



Kennismaken met de telescoop aan de voet van de Teide (astroreis 2022)

# Tussen vulkanen en sterren

## Tenerife als astronomische reisbestemming

 Hilde Willemsen

**V**oor doorwinterde astroteuristen is het een evidentie: Tenerife als astronomische reisbestemming. De meeste toeristen die op het vliegtuig naar Tenerife stappen, hebben daar ongetwijfeld geen idee van.

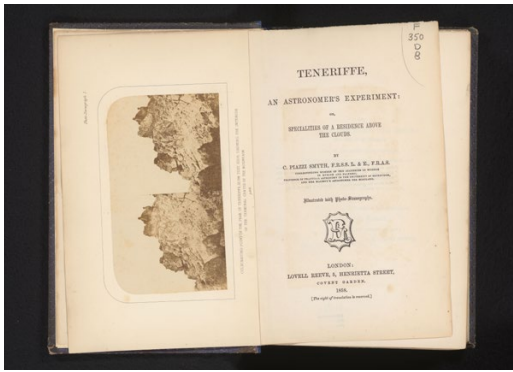
Reizigers die gruwen van all-inclusive resorts en voor wie Tenerife een no-go zone is, weten niet wat ze missen... Als je hen vertelt dat je naar Tenerife reist, zullen ze je in het beste geval meewarig bekijken.

Ze hebben het volstrekt bij het foute eind! Het *Eiland van de Eeuwige Lente* is een top-er op het vlak van natuurpracht, én het is de bakermat van de moderne astronomische observatoria en het astrotoerisme!

De eerste aanzet daartoe werd gegeven door de Schotse astronoom Charles Piazzi Smyth in 1856. Die had tijdens eerdere reizen naar Zuid-Afrika ondervonden dat waarnemingen vanaf een bergtop zoveel beter waren dan vanaf lagere

posities. Hij zette een expeditie op touw om met een telescoop te gaan waarnemen op Tenerife. Met behulp van muilezels werd een 9 cm refractortelescoop tot op de top van de Guajara, een 2700 meter hoge uitgedoofde vulkaan, gezeld en Smyth kampeerde er een maand lang om astronomische, meteorologische en geologische waarnemingen te verrichten. Daarna verkaste hij alles naar een andere locatie, de Altavista-refuge op de flanken van de Teide op 3300 meter hoogte. Dat was de hoogste locatie die met muilezels bereikbaar was en daar stelde hij zelfs een 19 cm-telescoop op. Piazzi Smyth was de pionier van de nu gangbare praktijk om telescopen op grote hoogtes te bouwen om de beste waarnemingscondities te garanderen.

Hij schreef over zijn Tenerife-avontuur een populair boek *Teneriffe, an astronomers Experiment*. Het was tevens het eerste boek ooit waarin stereofoto's gepubliceerd werden.



Een extract uit het boek *Teneriffe, an astronomer's experiment* van Piazza Smyth. Bron: Rijksmuseum (NL).

Het duurt daarna meer dan een halve eeuw voor er een volgende astronoom neerstrijkt op Tenerife. In 1910 reist de Franse sterrenkundige Jean Mascart naar het Canarische eiland om er de komeet van Halley waar te nemen. Hij verichtte zijn waarnemingen eveneens vanaf de Guajara, waar hij een primitief observatorium bouwde, waarvan de ruïnes er tot vandaag nog staan. Hij was zo onder de indruk van de hemelkwaliteit, dat hij voorstelde om een internationaal observatorium te bouwen op de top van de Guajara. Ook hij schreef er een boek over: *Impressions et observations dans un voyage à Ténérife*, dat in Parijs uitgegeven werd.

De volgende stimulans die de astronomie op Tenerife kreeg, was te danken aan een zonsverduistering! In 1959 liep het totaliteitspad van de eclips van 2 oktober deels over de Canarische eilanden Fuerteventura, Gran Canaria en Tenerife. Astronomen van over heel de wereld zakten af naar de Canarische eilanden. Dat wakkerde definitief de interesse aan om in deze regio een permanent observatorium op te richten. En zo geschiedde: het Teide Observatorium werd officieel opgericht in 1959 en zou niet lang daarna onder de hoede komen van het rectoraat van de Universiteit van La Laguna, de oude hoofdstad van Tenerife.

De eerste directeur van het observatorium, Francisco Sanchez, kwam vanuit Toledo naar

de Canarische Eilanden met een duidelijk doel: het bestuderen van de astronomische kwaliteiten van de bergtoppen op Tenerife. Het resultaat was dat in 1964 de eerste professionele telescoop geïnstalleerd werd in het Teide Observatorium, een fotopolarimetrische telescoop van de Universiteit van Bordeaux, ontworpen om het zodiakaal licht te bestuderen. Meer telescopen volgden en in 1969 kwam de eerste zonnetelescoop.

In de jaren '70, en tot op heden, ontwikkelde zich een uniek samenwerkingsmodel tussen Spanje/Canarische eilanden en de Europese astronomische instituten: een donkere hemel in ruil voor een telescoop. Europese astronomen ontdekten de uitzonderlijke kwaliteit van de Canarische hemel en de Spaanse autoriteiten — nationaal en lokaal — begrepen dat deze 'natuurlijke rijkdom' een uiterst waardevol goed is. Bovendien kon het gebruikt worden om Spanje op de kaart te zetten als belangrijke speler in het domein van astrofysisch onderzoek.

Het IAC, *Instituto de Astrofísica de Canarias*, groeide sindsdien uit tot één van de belangrijkste centra voor sterrenkunde wereldwijd.

In 1988 werd de 'Wet op Bescherming van de Astronomische Kwaliteit van de IAC-observatoria' (*Protección de la Calidad Astronómica de los Observatorios del IAC*) aangenomen, waardoor de bergtoppen van Tenerife en La Palma voortaan een Wereld Astronomisch Reseruaat zijn. Als gevolg daarvan geldt er op de Canarische eilanden in het algemeen, en op Tenerife en La Palma in het bijzonder, een strenge regelgeving rond openbare en publieke verlichting.

Sinds de jaren '80 wordt er tevens sterk ingezet op popularisatie van sterrenkunde en wetenschap. Zo was er in 1986 een reuze starparty ter gelegenheid van de terugkeer van de komeet van Halley, waarbij op 15 maart van dat jaar zo'n 60.000 mensen samenkwamen op het strand Las Teresitas nabij de hoofdstad Santa Cruz de Tenerife. Om dezelfde reden werd alle publieke verlichting op buureiland La Palma gedoofd! Het hoeft daarom niet te verbazen dat

sterrenkunde echt populair is op de Canarische Eilanden, ook bij de lokale bevolking. Wat ons naadloos bij het astrotoerisme brengt...

Voor Urania startte dat verhaal in 1996. Niet toevallig het beginjaar van Urania Mobiel, die sterrenkunde op verplaatsing brengt. Op uitnodiging van Michel Huygen, stichter/eigenaar van het vakantiedorp Ten Bel in het zuiden van Tenerife en goede bekende van Urania-stichter Hendrik Van Gaal, reisden proefkonijnen Marc Van den Broeck, Werner Hamelinck en Didier Van Hellemont in juni 1996 naar ginds. Huurden er een autootje en reden op een mooie avond de Teide op. Vielen achterover van wat ze zagen. En waren verkocht...

Dat resulteerde in de allereerste astroreis in november 1996. Met een groep van een dertigtal reislustigen, onder wie niemand minder dan weericoon Armand Pien, vlogen we naar Tenerife voor een verblijf van een week in vakantiepark Ten Bel. Hoogtepunt van de reis was een avondlijk bezoek aan de Sterrenwacht van Izaña waar de geplande waarnemingsavond echter in het water — eigenlijk de sneeuw — viel, want tijdens ons avondmaal aldaar werd ons vriendelijk doch dringend verzocht om zo snel mogelijk te vertrekken, als we tenminste niet ingesneeuwd wilden geraken... Zo leerden we meteen dat niet alle 365 nachten per jaar helder zijn in Tenerife. Maar we beleefden ook onvergetelijke waarnemingsmomenten aan Los

### Schoolreizen

Een schoolreis naar Tenerife is geen synoniem van een strandvakantie! Overdag krijgen de leerlingen les over de geografie, geologie, geschiedenis, fauna en flora van Tenerife. Ter voorbereiding van de nachtelijke waarnemingsessies, leren ze werken met een telescoop en doen ze zonnewaarnemingen. Meerdere nachten wordt er waargenomen, soms beneden op zee-niveau, maar minimaal twee avonden/ochtenden boven aan Los Roques de Garcia, op 2000 meter hoogte.

Roques de Garcia, toen en nu nog steeds onze favoriete waarnemingsplek. We leerden het eiland (een klein beetje) kennen en wisten één ding zeker: hier gaan we nog vaak terugkomen. En zo geschiedde.

De daaropvolgende twee jaar reisden we niet minder dan tien keer naar Tenerife, waaronder tweemaal naar aanleiding van de heldere komeet Hale Bopp die in 1998 aan de hemel verscheen.

Eveneens in 1998: de eerste schoolreis. Voor het eerst ging er een GWP (Geïntegreerde Werk Periode) van het Koninklijk Atheneum van Etterbeek op astronomische stage naar Tenerife. Het was het begin van een lange samenwerking die duurde tot 2020, toen corona een

Waarnemen aan Los Roques  
(schoolreis 2008)







Linksboven: lessen sterrenkunde en geografie van Tenerife in het park van Ten Bel, tijdens schoolreis in 2004. Rechtsboven: bezoek aan de sterrenwacht Izaña, schoolreis 2017. Links- en rechtsonder: introductie telescopen en waarnemen aan het zwembad tijdens schoolreis in 2008.

eind maakte aan zoveel reisdromen. Nog in 1998 werd vanuit Tenerife een eerste prospectie gedaan naar het buureiland La Palma. In 1999 volgde logischerwijs een eerste groepsreis naar La Isla Bonita.

En toen kwam 'nine-eleven'. Het veranderde de manier waarop er gevlogen werd drastisch. Het tijdperk van onbepert overgewicht meeslepen was voltooid verleden tijd. Ook op onze bestemming in Tenerife veranderde er veel. Na het overlijden van Ten Bel-bezieler

Michel Huygen belandde het vakantiepark in een neerwaartse spiraal. We moesten op zoek naar een andere locatie die geschikt was voor ons reisconcept, wat, ondanks het feit dat er op Tenerife niet bepaald een tekort aan hotels is, niet zo vanzelfsprekend bleek.

Gelukkig kwam er na enkele jaren 'dakloosheid' een oplossing uit de bus: we vonden een nieuwe vaste stek vlak naast het oude Ten Bel: Westhaven Bay werd onze nieuwe uitvalsbasis voor astronomische stages met jongeren.

Ook hadden we inmiddels al enkele malen verbleven in het Parador Hotel op 2000 meter hoogte. De Paradores, Spaanse staatshotels, zijn stuk voor stuk uniek. Vaak zijn het historische gebouwen, voormalige kastelen, paleizen of kloosters. De Parador van Tenerife is niet zo-zeer bijzonder omwille van het gebouw, maar wel door de locatie. Het is het enige hotel in het Nationaal Park Cañadas del Teide, en ligt letterlijk aan de voet van de Teide, midden in een buitenaards landschap. Het hotel is geliefd bij wandelaars, sterrenliefhebbers en... wielrenners. Zo verbleven we er in mei 2015 in het gezelschap van de voltallige Astana- en Team Sky-wielerploegen (tourwinnaar Chris Froome inclusief) die er op hoogtestage waren ter voorbereiding van de Ronde van Frankrijk.

Een van de leuke dingen aan dit hotel is dat de nachtportier niet raar opkijkt als je om 3 uur 's nachts binnen komt met een bivakmuts op je hoofd en een arsenaal aan verdacht uitzienend materiaal onder je arm. Dat wou beneden aan de kust wel eens anders zijn: zo had de Guardia Civil een keer bijzonder veel interesse



Het Parador-hotel op 2000 meter hoogte, ligt midden in een buitenaards landschap in het Nationaal Park Cañadas del Teide.





in de inhoud van enkele koffers die we uit de auto aan het laden waren, nog volledig gehuld in warme winterkleren (inclusief muts en handschoenen) na een nachtje waarnemen op 2000 meter hoogte en nog behoorlijk verkleumd, ondanks het feit dat het beneden een aangename 25 °C. was. Ze waren gelukkig vlug gerustgesteld toen ze de inhoud van de kisten zagen.

Als je naar Tenerife reist om naar de sterren te kijken, is het Parador-hotel ongetwijfeld de beste plaats om te verblijven. Overdag kan je er genieten van de indrukwekkende natuur. Zelfs nu het wandeltoerisme op Tenerife razend populair is en het vaak erg druk geworden is in het nationaal park, is het nog steeds een prima locatie. Als in de loop van de namiddag alle toeristen afdalen naar hun verblijven aan de kust, keert de rust er weer en heb je de Teide helemaal voor jou alleen. Na zonsondergang wordt het er pas echt uniek. De silhouetten van de Roques de Garcia

blijven nog lang scherp afgelijnd in de schemering. Dan komen de sterren en de Melkweg. En daar kan je van genieten zolang je wil en word je moe, heb je enkel het hotel binnen te wandelen en je kamer op te zoeken...

De laatste jaren wint het astrotoerisme ook voor het grote publiek duidelijk aan populariteit! Wekelijks rijden meerdere bussen 's avonds de berg op met toeristen uit Playa de las Americas en omstreken, die komen kennismaken met de sterrenhemel. Toen wij dat in 1996 deden, waren we steevast alleen aan de Roques de Garcia. Nu zijn er bijna dagelijks *star gazing*-excursies. Echte waarnemers of astrofotografen hoeven echter niet te wanhopen: deze uitstappen zijn beperkt in de tijd en nadat ook de hemeltoeristen naar beneden gereden zijn, hebben ze nog tot aan het ochtendgloren om hun hartje op te halen onder de onovertroffen Canarische sterrenhemel. ■

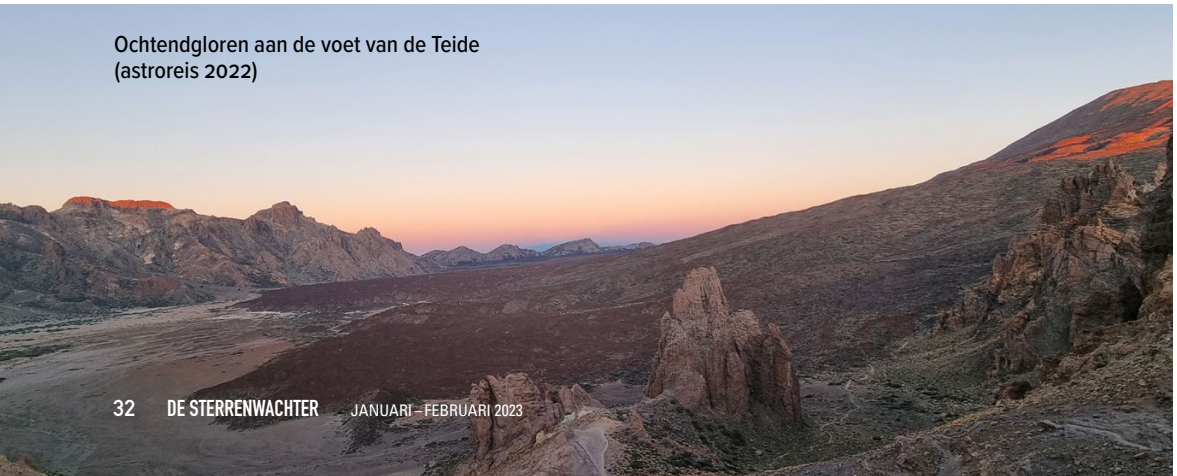
## De astoreis van september 2022

In september 2022 reisden we, voor het eerst sinds de pandemie, opnieuw naar Tenerife. Een week in het Parador-hotel op 2000 meter hoogte voor een (astronomische) verkenning. Overdag uitstappen en wandelingen in het maanlandschap van het Nationaal Park Cañadas del Teide om bij te leren over geologie en vulkanologie, 's avonds hemeltoerisme: eerst sterrenbeelden leren herkennen, daarna met de meegebrachte verrekijker en telescoop planeten en deepsky-objecten waarnemen.

Althans, dat was het plan. Tropische storm Hermine besliste er anders over. Je leest er meer over in het reisverslag op de Urania-website:

<https://www.urania.be/urania/astoreizen/reisverslagen/reisverslag-astoreis-tenerife>

Ochtendgloren aan de voet van de Teide  
(astoreis 2022)



# Waarom Tenerife en La Palma de ideale plaatsen zijn voor observatoria

Er zijn meerdere redenen dat Tenerife en La Palma tot de toplocaties voor een sterrenwacht behoren.

**De hoogte:** algemeen wordt aangenomen dat beneden de 1500 meter de lucht te dik is om interessant te zijn voor hedendaagse professionele observatoria. Met 2393 meter (Izaña, Tenerife) en 2396 meter (Roque de los Muchachos, La Palma) zitten beiden observatoria daar flink boven.

**Het klimaat:** aan hoge bergen die continu in de mist zitten, heb je als astronoom niet veel... De Canarische Eilanden zijn echter gezegend met een geweldig klimaat! Volgens de klimaatclassificatie van Köppen hebben de eilanden een mediterraan klimaat (alhoewel ze ver in de Atlantische Oceaan liggen en niet in de Middellandse Zee, wat heel veel toeristen die er landen ongetwijfeld niet weten...). De passaatwinden zorgen voor constante, laminaire luchtstromen die ideaal zijn voor astronomische observaties: de seeing is er, globaal genomen, uitstekend! Met 300 heldere nachten per jaar scoort het ook op vlak van bewolking erg goed.

**De geografische ligging:** zowel de breedte- als de lengteligging zijn belangrijk. De ideale breedteligging voor een sterrenwacht is de evenaar, want daar kan in de loop van het jaar de volledige sterrenhemel in beeld gebracht worden. Helaas zijn er op de evenaar weinig of geen locaties te vinden die aan de andere criteria voldoen, zoals een gunstig (politiek) klimaat. Maar hoe dichter

bij de evenaar, hoe beter. En dan scoren de Canarische Eilanden met hun 28° noorderbreedte alvast een pak beter dan alle andere Europese landen.

Hedendaagse astronomie stoelt op internationale samenwerking. Vaak is het belangrijk dat objecten de klok rond 'in beeld' kunnen blijven en een netwerk van observatoria op verschillende lengtegraden is daarvoor noodzakelijk. Sterrenwachten op eilanden, midden in de oceaan, vervullen daarbij een cruciale rol! Dat geldt voor de Canarische Eilanden, en bijvoorbeeld ook voor het Mauna Kea observatorium op Hawaii, in de Stille Oceaan.

**Politieke stabiliteit:** een niet onbelangrijk gegeven is de politieke situatie in een land. Zo werd de kandidatuur van de Gamsberg-site in Namibië — toen nog Zuidwest-Afrika en onder het Zuid-Afrikaanse apartheidsgeme — verworpen als locatie voor een Europese Zuidelijke sterrenwacht, ten voordele van Chili, waar nu het ESO (European Southern Observatory) gevestigd is. Ondanks het feit dat de hemel in Namibië nog net iets beter zou zijn dan die in Chili...

**Goede bereikbaarheid:** korte reistijden en vlotte verbindingen met de rest van de wereld zijn een gigantische troef voor de sterrenwachten op de Canarische Eilanden. Zowel voor de bouw en onderhoud van de infrastructuur als voor de dagelijkse logistiek en werking is het gegeven dat 'de bewoonde wereld' vlakbij is, een grote meerwaarde.







De zee van  
passaatwolken die tegen  
de bergflank botst is één  
van de redenen waarom  
Tenerife zo geschikt  
is als astronomische  
bestemming



## Fotoverslag Astroreis naar Tenerife, september 2022

Van 21 tot 28 september reisden 20 sterrenliefhebbers naar het Canarische eiland Tenerife, voor een astronomische kennismaking met de nachthemel en om te genieten van de prachtige vulkaanlandschappen. De doortocht van tropische storm Hermine zorgde ervoor dat de reis iets anders verliep dan gepland. Je leest er meer over in het reisverslag op de Urania-website: <https://www.uraniam.be/uraniam/astroreizen/reisverslagen/reisverslag-astroreis-tenerife>



Zonne-waarneming



Een groepsfoto  
voor het Izaña-  
observatorium mag  
niet ontbreken



Wandelen  
tussen vulkanen

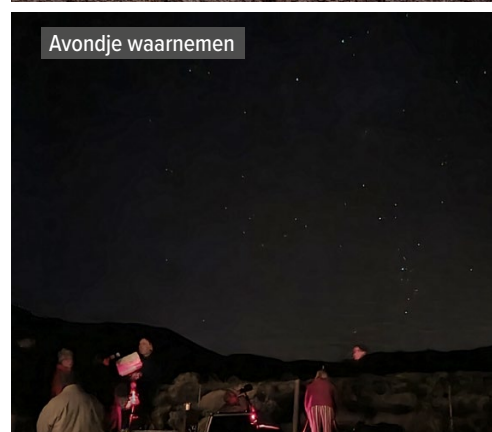


Zicht op de top van de  
Guajara-vulkaan, waar  
ooit de allereerste  
sterrenwacht van  
Tenerife stond





Hoge cirrus, voorbodes van onheilsweer



Avondje waarnemen



Daar is Hermine. Niet het beeld dat we gewoon zijn van Los Roques de Garcia.



Na 40 uur regen wagen we ons terug buiten



Alweer wat beter dan de avond ervoor. Maar nog niet wat het moet zijn...



De laatste avond is het eindelijk terug helder en genieten we van de jonge maan en een mooie sterrenhemel

