

Les temples de la science : voyage aux pays des grands observatoires astronomiques

Autor(en): **Giuliani, Grégory**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **70 (2012)**

Heft 370

PDF erstellt am: **16.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-897578>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Les temples de la science

Voyage aux pays des grands observatoires astronomiques

■ Par Grégory Giuliani, Société Astronomique de Genève

Pour tout astronome amateur avoir la possibilité un jour de découvrir le ciel de l'hémisphère sud dans la mythique région de l'Atacama au Chili constitue certainement un rêve. J'ai eu la chance à l'automne dernier de partir avec deux amis pendant un peu plus de trois semaines à la découverte des splendeurs du ciel Sud et des grands observatoires astronomiques chiliens.



Figure 1: Vue générale (depuis le télescope de 3.6m) de l'observatoire de La Silla. En avant plan, les coupôles Suisse et du New Technology Telescope (NTT)

Cela faisait de nombreuses années que je rêvais de faire ce voyage et d'aller découvrir ces endroits mythiques qui ont certainement contribué aussi à me passionner pour l'astronomie. Qui ne rêve pas quand il entend les noms de La Silla, VLT, Grand Nuage de Magellan... Etant donné qu'en 2011 il n'y avait de possibilité d'aller observer une éclipse totale de Soleil et bien l'excuse était toute trouvée et mes amis JEAN AELLEN et PHILIPPE KEHRER ont rapidement répondu présents. Bien en-

tendu, il fallait se mettre d'accord sur une période de l'année, la durée du voyage et les endroits que nous souhaiterions visiter. Très rapidement nous sommes tombés d'accord, nous partirons donc du 14 octobre au 7 novembre 2011 et ferons le tour suivant: Santiago – Ile de Pâques – La Serena – Visite de l'observatoire de la Silla – San Pedro de Atacama (via Calama) – Antofagasta – Visite du Cerro Paranal (VLT) – Bolivie (Salar de Uyuni). Je m'attarderai sur les trois grandes étapes

astronomiques de ce voyage à savoir (1) la découverte du ciel sud à l'observatoire amateur de El Pangué, (2) la visite du site de La Silla, et finalement (3) la visite du Cerro Paranal avec la découverte des quatre télescopes du VLT. Après une première semaine nous ayant permis d'arriver au Chili (via Madrid) et de découvrir la fameuse et mythique île de Pâques, nous voici donc de retour sur le continent et arrivont à La Serena, première étape de découverte astronomique. En effet, La Serena est située à 470km au nord de Santiago et depuis là nous pourrions aller observer dans un observatoire amateur et le lendemain filer à environ 130km au nord pour aller visiter le site de La Silla. Nous avons regardé différents observatoires amateurs avant notre départ et la région de la Vallée de Elqui (à 60km de La Serena) n'offre pas moins de 3 stations d'observations. Après avoir pris des renseignements sur Internet et auprès de connaissances qui avaient déjà voyagé au Chili, il nous a semblé que l'Observatoire d'El Pangué (<http://www.observatoriodelpangué.blogspot.com/>) serait un choix judicieux. C'est un observatoire récent, géré par un astronome français, Eric Esquallera, équipé d'un Meade LX200 de 16" sur monture altaz et d'un Dobson de 630mm (malheureusement pas en fonction le jour où nous y étions). Rendez-vous était donc pris dans la petite ville de Vicunás à 18h où un chauffeur nous emmenerait à l'observatoire car la route y est assez difficile même avec un 4x4. Après une demi-heure de déplacement, nous voilà arrivé à l'observatoire, un magnifique site avec un bâtiment à toit ouvrant mais surtout nous faisons face aux télescopes du Cerro Tololo et du Gemini South. Nous assistions à un spectaculaire coucher de Soleil avec Vénus et Mercure juste au-dessus de la coupole du télescope Gemini. Nous montons ensuite sur la plateforme d'observation où nous attend le télescope de 400mm. L'accueil est très chaleureux et sympathique. On se sent tout de suite à l'aise! Après une courte introduction sur la genèse de l'observatoire, nous voici parti pour la découverte du ciel. La Voie Lactée trône au-dessus de nous, majestueuse. C'est impressionnant de voir le centre galactique très haut dans le ciel. Il est d'une luminosité que je n'ai encore jamais vu. En plus, la lumière zodiacale est

bien présente aussi, un immense pilier lumineux montant dans le ciel en direction de l'ouest. Eric nous fait découvrir ensuite les différentes constellations de l'hémisphère Sud. Quel plaisir d'enfin découvrir ces constellations et surtout de pouvoir enfin voir les deux nuages de Magellan en direction du Sud. C'est vraiment impressionnant de voir ces deux galaxies à l'oeil nu. En regardant un peu plus attentivement je me rends compte qu'il y a une tache un peu floue proche du petit nuage de Magellan. Il s'agit de l'amas globulaire 47 du Toucan. Incroyable de voir un tel objet à l'oeil nu. Ensuite commence l'observation au télescope et là cela devient tout simplement féérique! Mon plus beau souvenir, et cela sera le clou de la soirée, l'observation de la nébuleuse de la Tarentule. Un gigantesque nuage de gaz situé dans une autre galaxie! Que de détails dans les nodosités, des contrastes à couper le souffle! C'est le plus bel objet qu'il m'est été donné de voir, je n'arrive pas à décoller l'oeil de l'oculaire tellement c'est beau et tellement l'observation est riche. Après près de 3h d'observations il est temps pour nous de prendre congé d'Eric et de son collègue qui nous ont si chaleureusement accueilli! Un très grand merci à eux! Demain on doit reprendre la route direction le mythique site de La Silla.

Le lendemain, nous nous levons tôt car nous avons rendez-vous à 13h et nous devons encore parcourir pas moins de 150km dont la dernière partie sur des routes en mauvais état, voir des pistes. Nous empruntons la mythique route 5 (connue sous le nom de panaméricaine) et remontons en direction du nord on longeant l'océan Pacifique et aussi une belle couche de brouillard. A peine nous passons le premier contrefort montagneux que le brouillard fait place à un ciel limpide et d'une pureté exceptionnelle. Pas un nuage, un ciel bleu azur foncé et des montagnes tellement nettes. Il fait très sec dans cette partie sud de la région de l'Atacama. Et soudain nous voyons un panneau indiquant l'observatoire et nous distinguons au loin les coupoles. Nous arrivons enfin devant un grand portail où un garde nous fait attendre car nous sommes un peu en avance. Enfin à 13h, nous suivons un car de jeunes élèves et trois autres voitures de touristes et nous commençons notre ascension en direction de l'observatoire. C'est impressionnant de voir les coupoles qui se détachent et se rapprochent. Après une courte introduction sur la visite, les guides nous emmènent en direction de la coupole du télescope de 3.6m. Le bâtiment est immense et vraiment très imposant. Mais le plus impressionnant reste encore à voir.

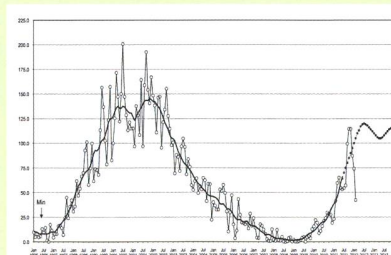
Nous pénétrons dans la coupole, prenons un ascenseur... et arrivons en face d'une immense monture équatoriale. On nous explique que c'est un télescope de "vieille" génération. Le tube optique est vraiment imposant mais la monture l'est encore plus. Notre guide nous fait découvrir l'instrumentation dont une caméra CCD qui n'est vraiment pas du même format que celles que nous utilisons chez les amateurs.

Nous apprenons que ce télescope est désormais dédié à la recherche d'exoplanètes avec le spectrographe HARPS développé à l'observatoire de Genève. Nous faisons le tour de la coupole et ensuite sortons pour aller voir un autre télescope mythique le New Technology Telescope (NTT). La coupole Suisse se situe au pied du NTT. Le plus étonnant quand on arrive face à cet instrument c'est qu'il fait le même diamètre de 3.6m mais il semble bien plus petit. Ce télescope a permis de tester les technologies qui seront par la suite utilisées au VLT dont la fameuse optique adaptative. Le miroir pouvant se déformer grâce à des verrins permettant de compenser les perturbations atmosphériques. Nous terminons notre visite dans une salle de conférence avec un film présentant l'histoire de l'ESO et la construction des différents observatoires dont le VLT, ALMA et le future E-ELT. Cette visite fût un moment vraiment très intéressant et d'avoir pu découvrir un tel endroit restera un souvenir unique.

Nous entamons notre descente et repartons vers la Serena. Le lendemain nous prenons la direction de San Pedro de Atacama, oasis en plein désert et à proximité du salar de même nom. C'est aussi une étape incontournable quand on va dans cette région. Cet un village typique de style backpackers dans lequel il y règne une certaine douceur de vivre et une ambiance tout-à-fait particulière. En effet, c'est le point de départ de nombreuses excursions dans la région: nombreuses lagunes, geysers d'El Tatio, volcans dépassant les 5000m, salars, vallée de la Lune et de la Mort, et autres quebradas. San Pedro est aussi réputé pour la qualité de son ciel. Nous sommes à 2400m d'altitude, en plein désert et loin de toute pollution lumineuse. Le soir nous profitons donc d'observer à l'oeil nu et aux jumelles ce merveilleux ciel du Sud. Nous pou-

Swiss Wolf Numbers 2011

Marcel Bissegger, Gasse 52, CH-2553 Safnern



Beobachtete, ausgeglichene und prognostizierte Monatsmittel der WOLFSCHEN Sonnenfleckenrelativzahl

1/2012	Name	Instrument	Beob.
	Barnes H.	Refr 76	8
	Bissegger M.	Refr 100	5
	Enderli P.	Refr 102	2
	Friedli T.	Refr 40	6
	Friedli T.	Refr 80	6
	Möller M.	Refr 80	16
	Mutti M.	Refr 80	8
	Niklaus K.	Refr 250	13
	Schenker J.	Refr 120	4
	SIDC S.	SIDC 1	5
	Suter E.	Refr 70	10
	Tarnutzer A.	Refr 203	4
	Von Rotz A.	Refr 130	2
	Weiss P.	Refr 82	13
	Willi X.	Refr 200	1
	Zutter U.	Refr 90	9

Januar 2012 Mittel: 87.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
59	57	95	98	82	74	70	91	49	62	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
63	31	72	91	119	99	101	105	64	108	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	31	
96	87	91	70	67	54	40	45	35	62	59

Februar 2012 Mittel: 38.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
108	82	39	34	27	37	18	17	26	38
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
23	43	79	40	43	42	49	51	43	36
21	22	23	24	25	26	27	28	29	
41	37	61	50	43	41	35	29	18	

2/2012	Name	Instrument	Beob.
	Barnes H.	Refr 76	12
	Bissegger M.	Refr 100	9
	Enderli P.	Refr 102	2
	Friedli T.	Refr 40	6
	Friedli T.	Refr 80	6
	Früh M.	Refr 300	2
	Möller M.	Refr 80	17
	Mutti M.	Refr 80	15
	Niklaus K.	Refr 250	11
	Schenker J.	Refr 120	5
	SIDC S.	SIDC 1	1
	Suter E.	Refr 70	15
	Tarnutzer A.	Refr 203	3
	Von Rotz A.	Refr 130	7
	Weiss P.	Refr 82	16
	Willi X.	Refr 200	6
	Zutter U.	Refr 90	11



Figure 2: Les télescope du Very Large Telescope (VLT) ainsi que les télescopes auxiliaires.

vons enfin facilement nous repérer et reconnaissons sans problème les constellations et différents objets. A proximité de San Pedro, nous constatons au loin au milieu de la chaîne de montagne une sorte d'usine. En fait il s'agit du site de construction du radio-télescope ALMA. Il est malheureusement impossible de visiter le site de l'observatoire (qui se situe à 5000m) mais nous passons devant l'entrée. Les premières observations ont débuté à l'automne 2011 et le télescope devrait être entièrement opérationnel à la fin 2012.

Notre avant-dernier week-end de voyage aura été une étape importante car nous prenons la direction d'Antofagasta pour rejoindre l'observatoire du Cerro Paranal qui accueille les quatre instruments du Very Large Télescope (VLT). L'observatoire se situe à 120km au Sud d'Antofagasta à une altitude de 2635m. A vol d'oiseau il se trouve seulement à 15km de l'océan Pacifique. Les conditions climatiques locales expliquent que malgré la proximité de l'océan, cet observatoire est situé sur un des meilleurs site d'observation de la planète. La route depuis Antofagasta est vraiment excellente (elle a d'ailleurs été en partie construite pour les besoins de la construction de l'observatoire). Nous entamons la montée et d'un coup au détour d'un virage nous faisons face à une montagne dont le sommet a été clairement découpé pour en faire une plateforme et nous

découvrons les 4 imposantes coupes du VLT. C'est vraiment saisissant! Quand nous arrivons à l'entrée du site devant le portail, nous retrouvons l'animateur qui aidait Eric à l'observatoire El Pangue. Il était accompagné de tout un groupe de jeunes qui venaient visiter l'observatoire. Nos guides arrivent et nous donnent quelques consignes. Nous débutons notre visite par l'Hacienda. C'est le lieu où les astronomes professionnels en mission peuvent venir se reposer de leur nuit de travail. C'est un genre d'hôtel avec toutes les facilités: piscine, restaurant, chambres, et une végétation luxuriante, bref un endroit idéal pour se ressourcer. Nous entamons ensuite notre ascension vers les coupes et je dois bien avouer que quand nous arrivons sur le site je suis vraiment impressionné. Les coupes sont vraiment gigantesques. Finalement, nous entrons dans l'UT2, Kueyen (la Lune en Mapuche), et là c'est un spectacle de voir ce télescope de 8.2m de diamètre. La structure est immense, on a le sentiment d'être dans une cathédrale! Nous observons chaque détails du télescope, le miroir est particulièrement fin pour un tel diamètre. Il fait 17 cm d'épais pour un poids de 23 tonnes. L'autre chose impressionnante est le miroir secondaire qui fait 1m20, un joli miroir de télescope! Sans parler des moteurs entraînant les axes de la monture altaz. C'est vraiment fascinant de faire face au meilleur in-



Figure 3: Carte du Chili et les grands observatoires.

strument astronomique du monde. Nous terminons notre visite par le centre de contrôle des quatre télescopes. Il y a une batterie d'écran pour chaque unité d'observation permettant de gérer les différents paramètres des télescopes: pointage, calibrage, imagerie, optique adaptative, etc... Voilà la visite se termine déjà après trois heures seulement! C'est passé trop vite! Mais quelle chance et quel Bonheur que d'avoir pu découvrir cet endroit! Nous redescendons de la montagne et n'arrêtons pas de discuter avec Philippe et Jean, échangeons nos sentiments, nos impressions. Le soir de retour à Antofagasta autour d'un Pisco Sour nous imaginons ces quatre télescopes en train d'observer l'Univers...

Il nous reste encore une semaine de voyage pour aller découvrir d'autres endroits magiques de cette région d'Amérique du Sud en particulier le salar d'Uyuni. Ce voyage aura vraiment dépassé tout ce que j'ai pu rêver et je ne peux que souhaiter à chaque astronome amateur d'avoir la chance de pouvoir découvrir de tels endroits qui sont autant de "temples de la science". Ces moments resteront à jamais graver en moi, et je suis rentré riche de moments de partage unique que seul ce genre de voyage permettent d'avoir.

■ **Grégory Giuliani**

Société Astronomique de Genève

Canon EOS 60 Da



Der Nachfolger ist da!
Sieben Jahre nach der legendären 20Da,
bringt Canon das neue Modell auf den Markt.

Die Canon EOS 60Da ist speziell für die
Astrofotografie entwickelt worden.
Der Tiefpassfilter ist optimiert für die Empfindlichkeit auf
Infrarot und Hydrogen-Alpha (H- α) Licht (656 nm)

Gehäuse Fr. 1648.-