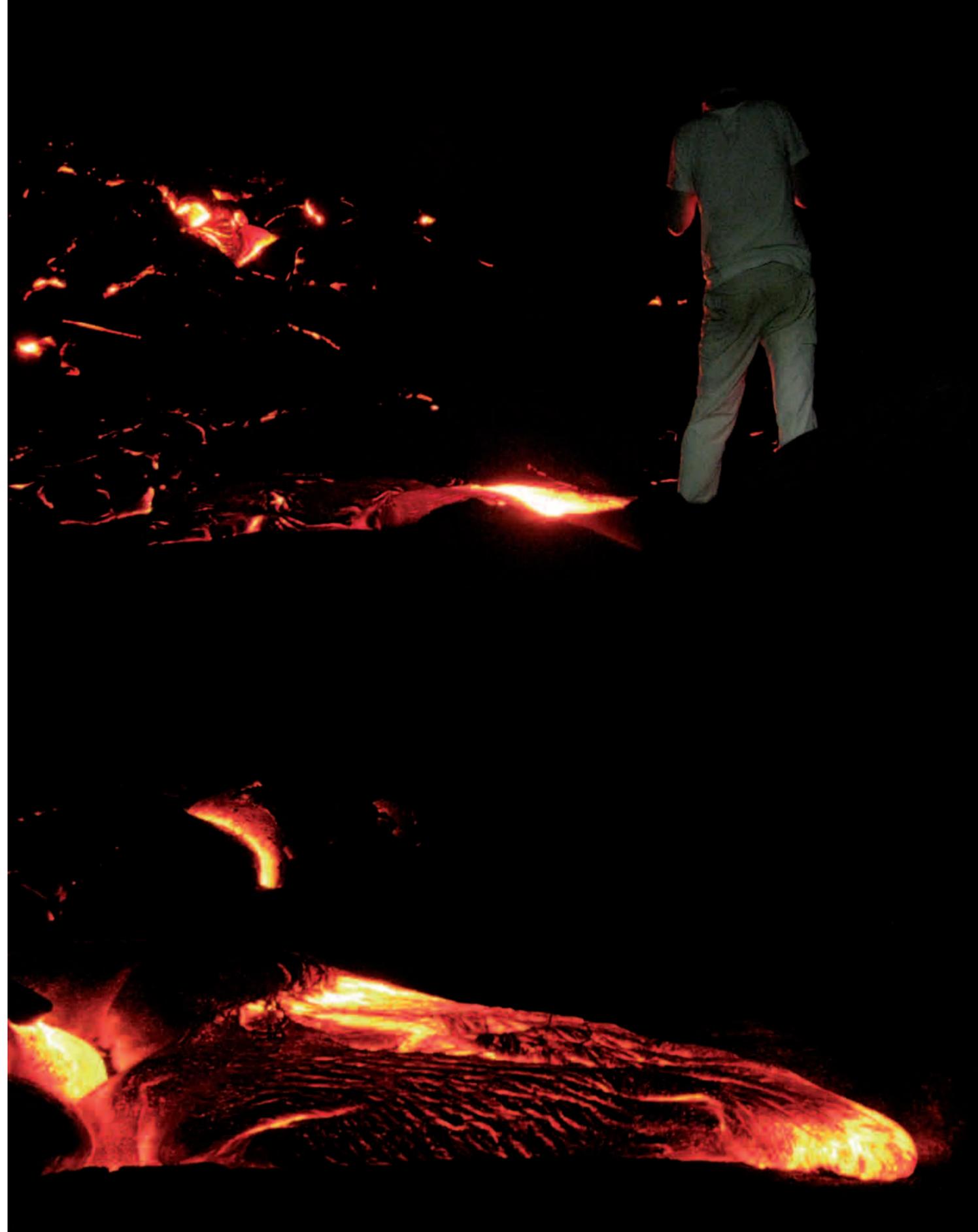
A quelques kilomètres de là se situe le deuxième point chaud actif de l'île, le volcan Pauouou. Toujours en éruption, il déverse en permanence de plus ou moins grandes quantités de roches en fusion. Lors d'une éruption, un torrent de lave s'établit, arrive sur la crête d'un talus et dévale la pente mille mètres plus bas, pour enfin s'écouler en terrain plat sur quelques kilomètres et tomber en cascades rougeoyantes dans l'océan. Le spectacle est rare et d'une intensité sans pareil. L'eau et le feu se mêlent dans une indécente orgie d'apocalypse. Puis une croute se forme sur ce torrent, formant un tube où la lave désormais bien à l'abri circule librement, et apparaît ça et là sur son parcours de plus de

quinze kilomètres de long. Pendant notre séjour, l'activité était plutôt en sommeil et les laves s'arrêtaient à environ un kilomètre de la mer.

Aller au contact de ces coulées actives est notre seconde aventure d'apprentis vulcanologues. Nous y partons gaillardement au crépuscule et les atteignons péniblement après trois heures de marche assez éprouvantes à la lueur des frontales. Estimer la nuit la distance qui nous sépare de ces quelques points chauds est très hasardeux. Cinquante, cent, cinq cent mètres, ou alors deux à cinq kilomètres ? On distingue très nettement sur la crête une zone incandescente. Puis un ou deux points à peine visibles dans la pente. Enfin quatre à cinq zones bien actives sur le plateau en contrebas, sur lequel nous marchons et vers lesquels nous dirigeons. Très vite, la route s'arrête, submergée par d'anciennes coulées de lave, solidifiées. On aperçoit de temps à autre le sommet d'un panneau indicateur malmené par les éléments, indiquant de façon pathétique et dérisoire que la route est coupée. Puis ce n'est qu'un amoncellement de basalte, sous toutes ses formes possibles : en plaques, en

tresses, en aiguilles, en pavés, dégoulinantes ou bien cordées, ou en larges bouses, dans des attitudes définitivement pétrifiées lors de leur solidification. Le sol est sans cesse changeant, parfois ferme et sûr, souvent totalement chaotique et instable, branlant, scabreux, friable, crevassé, piquant ou abrasif, en tout cas pénible. Chaque pas demande attention et réflexion. Il est impossible de marcher au hasard. Aucun chemin, aucune piste n'est tracée. Tout au plus, un lumignon clignotant est installé à peu près tous les kilomètres pour baliser la direction du retour. Nous en compterons sept avant d'arriver sur les lieux convoités.

N'étant plus qu'à quelques décimètres de notre objectif, Alexandre soudain s'alarme : nous recevons de grosses bouffées de chaleur. Puis inquiet, il découvre des dessous de roche rougeoyants, là où nous circulons ! Le sol devient brûlant, nous y sommes, pire, nous sommes dessus ! En tâtant et en auscultant le terrain, nous constatons les dernières coulées déjà pétrifiées, mais toujours bien chaudes, avec un cœur certainement brûlant. Elles se présentent comme d'énormes coulures de bougie et il est rassurant d'en déterminer exactement les limites. Nous contournerons ces jeunes formations, mais dans le dédale de ces épanchements, nous avons un instant le sentiment d'être pris au piège, d'être encerclés par les laves. Nous trouvons l'échappatoire en nous dirigeant vers l'océan, jetant notre dévolu sur un autre point incandescent qui s'avère tout proche de nous, alors que nous l'estimions bien plus lointain.



Enfin nous y sommes ! C'est une sorte de gigantesque barbecue, large de quelques mètres, mais d'une longueur inestimable. Nous sommes à l'extrémité, au bout de la coulée, là où les blocs se figent dans un dernier rougeoiement, une dernière boursofflure, un ultime épanchement, tel un gros boulet de coke dans le poêle issu d'un formidable furoncle. La roche dans son mouvement s'entrechoque en permanence et cliquette comme le ferait un déménagement d'assiettes de porcelaine. Ca bouge et ça vit, assez lentement, avec une certaine majesté, dans des mouvements qui semblent comptés et mesurés. Rien n'est continu, prévisible. Tout semble calme, quand une zone en amont devient plus incandescente. La lueur doucement se propage de long des veines minérales. Elle aboutit à une morve qui semblait à jamais pétrifiée, la rendant progressivement plus lumineuse dans ses plis profonds. Alors munit le bobo, il rougit davantage, vire à l'orange, puis au jaune vif, doucement il enfle, il se boursoffle, il gagne en viscosité, il crève et s'épanche en larges vagues, jusqu'à l'épuisement de ce sursaut de matière énergétique, pour tranquillement se solidifier et perdre sa luminosité passagère pour redevenir braise rougeoyante. Et cela recommence, un coup ici, un autre plus loin, plus bas, ou plus haut. Parfois la coulée dépasse le mètre, parfois de décimètre, on en remarque une assez colossale un peu en amont, on ne sait jamais. On dépose nos crotouillettes sur le trajet du feu, pour les voir disparaître dans une calcination totale et des grésillements pathétiques. On s'amuse, on pisse dessus provoquant d'énormes geysers de vapeur nauséabondes, au

risque de se roussir les roubignoles. On tripote le magma avec de larges plaques de basalte : la consistance est particulièrement ferme, même lorsque la viscosité semble la plus liquide possible. Ca évoque la patte à pain bien lourde dans les formes, mais bien plus dense quant au poids et plus consistant au toucher. On pense bien sûr aux formes que génèrent les souffleurs de verre lorsqu'un épanchement se produit. Nous restons définitivement fascinés une heure durant, profitant de l'instant pour casse-crouter, jeter nos peaux de bananes dans la fournaise et mitrailler le phénomène sous toutes ses coutures. Mais il est temps de se mettre en marche, les trois heures de retour nocturne s'annonçant particulièrement scabreuses, sur ce sol sournois et la fatigue accumulée picotant les yeux.

## Le lac de lave

Déjà la dernière soirée de notre incroyable séjour... Vraiment, j'éprouve un féroce appétit à revoir une dernière fois le lac de lave, irrésistiblement attiré par ces incroyables visions, ayant pleinement conscience de la rareté du phénomène - il n'en existe que quatre ou cinq de part le monde, et celui-ci est

le plus accessible. L'ambiance générale est plutôt au repos, exténués par le rythme insensé de nos journées, ou peu inspirés par la crainte du danger potentiel. Mais avec Alexandre, nous décidons une ultime exploration.

À l'approche du cratère, nous constatons que la direction du vent ne facilite pas une approche directe. Après avoir bien analysé l'évolution des volutes de vapeurs, nous revenons un peu sur nos pas et décidons de couper au vent à travers les champs de lave solidifiés. Les frontales sont bannies pour éviter de se faire repérer et la progression est assez délicate, ne marchant qu'à la lueur du volcan sur ce sol chaotique. Arrivant à une cinquantaine de mètres du cratère et se détachant en ombres chinoises sur une large bouffée gazeuse lumineuse, nous apercevons la silhouette de cinq personnes contemplant le spectacle. Craignant un groupe encadré par un ranger dont nous aurions à subir les interdits et pénalités administratives of-

ficielles, nous restons bien sagement à couvert et jouons aux indiens. Nous entendons clairement leurs conversations et leurs éternuements lorsque quelques nuages sulfureux taquins les submergent. Ces longues minutes d'attente nous permettent de mieux juger de la situation, de voir l'évolution des émanations gazeuses, de repérer les endroits plus ou moins exposés et ceux qui semblent mieux protégés.

Las d'attendre, nous quittons notre cachette à pas menus pour rejoindre le bord du cratère à bonne distance du groupe d'admirateurs, à un endroit plus excentré du phénomène, mais totalement protégé par le vent. D'ici, on ne distingue pas directement la lave, mais nous sommes aux premières loges pour contempler l'énorme panache vaporeux, illuminé et cramoisi de la formidable énergie qui s'agite en contrebas. Le bruit est continu et lancinant, rappelant le vacarme d'un grand chantier de démolition ou d'une gigantesque machine à laver, un fracas sourd,

lancinant et continu, ponctué de chocs, de chutes, de chuintements et d'explosions aux tons graves et assourdis. Cette position nous permet de juger des meilleurs points d'observations possibles, ceux qui surplombent quasi vertical la fournaise. Certains endroits sont totalement délités et semblent d'une instabilité inquiétante, d'autres sont carrément des petits belvédères en surplomb, à la solidité autant douteuse qu'improbable. Nous repérons une petite zone qui semble assez saine et décidons de nous y rendre, nos visiteurs incongrus ayant quittés les lieux. Longeant le bord du gouffre, nous constatons non sans effroi de larges crevasses parallèles à la falaise d'où s'échappent des bouffées de chaleur. Poser le pied au-delà serait un réel péril. Nous contournerons largement ces obstacles sournois pour arriver sur notre petite plateforme, d'aspect bien plus sain. C'est à genou que nous nous approchons prudemment du précipice, avec le sentiment bien présent de

notre situation autant vertigineuse que précaire. Mais d'ici, la vision est quasi-totale sur le lac de lave, terrifiante et spectaculaire, véritable fournaise de magma agité. Un large mouvement de convection fait perpétuellement défiler la surface en fusion vers nous, comme en atteste l'évolution des larges zébrures plus lumineuses encore. On note à quelques endroits la présence de points chauds, qui se manifestent par des éruptions locales particulièrement violentes. Cela va du gros remous, à la grosse bulle qui crève et éclate, jusqu'à la projection ou l'explosion locale de la lave, retombant en lourdes éclaboussures, et provoquant alentour un impressionnant ressac. Une demi-heure durant, nous resterons prostrés, hypnotisés par l'activité dantesque d'une Terre qui éructe et palpète par endroit, bien conscient du privilège inouï qui nous est donné de s'en repaître. C'est heureux et totalement comblés qu'avec insouciance, nous reprenons le chemin du retour, barbotant et nous enlisant dans le soufre pulvérent parfois jusqu'à mi-mollet. ■

Serge



# • de fleurs & de couleurs •

Lorsque le touriste commun va sous les tropiques, on peut imaginer qu'il saura prédire qu'il y verra des hibiscus et des bougainvillées. Avec un petit effort de plus, il dira : « Ha si, et puis aussi des... machins de paradis et ... de ces gros trucs qu'on trouve chez les fleuristes ! » En gros et en détail, cela ne va pas plus loin. C'est aussi tout à fait mon cas !

Pierre

**B**ien certainement nous avons pu admirer des Hibiscus Rosa Sinensis (hibiscus rose de Chine originaire du sud-est asiatique), c'est le modèle le plus courant et le plus connu des hibiscus. Il est souvent utilisé comme symbole de Hawaï. Celui-là à une densité de rouge étonnante.

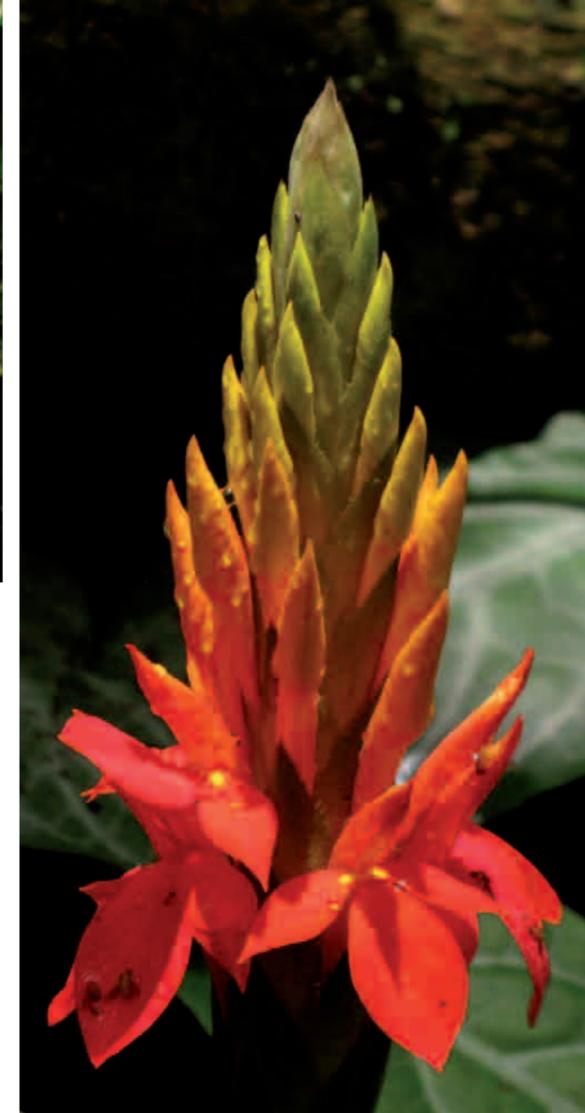
Mon capteur d'appareil photo n'arrivait pas à déboucher les détails des pétales tant la lumière du rouge était intense ; de même pour les Bougainvillea Spectabilis (bougainvillée remarquable originaire du Brésil). Nous avons eu la chance de voir cet arbuste majestueux, à la

canopée étincelante entre mauve et magenta, en fleurs. Car leur belle couleur n'a rien à voir avec les fleurs mais avec ce que les spécialistes nomment des bractées membraneuses colorées... Là, il y avait en plus les petites fleurs blanches qui pointaient leur nez.



Mais c'est un peu truquer la chronologie que de commencer par les feux d'artifices tropicaux. Si nous avons bien perçu dès le premier matin quelques indices d'une tropicalité certaine, nous avons surtout commencé par le cratère du volcan Haleakala. Là, trois milliers de mètres au-dessus de la mer, c'est le désert sec, chaud et austère de lave, basalte et pouzzolane associés. Là-haut on trouve des plantes endémiques des hauteurs de Hawaï, les sabres d'argent ou *Argyroxiphium Sandwicense*. Espèce étonnante qui se présente comme une boule (ou rosette) de feuilles succulentes au duvet argenté avec des reflets verts et bleutés. Ces deux conformations permettent de résister à la sécheresse et au rayonnement solaire. Malheureusement elles n'étaient pas en fleur, ce qui doit-être spectaculaire. Elles construisent une tige quatre fois plus haute que la rosette, couverte de dizaines de grosses fleurs rouges pleines de graines... et elles meurent ensuite !





Lors d'une ballade, nous explorons un parc floral semi sauvage où nous retrouvons les fleurs bien tropicales de nos fleuristes. Ici elles sont replantées aux bords des chemins, mais lors de nos autres promenades nous en trouverons de ces mêmes espèces en pleine jungle, bien sauvages.

Déjà les membres de la famille Alpinia, originaire de Birmanie, dont fait partie le gingembre : Alpinia Purpurata ou gingembre rouge, Alpinia Costus Speciosus ou canne d'eau ou canne de rivière et Alpinia Zerumbet ou gingembre coquille ou fleur coquillage qui ressemble de très loin à une glycine.

Et puis la famille Héliconia, originaire d'Amérique tropicale et peut-être aussi des îles Caraïbes, avec : L'Heliconia Bihai ou balisier et Héliconia Psittacorum Spathocircinata ou bec de perroquet. Zut ! C'est pas des oiseaux de paradis... pourtant chez mon fleuriste...

Mais aussi les célèbres roses de porcelaines encore de la famille du gingembre. Ici la Phaeomeria Magnifica Nicolaia Elatior (Si si...) originaire de Malaisie, grosse comme un ballon de foot sur une tige de un mètre et sous des feuilles de trois à cinq mètres ! Bien loin de nos délicates roses et plus proche d'une grosse théière kitch des années soixante.

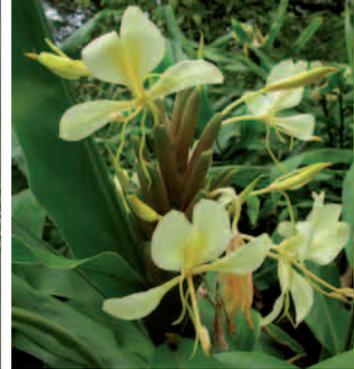
Dans les coins et sous-bois de ce parc, il y avait bien des merveilles à qui savait regarder, depuis l'énorme fleur rouge orangée entre les racines, en passant par la minuscule fleurette bleue sur les micro-lianes (ici moins de 3 mm de diamètre !), jusqu'aux espèces de bigoudis blancs pour coiffure de mariée sous les frondaisons.

Sinon il y a les trucs surprenants et inattendus comme les glouglous d'Astérix en Amérique qui se promènent en liberté et en grand nombre dans les résidences et aux bords des routes. On se demande bien qui a pu porter ici cette bête endémique d'Amérique du nord. En Américain on parle de Wild Turkey... est-ce là

l'origine du nom de l'amas dit du canard sauvage ? N'a-t-il pas plutôt une forme de dindon ?

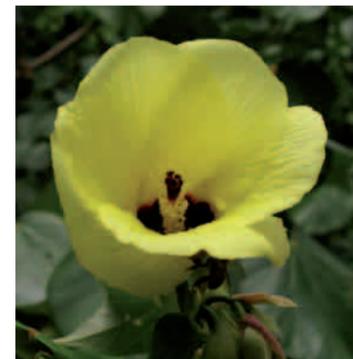
Hawaii est aussi une région de production de café, ici Coffea Arabica ou caféier d'Arabie. Sans doute originaire d'ailleurs lui aussi. Nous avons traversé des plantations sans un cri d'oiseau, sans un insecte... signe d'une production intensive « bien » maîtrisée... On trouve même des champignons dans les bois ! Étonnante diversité, immense variété des espèces entre les côtes, selon les vents, en fonction des sols, selon l'altitude, ...





Asystasia gangetica, Scaveola taccada variété Sericea, Leucaena leucocephala ou Acacia glauca et Hedychium Coronarium ou Lis de la Vierge.

Sorte de framboisier, sorte de bouton d'or, sorte de fleurs de lin, sorte de pâquerette...  
Sorte d'acacia, sorte de chardon, sorte de ... bref : rien d'identifié !



Amaryllis Belladonna, Hibiscus Tiliaceus (oui oui c'est un hibiscus aussi...), Mimosa Pudica de la famille des sensitives (dont les feuilles se ferment lorsqu'on les touche), et sauf erreur Schinus Terebenthifolius ou baies rouges.

Pour continuer voici l'album de celles que je n'ai identifiées qu'au retour, avec quelques doutes tout de même, ce n'est pas des plus simple...

Enfin Ipomoea Pescaprae sous-espèce Brasiliensis ou Pohue-hue en hawaïen ou pied de chèvre ou encore réveil matin des plages. Cette liane rampante tapisse les bordures

des plages de l'archipel et des îles du pacifique. Lors de nos descentes dans les estuaires des fleuves côtiers, nous en avons vu des tapis au vert et mauve très vif qui égailaient le noir du sable volcanique.

Et aussi les Spathodea Campanulata ou tulipier du Gabon. On les a confondu sur place avec les flamboyants... Il y en avait certainement aussi...

Arbres gigantesques et envahissants qui ne fleurissent qu'à leur sommet. Si bien que l'on ne découvre leurs fleurs que dans des pentes abruptes que suivent les routes de la côte. C'est de la famille Bignoniaceae qui donne les petits bégonias sous nos latitudes et ce n'est pas une plante d'Hawaï même si elle a conquis bien des ravins.

Ensuite, même avec de bonnes recherches, ils me restent des FMI : Fleurs mal identifiées.

Pour finir, peut-être mes trois préférées que l'on trouve sur les volcans de Hawaii. Les deux premières sont bien identifiées et elles sont endémiques des îles hawaïennes. Ce sont les premières à attaquer la lave pour reconquérir l'espace végétal brûlé par la coulée. Il faut imaginer le bo-

taniste en herbe se demandant s'il va lui même survivre entre la cendre basique et le soleil aux ultraviolets agressifs. Alors de quoi peuvent bien vivre ces plantes dans ces espaces totalement minéraux et solides. Pourtant on y trouve les Metrosideros Polymorpha ou Ohia-lehua en hawaïen avec leurs crêtes d'étamines rouges et les petites poches duveteuses des fleurs. On les nomme aussi Bois de fer car elles grandissent

parfois jusqu'à former des arbres au bois très dur et réputé pour construire des outils. On y trouve aussi la Vaccinium Reticulatum ou Ohelo-ai en hawaïen qui affectionne la cendre volcanique. Elle est de la famille des myrtilles. Et en effet on lui trouve des ressemblances. Les jolies baies bien vives sont parait-il très comestibles, mais nous n'avons pas essayé...



# • Une rencontre étonnante •

Serge

L'arrivée fort matinale à l'aéroport de Roissy ne s'est pas fait sans mal et sans cris, ayant été pris d'une redoutable déripette qu'il m'a bien fallu évacuer avec force et fracas sur un terrain vague qui heureusement, jouxtait la ligne du RER... Ce sera la seule vicissitude de mon formidable périple. Passé les services de sécurité, je constate que le miroir de mon T400-c bloblote dans sa valise. Je m'installe dans un coin de la salle d'attente pour le recalcr. A peine le couvercle ouvert, un grand escogriffe se jette sur moi et s'exclame : « mais c'est un miroir de télescope ! ». Bigre, il faut être de la partie pour si promptement émettre ce propos et il faut être un brin passionné pour dégager une telle fougue. Suit le dialogue suivant :

- « oui, en effet, c'est un miroir de télescope...
- un 400 ?
- et oui. Visiblement vous êtes un fin connaisseur.
- Pour sûr ! Je suis astronome professionnel et me rends céans à Hawaii pour mes travaux de recherche.
- Ca alors, quelle coïncidence, avec les copains, nous nous y rendons aussi !
- Professionnels ?
- Seul maître Biver l'est (enchanté, vous bossez où ? à Meudon, très bien, échange de cartes de visite entre collègue, moi c'est François Reynaud, bla-bla-bla, etc...). Nous sommes des amateurs, en route pour le transit de Vénus avec nos instruments de voyage, et les visites des coupoles.

- Ben c'est formidable, on se rencontrera donc au CFHT (télescope

hawaïen franco canadien), j'y ai une mission de dix jours ! »

Si ce n'est pas extraordinaire ! Nous prenons rendez-vous pour le jour prévu de la visite et la situation aurait pu restée en l'état. Mais ce n'est pas tout !

L'embarquement dans le tout nouveau Airbus A380 est grandiose, desservi sur deux niveaux de ponts. Nous sommes un peu gronchons de n'avoir été placés tout les six ensemble. L'un à l'avant, l'autre au beau milieu, un autre à l'arrière. Quant à moi, j'ai l'honneur du deuxième étage, en ayant pour voisin..... Monsieur François, l'astronome professionnel rencontré quelques heures auparavant dans l'aérogare !

Autant dire que durant les onze heures de vol, on a bien plus papoté que roupillé ! D'un dynamisme remarquable et d'une richesse incomparable, très vite nous sympathisons et nous tapons sur la bedaine. Il me raconte ses formidables expériences en matière d'interférométrie optique et de changement de longueur d'onde pour passer du domaine de l'infrarouge à celui du visible, afin de profiter de capteurs plus performants. Mais il fait aussi du parapente, de l'aéromodélisme et tous les sujets qu'il aborde me passionnent. Tout comme il porte un très vif intérêt sur notre voyage, nos instruments, nos ateliers d'optique, la vie de notre club, l'astrodessin, etc.

Aussi, quand nous découvrons le CFHT avec notre guide David, avec pour

compagnon Tim, un sympathique et jovial canadien, la visite pourtant des plus agréables prend une toute autre tournure quand nous retrouvons notre compagnon de voyage, accompagné de son collègue et de ses deux stagiaires. Installé juste sous le télescope, dans l'ancienne salle abritant de spectroscope aujourd'hui démonté, il règne ce qui pourrait sembler être un véritable capharnaüm encombré de fils, de trucs et de bidules. Il n'en est rien et nous sommes au cœur de la mise en œuvre délicate de techniques d'interférométrie optique. Sur le banc qui ressemble à un tronçon de fût d'une grue couchée sur le sol, là où circulent les chariots des lignes à retard, des gobelets en plastiques à moitié remplis pourraient être les rogatons d'un repas festif. En fait, ils sont disposés à des endroits stratégiques et remplis d'une dose déterminée d'H2O pour amortir et tenter contrer une résonance parasite à 26 hertz bien gênante. La machine est tellement sensible qu'un pet de mouche détériore les franges d'interférence... J'ai beaucoup apprécié chausser les lunettes vertes pour pénétrer dans la tente opaque où opère un gros laser infrarouge à travers un cristal pour en changer la longueur d'onde, dans une manipulation scabreuse.

Vraiment, ce voyage a pris d'emblée une tournure particulièrement agréable. ■

Pierre



La troisième est non identifiée. Je l'ai vu en abondance en altitude entre 1000 et 2000 mètres sur les pentes Est du Mauna Kea. Elle couvre le sol des bas cotés de la route. Avec son aspect succulent et ses tons de roses variés et dégradés, c'était d'un très

beau contraste dans les gravillons et la pouzzolane. Celle-ci fut photographiée lors d'un arrêt, disons technique, dans les lacets de la route de retour vers l'aéroport...

Comme quoi, il n'y a pas une minute de repos dans nos voyages astro. Comme quoi il n'y a pas que l'astro dans nos voyages... ■

# • Une observation à 4200m •

*Notre séjour hawaïen nous a permis de réaliser de bien belles observations dans des conditions assez exceptionnelles. Mais il en est une qui restera un évènement rare et majeur, c'est celle qui s'est tenue au pied des coupoles, au sommet du Mona Kea, à 4200m d'altitude.*

Serge

*Le Gémini, et au loin, l'ombre du Mona-kea qui se projette sur la mer de nuages.*

On avait vaguement projeté que ce jeudi-là pourrait être l'occasion d'une incursion nocturne au sommet, rassurés de la présence des astronomes professionnels au CFHT (Télescope Hawaii Franco Canadien) et à l'invitation de leur stagiaire, Manuela, de passer ici si le cœur nous en disait. Pourtant, la journée écoulée ne m'inspirait pas une telle escapade, ayant accumulé un peu trop de fatigue, et quelque part un peu assagi quant aux réels problèmes physiologiques que nous pourrions rencontrer dans le domaine de la très haute montagne. Bref aujourd'hui, je n'étais pas très chaud pour cette initiative et comptais la remettre à plus tard, me contentant royalement d'une soirée d'observation à 3000m. Après l'incontournable rhum suivi d'un bon gros barbecue de barbaque bien rouge, nous partons guilleret-

tement pour l'esplanade du « visitor center astronomical ». Ce lieu d'animation et de vente est situé à 3000m d'altitude, sur la route qui mène aux coupoles, et jouxte la zone vie des astronomes professionnels. Il accueille en flot continu les touristes qui se déversent par minibus entiers, faisant le plein de cartes postales, et jetant un coup d'œil rapide aux nombreux instruments mis à disposition après avoir photographié le coucher de Soleil. Nous arrivons vers vingt-deux heures, horaire de fermeture du complexe désormais désert, afin de nous garantir une totale quiétude. Seuls quelques amateurs japonais sont restés et s'appliquent à réaliser des poses longues sur la voie lactée. Il fait particulièrement bon, sans aucun souffle de vent, et nous nous sentons particulièrement en forme, remontés à bloc par nos ri-

pailles dinatoires et les couillonades joyeuses qui ont égayées le trajet. Dans ces circonstances, Alexandre à qui l'escapade tient particulièrement à cœur, n'a pas beaucoup de mal à nous convaincre de continuer notre ascension pour tester - même rapidement - les conditions d'observation au-delà de 4000m, ayant conscience que nous n'aurons pas forcément une telle opportunité à l'avenir.

## La montée

C'est plein de fougues que nous remontons remontés dans le 4x4 et partons à l'assaut de la piste qui escalade le sommet. A l'approche des coupoles et pour diminuer la gêne, nous progressons lentement à la lueur des veilleuses, jusqu'à arriver au pied du CFHT. Rapidement, nous

saluons l'équipe en place, occupée à pointer Arcturus avec deux C8 posés à même le sol et expérimentent des travaux d'interférométrie.

Nous prenons le temps de nous imbiber de l'ambiance surréaliste qui règne ici et savourons l'incroyable situation d'être en pleine nuit à 4200m d'altitude. Oui, on survit, on se sent particulièrement bien et heureux.

Le panorama est total, surnageant formidablement au-dessus d'une mer de nuages bien en contrebas. Sur l'horizon sud, on perçoit nettement le rougeolement des volcans. Entourés d'énormes coupoles blanches ou métalliques, qui de leurs lasers puissants, rayent l'espace, nous contemplons une voûte céleste d'une rare pureté. Le SQM affiche une valeur qui pourrait ne pas sembler à la hauteur de la circonstance avec un

21,6, mais qui plus finement indique un ciel particulièrement brillant d'étoiles. L'observatoire nous informe d'excellentes conditions de seeing, mesurées tout au plus à 0,4" d'arc. La nuit s'annonce exceptionnelle...

## L'heure des questions...

Il est grand temps de s'installer. Y arriverons-nous ?

Je n'ai de cesse que d'être à l'écoute de ma carcasse, de sentir mes réactions et prévenir toute dérive inquiétante, qui obligerait à interrompre l'aventure, à se mettre à l'abri dans le bâtiment du télescope et prendre quelques goulées d'oxygène pur, voir au besoin de quitter les lieux au plus vite pour regagner des altitudes plus sereines.

Le corps médical et de nombreux témoignages attestent qu'au-delà de 3000m, le gain procuré par l'altitude est totalement dégradé par l'effondrement de nos capacités physiologiques. Le mal des montagnes est un symptôme qu'il faut prendre avec le plus grand sérieux, car outre les insupportables migraines, vomissements et étourdissements, le risque d'embolie est très présent. Hormis ces tracas éminemment possibles, le manque d'oxygène se ressent fortement, obligeant des gestes mesurés, mais aussi ralentissant nos activités cérébrales déjà flagada, et nos capacités de vision.

Précautionneusement, je décompose les opérations.

Tout d'abord le montage du T400-c. Tout se déroule comme à l'accoutumée, sans aucune anicroche qui traduirait une petite faiblesse. Je





De gauche à droite, le Subaru, les deux Keck, et le télescope infrarouge IRTF

suis juste tenu de ralentir mes gestes pour éviter l'essoufflement ; les flexions, le passage continuels aux positions debout/accroupi s'apparentent ici comme un sport assez tonique. Passé cette première étape avec succès, je m'interroge sur la suivante qui concerne la collimation et doit me solliciter quelques neurones. Visiblement, je constate que je ne suis pas plus benêt qu'au niveau de la mer et j'exécute rondement la besogne, avec rapidité et précision. J'arrive à l'instant de vérité : que sont devenues mes capacités d'observation ? Je pointe et me jette goulument sur les premières cibles galactiques, les ayant bien en mémoire pour les avoir longuement observées et dessinées les nuits précédentes. Le Sombrero gagne en contraste et en détail, tout comme les autres galaxies rapidement pointées. Le gain est certain, l'épaisseur moindre de l'atmosphère diminue de façon notable la turbulence et améliore nettement la transparence. Il aurait été très intéressant de faire des mesures à 3000m à des fins comparatives. Mais il est sûr que la magie de la situation contribue à magnifier les observations.

### Le bonheur total !

C'est jubilatoire, euphorique, en tout cas merveilleux. Les cibles conventionnelles défilent à l'oculaire à toute allure, m'extasiant à chaque observation. Défilent les célèbres nébuleuses, qu'elles soient en émission, réflexion, planétaires ou obscures, le fantastique amas globulaire du Centaure, Saturne... L'envie de tout voir, la boulimie de profiter au maximum de l'instant présent. Pierre est à peu près dans le même état sur son T250, un peu comparable à une pile électrique bien pleine. Le Grand monte le T250, mais bien vite, s'abandonne à des bidouillages photographiques. Alexandre et Nicolas s'amuse à mitrailler l'environnement et le ciel, l'un en numérique, l'autre - nostalgique - sur une vieille pellicule argentique dont on ne sait qui la développera... Soudain l'envie me prend de garder une trace de l'évènement, de prendre le temps de faire un dessin. Sans hésiter, je jette mon dévolu sur M51, ma petite mascotte qui témoigne de mes observations les plus remarquables. A ce moment, elle frôle la coupole du CFHT.

Diabla, qu'elle est belle ! Elle se présente magnifiquement structurée et plus que tout, texturée, vision inconnue dans un T400. Je retrouve une vision comparable à celle que j'avais eu avec le T600 de Raphael Guinamard, où pour la première fois, je voyais l'objet changer de statut de celui d'un objet spiralant flou, à celui d'un chose bien plus complexe, plus nerveuse, avec l'apparition de détails dans les détails, comme ce formidable tourbillon central d'où partent sans équivoque les deux bras principaux aux caractères affirmés. Le niveau de contraste est exceptionnel et permet de préciser les nodosités, les zones de formation d'étoiles, mais aussi les zones d'absorption. Il aurait été particulièrement intéressant de se polariser longuement sur les étoiles visibles. Décidément, que j'apprécie mon télescope en carbone. Lui seul me permet ces observations. Il est unique et merveilleux. Que d'aventures hors du commun il me permet de vivre. Mais le temps passe et le lever de Lune s'annonce par un effondrement brutal du fond de ciel et l'évanouissement des subtilités perçues. Les coupoles reflètent joliment la lumière

re sélène et l'environnement s'illumine sous cet éclairage si particulier. Malgré tout, le ciel reste remarquable avec une voie lactée toujours bien présente et tourmentée. Il se fait tard et nous décidons de rentrer, il nous faut une heure et demie pour rejoindre l'hébergement.

### Le diagnostic...

Cette expérience s'est parfaitement déroulée, sans anicroche ni la moindre déconvenue. Elle fut totalement profitable. Elle montre avec brio sa faisabilité et surtout, son formidable potentiel. Nous en sommes les premiers étonnés. Qu'est-ce qui a pu contribuer à ce total succès ? Tout d'abord, et de façon imperceptible, nous nous sommes progressivement acclimatés. Nous avons fait quelques incursions préalables à 3000m, tant sur l'île de Maui que celle de Big Island, et une à 4200m lors de la visite du CFHT. Ensuite, nous sommes parvenus rapidement au sommet, avec le minimum d'efforts physiques et le confort offert par le véhicule tout-terrain. Les conditions au sommet étaient exceptionnelles. D'une part la météo était des plus clémentes, sans aucune trace d'agressivité sur nos organismes pourtant douillets. Par ailleurs, nous étions en totale sécurité par la proximité des coupoles et de leurs moyens d'intervention. Enfin, nous pouvions faire un repli rapide en cas de besoin. Tous ces éléments sécurisants et rassurants nous ont donné un grand sentiment de confiance. De ce fait, la pression psychologique était inexistante. Assurément, il n'en aurait pas été de même pour une telle tentative, perdus au beau milieu de l'altiplano

andin ou suite à une ascension physiquement éprouvante. On ne peut comparer ces situations radicalement différentes. Enfin, notre incursion fut rapide et c'est certainement la clé du succès : notre organisme n'a pas eu le temps de se dégrader de façon notable - aurait-ce été le cas si l'on avait prolongé notre séjour ? Mais je ne peux m'empêcher de songer à l'efficacité éprouvée de notre médecine traditionnelle pourtant

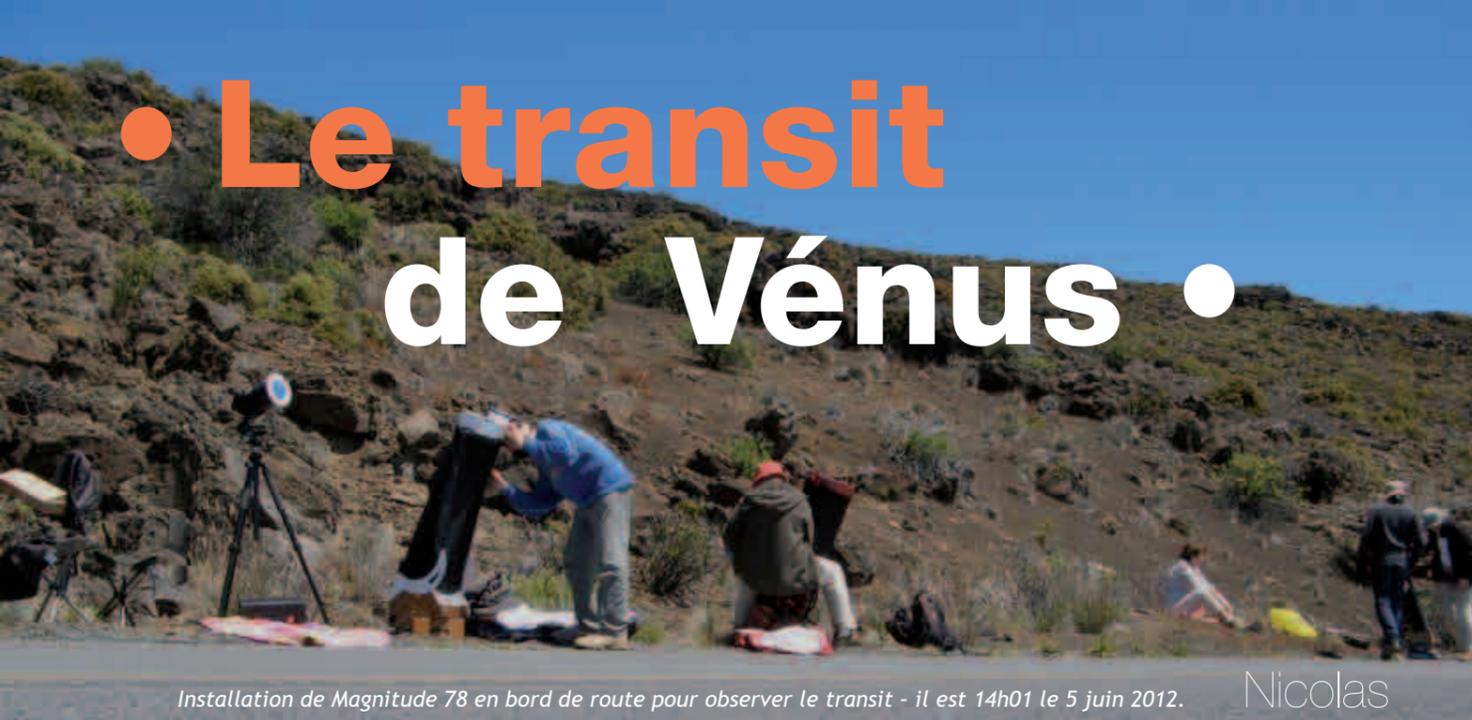
décriée à grands cris d'orfraie. Le rituel incontournable de l'apéro au rhum n'y est pas pour rien quant à nos prouesses, j'en suis désormais certain. Au diable les bons et sages conseils. Vivons !

Serge

M 51  
Hawaii 2012  
4200m  
T400-c  
Ethos 8mm



# • Le transit de Vénus •



Installation de Magnitude 78 en bord de route pour observer le transit - il est 14h01 le 5 juin 2012.

Nicolas

*J'avais bien profité du transit de Vénus en juin 2004, et notamment de l'observation visuelle de la réfraction des rayons du soleil dans son atmosphère au début et à la fin de son passage. Ce phénomène, difficile à voir mais ô combien rare, était une de mes premières motivations pour ce voyage. En 2012, les conditions ne s'annonçaient favorables (entrée et sortie visibles) que pour des destinations lointaines dans l'océan pacifique. Il fallait donc s'y prendre un peu en avance.*

Le club s'est fait une spécialité d'aller observer le ciel dans les contrées les plus reculées de la planète avec ses meneurs Serge et Pierre. Cette fois-ci, se sera à mon tour de leur suggérer une destination et la motivation (qui n'a fait que grandir au début de 2012) pour cet événement. Ce sera donc l'archipel d'Hawaii, autant pour l'observation du transit que pour «tester» le ciel nocturne mythique de ces hauts lieux de l'astronomie, et aussi visiter quelques grands télescopes au passage! Comme j'avais passé 3 ans en post-doc à Hawaii dans les années 1997-2000, j'allais en terrain plutôt connu, ce qui est toujours un atout. Ce sera l'occasion de redécouvrir des contrées connues 10 ans plus tard - même si l'impression qu'il m'en reste n'est pas forcément très positive.

Ce sera donc un voyage de 15 jours,

départ le 2 juin, et en direction de l'île de Maui, la 2e en superficie (1885 km<sup>2</sup>). L'observatoire du Mauna-Kea se trouve sur l'île voisine d'Hawaii (la «Grande île», 10446 km<sup>2</sup>). Les contraintes des vols ne nous permettaient d'arriver le soir même du départ que sur Maui (ou à Honolulu sur Oahu), mais avec un retour en partant de Kona (Grande île). Cela nous a permis de visiter 2 îles, avec un vol intérieur. Autre intérêt non négligeable, pour observer le Transit de Vénus, le point culminant de Maui (volcan du Haleakala, 3e point culminant de l'archipel), m'a semblé plus intéressant que le Mauna-Kea. Situé un peu plus à l'Ouest, on gagne donc un peu plus en visibilité à la fin du phénomène. Il est aussi moins fréquenté et donc probablement plus accessible. Cela a été effectivement le cas, car là où nous étions, on pouvait aller et venir

librement à tout instant, alors que le Mauna-Kea était fermé en dessous de 2800m, car le site était saturé (250 véhicules maxi) et la route goudronnée s'arrête à 2900m au visitor center. De plus, il ne culmine «qu'à 3050m» (contre les 4200m du Mauna-Kea) : l'air y est plus «respirable». D'expérience, passer plus de 4h de suite à 4000m peut commencer à incommoder certains. Pour un phénomène qui nous a fait observer plus de 7h d'affilée, c'était probablement appréciable ! J'avais cependant obtenu l'autorisation de nous installer au pied des coupes de la part d'un ancien collègue qui coordonnait les activités amateurs au Haleakala. En effet, une partie du sommet du Haleakala est occupée par le «science center», d'accès restreint, constitué des observatoires militaires et astronomiques, dont certains connus comme les PanSTARRS 1 et 2, le

Faulkes telescope nord ou l'observatoire solaire de Mees (qui observait le transit aussi à but scientifique). Nous étions suffisamment au-dessus de la mer de nuages et avions bénéficié d'un ciel coronal du début à la fin (à peine un ou deux effilochements nuageux nous ont survolé vers 14-15h). Mais la météo a joué un peu les trouble-fête. Le vent soufflait à plus de 60km/h sans interruption depuis près de 4 semaines - comme me l'avait signalé le responsable du club astro du Haleakala. Plutôt que d'occuper notre espace réservé, nous avons préféré nous rabattre un peu plus bas sur la route touristique, et finalement trouver un accotement sur une petite route sans issue menant au Kalahaku Overlook à 2842m d'altitude. Nous nous sommes adossés à une crête qui borde l'ouest

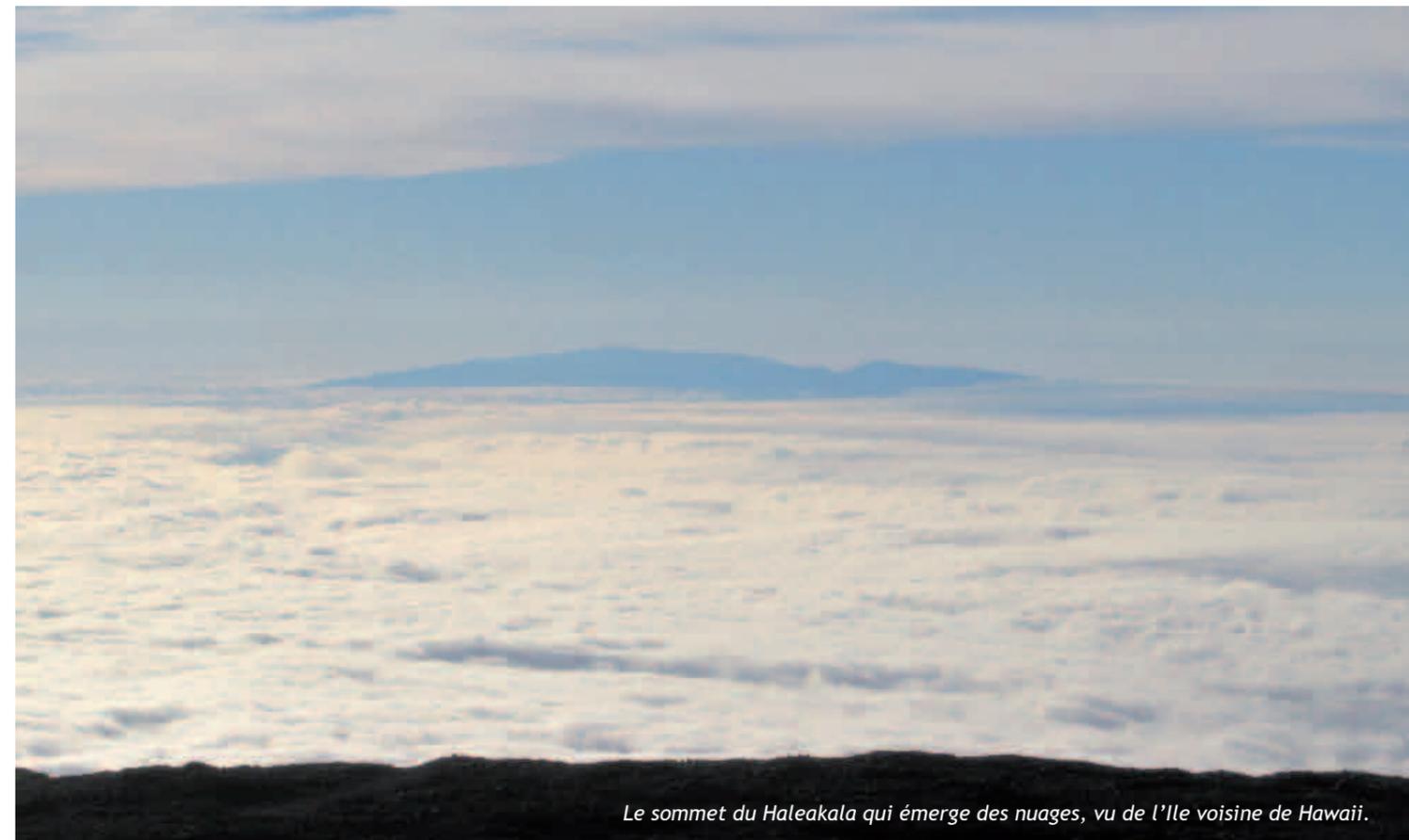
de l'immense cratère de ce volcan de 6km de diamètre et profond de 800m, dont la dernière éruption remonte au 18e siècle. Cela nous abritait de ce vent violent venant de l'Est et cela tombait bien car le phénomène à observer se situait de l'autre côté ! Sans cela, nos télescopes légers de voyage de type «Strock» n'auraient pas tenu. Après avoir tourné une petite heure et croisé un certain nombre d'astronomes amateurs - dont des québécois - qui cherchaient eux aussi des points un peu plus abrités, nous montions notre matériel : mon T203 à F/D 6 + astrosolar de type «Strock», Serge et Pierre avec leurs vrais Strock de 250mm à F/D 5 + filtre astrosolar, Alexandre et Christian avec leur APN + téléobjectifs de 300 à 1000mm de focale (à gauche sur la photo). Pen-

## • le transit de Vénus •

dant ce temps Elyane faisait le tour de distribution de la crème solaire - indispensable ce jour-là !

### L'observation

Ayant l'expérience de 2004, le point à ne pas rater était le tout début (1er-2e contacts) qui eurent lieu vers 12h10 et 12h27.1 en heure locale (UT-10h). Où allait apparaître Vénus ? Pas si évident à prévoir avec nos télescope azimutaux, avec un soleil à 87° de l'horizon, et qui passait quasiment au zénith dans la demi-heure qui suivait ! Heureusement, avec les tâches solaires et le défilement du soleil, le «en haut à gauche» en RA/Dec pouvait être à peu près localisé et j'ai pu m'attacher à chercher l'anneau fin de l'atmosphère de Vénus dès le début. Mes dessins étaient entre-coupés de



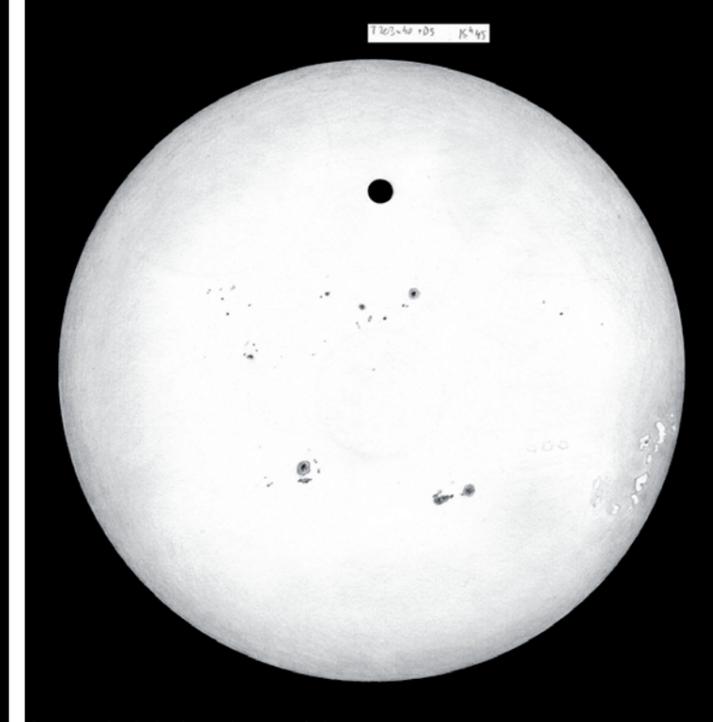
Le sommet du Haleakala qui émerge des nuages, vu de l'île voisine de Hawaii.



Coucher du soleil à 18h57 à la fin du transit depuis notre promontoire au Haleakala.



Vers le milieu du transit (24h54m28s UT) et filtre coloré...



Dessin du Soleil et de ses taches au T203x40 + Astrosolar... la taille de Vénus est peut-être surévaluée, mais c'est l'impression de contraste qu'elle veut rendre.

photos rapides en afocal avec un APN compact. Mais ce phénomène reste difficile à imager : l'anneau faible (en relatif car j'observe déjà derrière un filtre de densité 5) est extrêmement fin et impossible à résoudre, surtout avec un peu de turbulence et de vent. Je crois que je l'avais mieux vu en 2004, mais avec un T256mm installé sur une pelouse, et non au bord d'une route goudron-

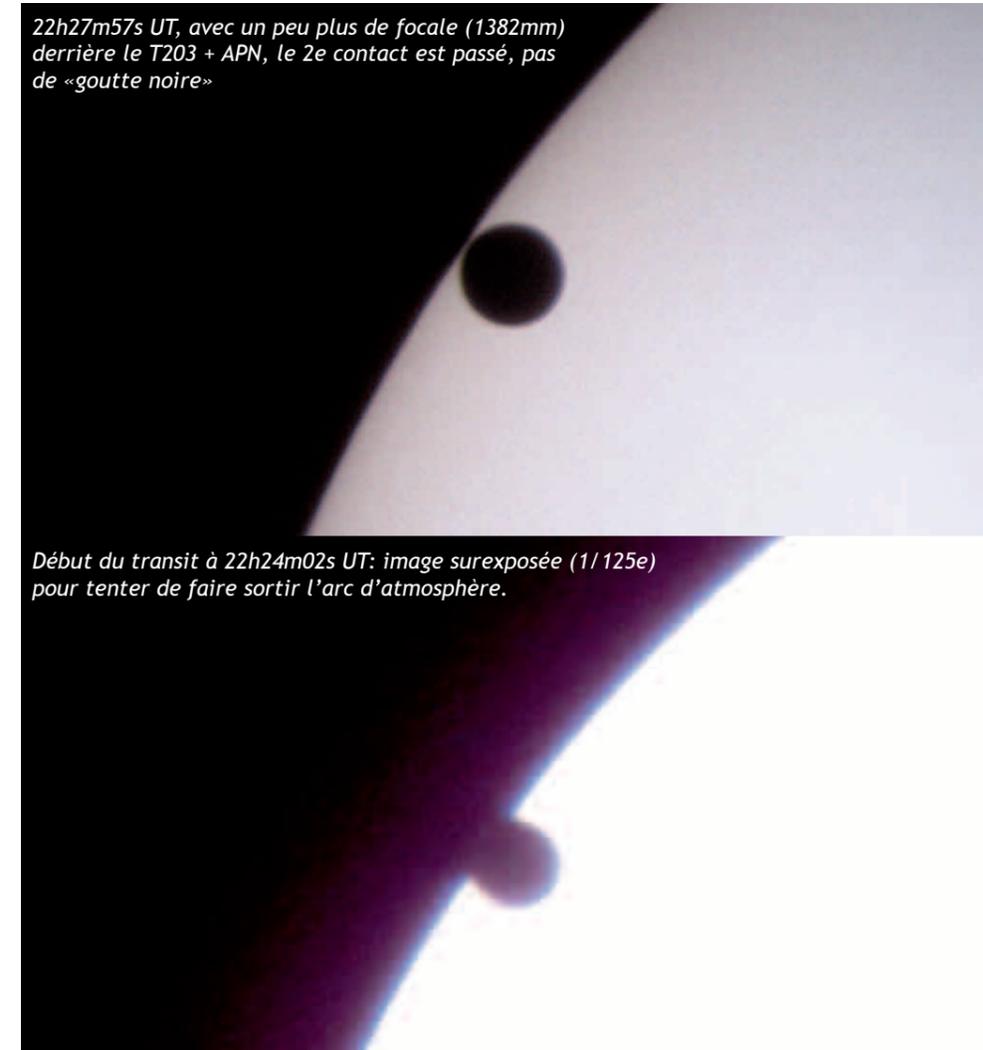
née. Cependant, à l'entrée comme à la sortie, (cf dessins) on a bien noté l'asymétrie due au renforcement lumineux vers le pôle Nord de Vénus, où la réfraction se fait mieux (explication donnée en séminaire par un collègue 3 semaines plus tôt). Mais il fallait que Vénus soit au moins au -1/3 devant le soleil pour commencer à percevoir son atmosphère (mon télescope n'étant peut-être pas optiquement parfait pour limiter la diffusion de la lumière solaire), et au 3/4 pour voir l'arc complet. La suite est plus classique : 6h40 à suivre Vénus progresser devant le Soleil. Cela m'a laissé le temps de faire un dessin complet du Soleil et de ses taches vers le milieu du phénomène, en essayant d'arriver à rendre ce contraste ô combien plus fort du disque noir de Vénus que celui des ombres des taches solaires.

Un coup d'œil direct au passage, juste avec un filtre tenu à la main, montrait qu'il était bien visible sans équipement. Cela n'a pas empêché 3 ou 4 voitures de touristes américains - fort sympathiques d'ailleurs - de s'arrêter devant nous, plus fascinés par notre installation que le phénomène en cours. Nous étions alors les cibles à photographier !

Je n'avais que les heures géocentriques du phénomène. Le début ayant eu lieu quasiment au zénith, il n'y a pas eu de différence notable. Mais la fin du transit arrivera 5min plus tôt que je ne l'attendais, de 18h27.0 à 18h44.0, ce qui est tant mieux, car le soleil était donc un peu moins bas (mais tout ne même à 7° de l'horizon). En effet, la turbulence devenait notable, mais somme toute assez lente, ce qui a permis finale-

ment de bien mieux voir la sortie que je ne l'espérais (cf dessin) ... Dernière occasion avant décembre 2117 ! J'ai pu continuer à suivre le soleil jusqu'à son coucher dans une lointaine mer de nuages, 23min plus tard, alors complètement écrasé par la réfraction (élévation théorique -1.5° !) mais suffisamment brillant pour rendre le filtre Astrosolar indispensable en visuel. C'était gagné, on l'a vu et on en a bien profité! Grande satisfaction personnelle que je n'ose exprimer. Mais je n'ai aucun regret à avoir, car ayant pu observer intégralement les 2 transits de Vénus du siècle, avec son atmosphère à chaque fois, sous un beau ciel bleu. Mais comme pour une éclipse de Soleil, c'est toujours trop court, et on aimerait tant observer indéfiniment ce fin arc d'atmosphère débordant du Soleil, rare et quelque peu insaisissable. ■

22h27m57s UT, avec un peu plus de focale (1382mm) derrière le T203 + APN, le 2e contact est passé, pas de «goutte noire»



Début du transit à 22h24m02s UT: image surexposée (1/125e) pour tenter de faire sortir l'arc d'atmosphère.

Nicolas



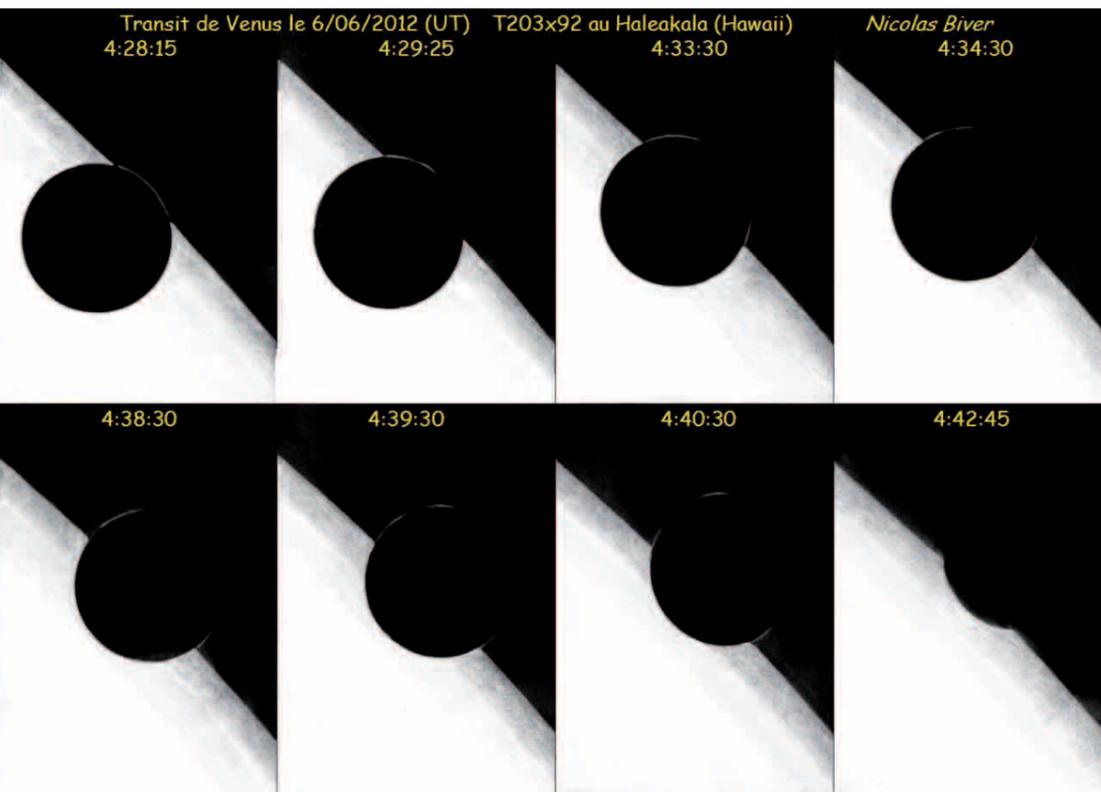
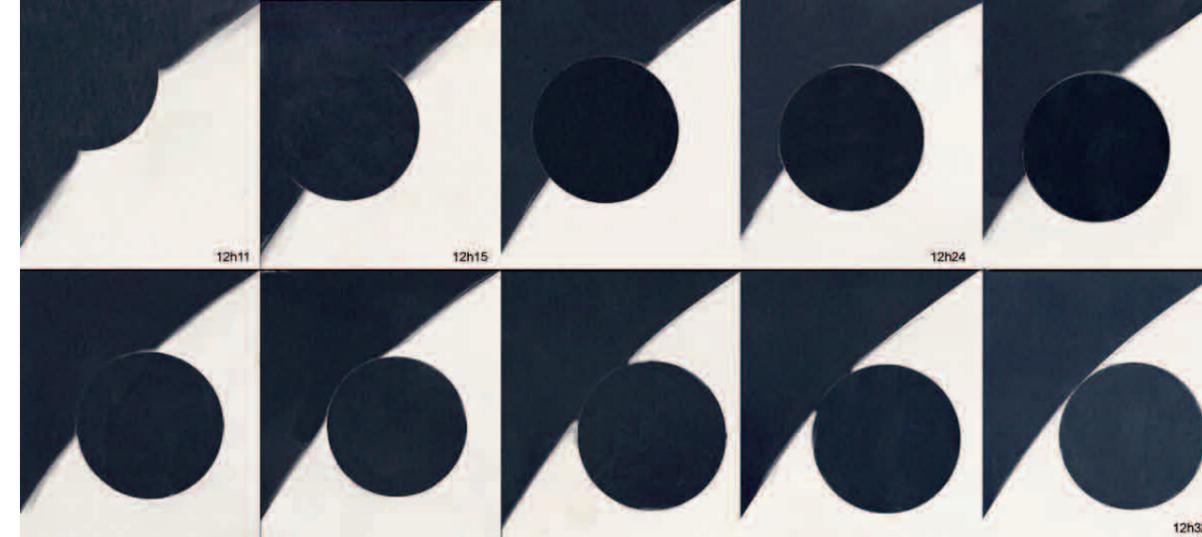
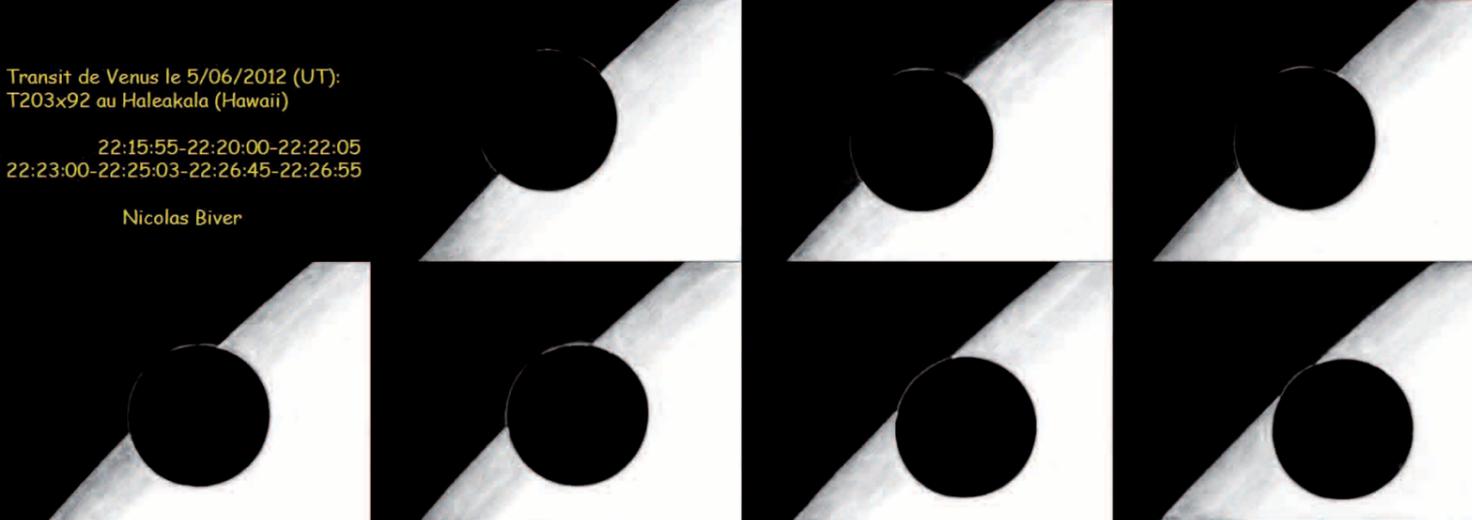
Le Soleil touche l'horizon à 19h06, derrière le T203 + filtre Astrosolar



Transit de Venus le 5/06/2012 (UT):  
T203x92 au Haleakala (Hawaii)

22:15:55-22:20:00-22:22:05  
22:23:00-22:25:03-22:26:45-22:26:55

Nicolas Biver

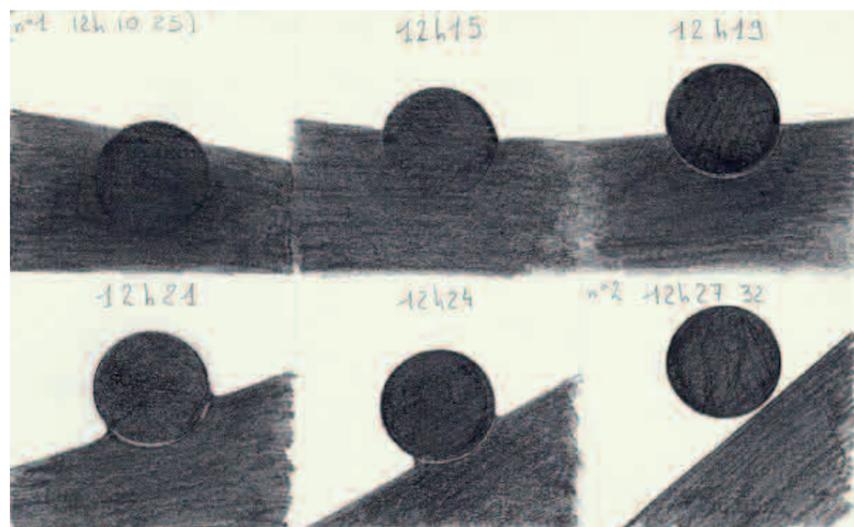
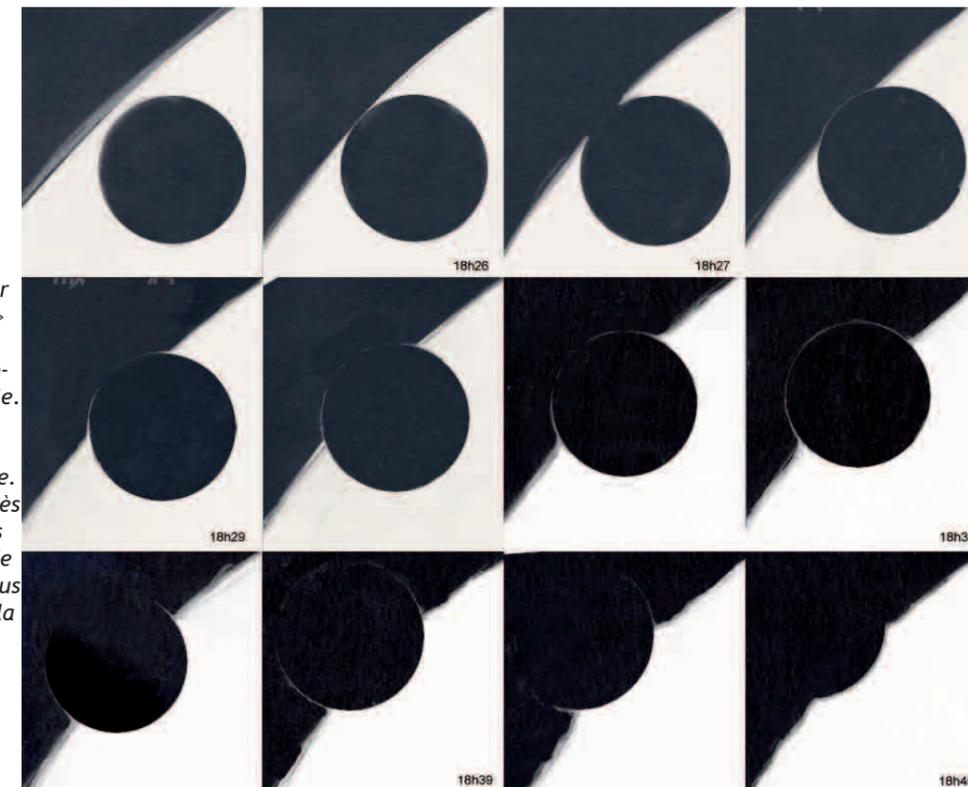


Nicolas

Séquences d'entrées et de sortie de Vénus. Les heures estimées pour les contacts observés sont:  
1er contact: 22h10.5min UT le 5 juin (photo)  
2e contact: 22h27min35s (±15s visuel et photo)  
3e contact: 4h26.8min (visuel / photo)  
4e contact: 4h44min15s UT (±10s visuel au télescope)

Serge

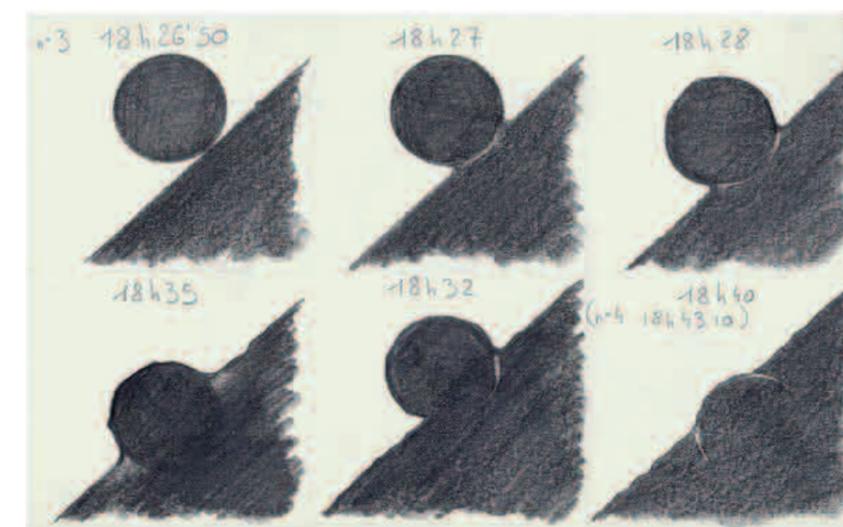
effet de mouillage, à l'approche des 4 contacts. du 3° au 5° dessin, impression que le disque de Vénus est plus sombre, ce qui pourrait s'interpréter comme une «lecture» de la présence d'un très fin filet sur la totalité de la périphérie. Filet évident au 7° dessin, mais d'une finesse extraordinaire. On retrouve à peu près les mêmes sensations lors de la séquence de sortie, quoique de plus en plus altérées par la turbulence.

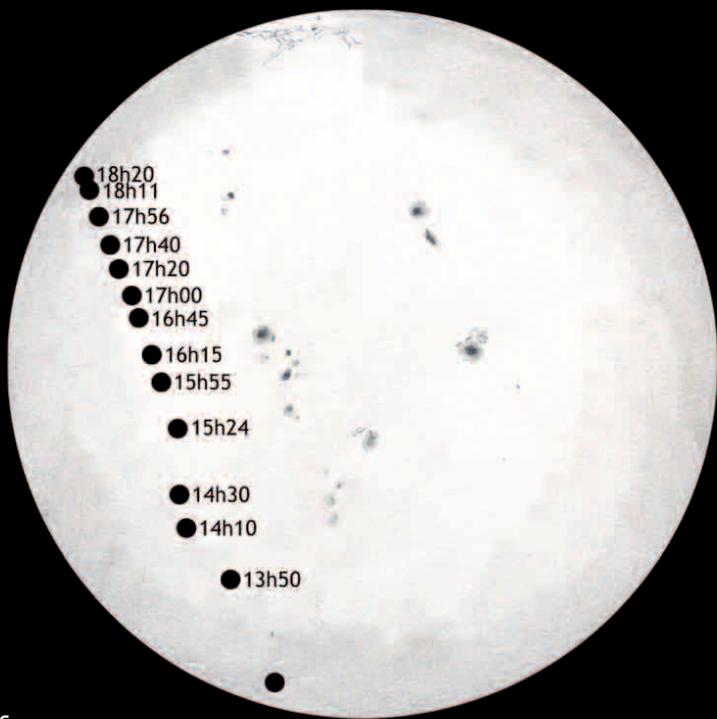


Pierre

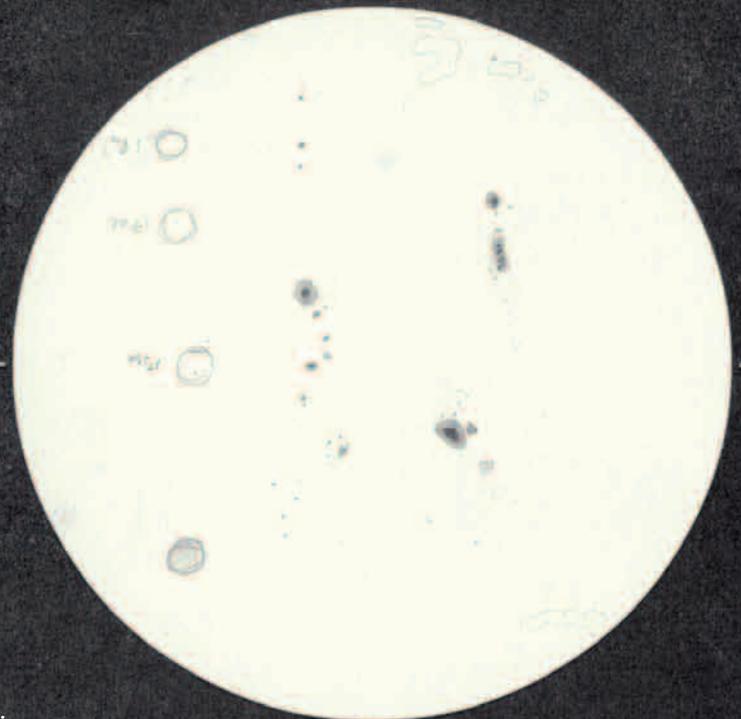
J'avais griffonné sur ma feuille des petits ronds avec les capsules de nos bouteilles d'eau. Un peu au hasard: Six ronds par feuille... Au fur et à mesure que Vénus grignotait le bord solaire j'essayai de noter mes observations, comme la position du limbe par rapport à Vénus, l'impression de goutte d'eau, les effets notables de la turbulence, etc Les deux observations les plus inattendues et les plus surprenantes furent de voir apparaître, un peu à la limite de la perception, des cornes

de lumière dans l'atmosphère de la planète, et aussi le léger contraste de Vénus mettant en évidence la présence de la basse couronne. Je n'imaginai pas que la basse couronne soit perceptible derrière un filtre solaire... Quand au plus difficile, ce fut sans doute de noter l'heure de chaque dessin avec une montre à aiguille dont la lecture était parfaite pour les secondes et très incertaine sur les minutes, hélas !





Serge



Pierre

deux dessins du transit de Vénus devant le Soleil, réalisés durant les 6h34 du phénomène.



Pierre, M51 observé au T250 et dessiné au pied du CGFHT, à 4200m d'altitude !

Notre voyage fut aussi marqué par une belle éclipse partielle de Lune, ici en version photo par Pierre, et dessin par Serge

