

OLIVA'S ASTROSEITE



Beobachtungsplätze

Teil I

Oliver Stein

22. Dezember 2002

Letzte Fassung: 1. Februar 2003

Autor:

Oliver Stein
Greiffenklastr. 16
D - 55116 Mainz
email: <mailto:oliva.stein@gmx.de>

Im WWW:

PDF-Version: http://www.oliva.gmxhome.de/download/beobachtungsplaetze_teil_1.pdf (ca. 1,2 MB)

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1 Einleitung	3
2 Pyrenäen	3
2.1 Pic du Midi de Bigorre	3
3 Sierra Nevada	7
3.1 Alberge Universitario	7
3.2 Refugio Carigüela	9
4 Teneriffa - Parador de Cañadas	12
5 Fazit	14
5.1 Nachtrag	15
Abbildungsverzeichnis	16
Literaturverzeichnis	16

1 Einleitung

Dieser kleine Urlaubsbericht soll Beobachtern und Astrofotografen bei der Auswahl eines Standorts in Südwesteuropa helfen. Eine Vorauswahl wurde aufgrund der Aussagen zum Thema in [4] sowie in einem Diskussionsbeitrag in [1] getroffen. Dabei hat sich gezeigt, dass viele der erhaltenen Informationen leider nicht mehr aktuell waren. Damit der unerfahrene Leser die Schwierigkeiten und Aufwände richtig abschätzen kann, die ein Astrourlaub aufwirft, entstand die Idee einen Urlaubsbericht zu schreiben. Der Artikel [2] in Sky & Telescope ist ein weitere interessante Quelle. Ich hatte zuerst an die spanische Sierra Nevada als einem der besten Beobachtungsplätze in Europa gedacht; jedoch schien mir die Entfernung zu groß¹. Schließlich habe ich den Pic du Midi ausgewählt, durch detaillierte Informationen aus [4] und [6] angeregt. In [1] hingegen wurde mir auch der spanische Teil der Pyrenäen empfohlen, jedoch ohne konkrete Angaben zu bestimmten Plätzen.

Im Sommer 2002 brach ich zusammen mit meiner Freundin zu einem drei wöchigen Urlaub auf. Die Geräte, die ich mitnahm, waren folgende:

Objektive:

Biometar 2.8/80
Flektogon 4/50
Pentacon auto 2.8/50
Pentax SDHF 75/500
Prakticar 5.6/500
Sonnar 4/300
Sonnar 2.8/180
Sonnar 3.5/135
Tokai 2/28

Montierung:

GP/DX mit DD-1

Kameras:

Praktica FX2 (KB)
Praktica L2 (KB)
Praktica L (KB)
Praktica MTL 5B (KB)
Canon EOS 500N (KB)
2 Pentacon Six TL 6x6

2 Pyrenäen

2.1 Pic du Midi de Bigorre

Am Samstag den 6. Juli brechen wir um 07.30 in Mainz auf. Gegen Mittag passieren wir die französische Grenze. Wir wollen wenigstens bis nach Montpellier kommen. Mit diversen Pausen erreichen wir sogar gegen 22 Uhr den Fuß der Pyrenäen und verlassen die Autobahn um zu schlafen. Unweit der Autobahn finden wir eine entlegene Herberge, die zudem recht preiswert ist. Nachdem ich eine Dusche genommen habe, gehe ich noch mal raus um den Sternenhimmel zu betrachten. Der Himmel

¹Ich habe eine Ente, die mich schon seit einigen Jahren hin und wieder nach Spanien gebracht hat.

ist jedoch teilweise bedeckt. Am nächsten Tag wache ich um 06.30 Uhr auf. Durch die Spalte der teilweise geöffneten Fensterläden sehe ich, dass es bereits hell ist. Ich stehe auf und schaue raus. Von Wolken keine Spur. Lediglich Nebel hatte sich in den Niederungen gebildet. Nach dem Frühstück geht es los in Richtung Pic du Midi. Über die Landstraße erreicht man zunächst Tarbes und fährt dann hinauf zum Tourmalét. In den Abendstunden erreichen wir den höchsten Punkt der berühmten Passstraße und stellen fest, dass die Weiterfahrt über die Schotterpiste zum Pic du Midi durch ein Tor versperrt ist. Im unmittelbar daneben gelegenen Souvenirladen frage ich wie man zum Pic du Midi kommt und zeige ein Foto, dass eine höher gelegene Berghütte zeigt. Der Verkäufer antwortet mir, dass diese Hütte nicht mehr bewirtschaftet sei und man mit dem Auto seit drei Jahren nicht mehr hinaufkomme. Zu Fuß versichern mir Wanderer die vorbei kommen, braucht man ca. zwei Stunden. Später bemerken wir, dass man auch über eine Seilbahn auf eine Aussichtsplattform auf den Gipfel des Pic du Midi kommt, auf dem auch das berühmte Observatorium beheimatet ist. Über einen Serpentinweg soll man dann auf den unter dem Gipfel gelegenen Beobachtungsplatz nahe der Berghütte gelangen.



Abbildung 1: Der Tourmalét

Enttäuscht schlagen wir schließlich unser Zelt etwas abseits der Straße neben einem kleinen Ausflugslokal auf. Es ist schwierig einen Platz zu finden an dem die sich in der Nähe befindlichen Schafe noch nicht verewigt haben. Als die Dämmerung einsetzt, steht das Zelt und ich beginne die Geräte aufzubauen. Nachdem es fast vollständig dunkel ist, kann man die Milchstraße deutlich erkennen. Leider auch im Osten den nahegelegenen Ort La Mongie, über dem sich eine Lichtglocke auftürmt, die bis ca. 50 Grad über dem Horizont den Himmel erleuchtet. Nach Mitternacht beginne ich dann erste Aufnahmen der Milchstraße im Sternbild Schütze zu machen. Während der Aufnahmen weht ein leichter Wind. Die Temperaturen sind sehr angenehm, schätzungsweise +9 Grad Celsius. Der Himmel ist gut; ca. 6.5 mag. Leider finde ich nicht die nötige Ruhe um wirklich gute Fotos zu machen. Einmal komme ich sogar an die Stativbeine. Die später entwickelte Aufnahme zeigt dies eindrucksvoll. In dieser Nacht sollte mir kein gutes Foto gelingen.

Gegen 4 Uhr gehe ich dann schlafen. Doch das soll nicht lange so bleiben. Gegen sieben Uhr werde ich dann aus meinen ohnehin wenig tiefen Schlaf gerissen: Lautes sich periodisch näherndes und wieder entfernendes Motorengeräusch ertönt. Später



Abbildung 2: Die Schotterpiste zum Pic de Midi ist seit 1999 abgesperrt

stellte sich heraus, dass dies der Schäfer war. Er trieb die Schafe in ein Gehege um angereisten Touristen eine kleine Darbietung zum Beruf des Schäfers zu geben. Ich stehe schließlich gegen 9 Uhr todmüde auf. Nach dem Frühstück beschließen wir bei perfektem Wetter in den von oben sichtbaren Ort La Mongie abzustiegen. Da sehe ich plötzlich eine Wolkenbank vom Tal heraufziehen, denke jedoch, dass sie bald wieder verschwinden würde. Vorsichtshalber ziehe ich noch einen Gelben Sack über das Pentax und die noch angeschlossenen Kameras. Auf halben Weg stehen wir total im Nebel, so dass wir die Strasse zum Abstieg benutzen müssen um uns nicht zu verlaufen. Dann fallen die ersten Tropfen. Wir erreichen den Ort und können uns im dichten Nebel kaum orientieren. Ich ahne Schlimmes und beschließe allein den Aufstieg anzugehen um die Sachen in Sicherheit zu bringen. Zu diesem Zeitpunkt begegnen mir auch keine Autos, so dass ich voller Panik anfangen zu laufen. Es fallen immer mehr Tropfen und endlich erscheint ein Wohnmobil. Ich halte es wild gestikulierend an und bitte darum bis zum Gipfel mitfahren zu dürfen. Oben angekommen, regnet es bereits sehr stark. Ich springe aus dem Wohnmobil und kann mich abermals kaum orientieren. Ich sehe Leute und frage ob sie meinen Wagen, eine Ente, gesehen hätten. Die Leute verneinen und fordern mich auf in ihrem Auto Schutz zu suchen. Und da geht es auch schon richtig los. Es fallen ca. 2 cm dicke Hagelkörner über einen Zeitraum von ca. 20 min. Aus den Wölkchen ist ein richtiges Gewitter geworden. Nachdem das Schlimmste vorbei ist und ich auch das Auto erkennen kann, eile ich zu unserem Zelt. Dort angekommen, war Elena schon damit beschäftigt die Sachen ins Auto zu räumen. Im Zelt war es nass geworden. Aber nicht weil das Material dem Regen bzw. Hagel nicht standhielt, sondern weil wir das Dach nicht verschlossen hatten. Vor Urlaubsbeginn orderten wir ein Zelt, wobei wir uns für eines der hochwertigeren Modelle entschieden. Völlig frustriert fahren wir schließlich auf der anderen Seite hinab um uns eine Bleibe für die Nacht zu suchen. Wir übernachteten im Hotel und stellen beim sehr guten Abendessen frustriert fest, dass es wieder zu regnen anfängt. Im Wetterbericht heißt es zunächst, dass es die nächsten Tage keine Besserung geben würde und so brechen wir in Richtung spanische Grenze auf - hoffend, dass wenn wir dem Unwetter entgegen fahren, es schließlich auch schneller vorüber gehen würde. In Spanien angekommen, entdecken wir im Campingführer einen Campingplatz in Panticosa, einem kleinen Ort in der



Abbildung 3: Der Pic du Midi

Nähe zur französischen Grenze. In der Nacht gibt es wieder ein heftiges Gewitter, doch diesmal bleibt alles trocken. Am folgenden Tag erkunden wir mit dem Auto die Gegend nach geeigneten Beobachtungsplätzen. Am Ortsausgang Richtung spanische Seite fahren wir rechts ab und erreichen in wenigen Minuten ein kleines Bergdorf und folgen der Straße, die jetzt in eine Schotterpiste übergeht. Wir treffen schließlich auf einen Wanderer und Elena macht mich darauf aufmerksam, dass er ebenfalls auf dem Campingplatz ein kleines Zelt aufgeschlagen hatte. Wir halten und fragen ihn wohin die Straße führt. Er erklärt uns, dass er dies nicht wisse. Da er aber weiter wolle, könne er uns am Abend darüber Auskunft geben.

Wir kehren um und wollen die Seilbahn, die wir mittlerweile entdeckt haben, erkunden. Im nächsten Dorf parken wir und erfahren, dass man mit der Seilbahn auf ca. 2000 m fährt, wo man zwei Bergseen bestaunen kann. Wir kaufen Tickets und fahren hoch. Oben angekommen frage ich das Personal, ob man hier auch die Schotterpiste, die hinter dem Einstieg der Seilbahn beginnt und ebenfalls hier heraufführt, benutzen kann. Der Angestellte erzählt uns auch, dass jeder hier mit dem Auto hoch fahren darf. Zelten jedoch sei untersagt. Unweit eines der Seen entdeckte ich zudem eine kleine Berghütte, die wie eine typische Schutzhütte aussieht. Hier kann man wahrscheinlich auch übernachten. Ich steige noch etwa 200 m höher um einen Blick auf das Tal zu werfen. Wählt man die Berghütte als Beobachtungsplatz, so versperrt zwar im Süden bis ca. 20-30 Grad eine Bergkette die Sicht. Jedoch scheint mir dies der bequemste Platz zu sein. Darüber hinaus ist er vom Streulicht des Tals, da in einer Mulde gelegen, wahrscheinlich gut abgeschirmt. Am Abend fängt es wieder leicht zu regnen an. Am nächsten Tag kaufe ich eine Zeitung und sehe mir den Wetterbericht an. Keine Besserung in Sicht. Wir beschließen bis zur Sierra Nevada herunterzufahren. Wir verabschieden uns noch von unserem Bekannten vor dem Campingplatz, der auf der Weiterreise nach Odessa ist. Er erklärt uns ebenfalls, dass der Weg, auf dem wir ihn mit dem Auto getroffen haben, sehr weit hinauf ginge und er auch verschiedene Autos gesehen habe.



Abbildung 4: Panticosa

3 Sierra Nevada

3.1 Alberge Universitario

Gegen Mittag brechen wir auf. Wieder heißt es “Kilometer fressen”. Um 21 Uhr schlagen wir unser Zelt in der Nähe von Valdepeñas auf. Am Abend sehe ich die gerade wenige Stunden alte Mondsichel untergehen. Ich kann vor Aufregung kaum schlafen. Am nächsten Tag erreichen wir Granada gegen Mittag. Wir fahren die Straße zur Sierra Nevada hinauf. Wir treffen auch hier wieder auf eine Schranke. In [4] ist beschrieben, dass eine Straße fast bis zum Pico de Veleta hinführt. Dies ist aber sicher noch nicht der Gipfel. Eine Frage klärt alles: Seit drei Jahren ist die Fahrt bis unter den Pico de Veleta nicht mehr möglich. Der Gipfelbereich des Veleta und Mulhacén wurden bereits früher zum Nationalpark, der darunter liegende Bereich 1999 zum Naturpark erklärt. Zelten ist verboten². Feuer machen ist nur auf ausgewiesenen Plätzen möglich, wie z.B. in oder direkt vor den Schutzhütten. Die Weiterfahrt sei nur mit Sondergenehmigung möglich. Nach längerem Labern sehen wir, dass einige Autos hier hoch fahren und der Angestellte fügt hinzu, dass es sicher einfach sei eine Genehmigung bei der Zentrale, die sich einige Kilometer entfernt direkt an der Straße befindet, zu bekommen. Ein wenig frustriert schauen wir uns um und entdecken den Parador, der als einziges Hotel in der Karte vermerkt ist. Etwa 5 km unterhalb gibt es jedoch eine Menge Skihotels, die aber in der Sommerzeit größtenteils geschlossen sind. Der Parador ist ebenfalls geschlossen und an seinem Zustand ist zu erkennen, dass er auch nicht mehr bewirtschaftet wird. Daneben und dazu besser gelegen befindet sich eine Art Jugendherberge. Übernachtung mit Frühstück kosten 18 EUR pro Person. Die Herberge verfügt auch über eine große Terrasse, die jedoch in schlechtem Zustand ist. Die Steinplatten sind fast alle lose und man muss aufpassen nicht zu stürzen. Wir beschließen hier zu übernachten. Ich erkläre einem der Angestellten, dass ich die Nacht auf der Terrasse verbringen werde und deshalb einen Schlüssel benötige. Er händigt ihn mir aus mit den Wor-

²Es gibt in der Sierra Nevada 3 Campingplätze. Einen haben wir besucht. Er liegt auf ca. 1500 m und ist gut ausgeschildert über eine Schotterpiste zu erreichen. Leider befindet sich ein Kalksteinbruch o.ä. in der Nähe.

ten: “Nimm den Schlüssel und steck ihn schön in deine Hosentasche, Hehh ?!”³. In den folgenden Tagen sollten uns noch einige dieser Sprüche von verschiedenen Personen zum Lachen bringen.

Vor dem Abendessen baue ich die Montierung auf. Danach ziehe ich mir dicke Sachen an und beginne nach Einsetzen der Dämmerung mit dem Einnorden. Im Westen liegt Granada und auch hier sind Beobachtungen bis 50 Grad über dem Horizont aufgrund der Lichtglocke nur eingeschränkt möglich. Im Osten bis Süden sehr gute Bedingungen. Die Milchstraße ist sehr gut zu erkennen. Grenzgröße schätze ich auf 6.5 mag mit den erwähnten Einschränkungen. Im Vergleich zum Tourmalét ist der Himmel nicht besser. Ähnlich sind auch die Windbedingungen. Ein leichter aber kaum störender Wind weht, der aber in der Nacht z.T. dreht. Ein Problem stellen die vielen Autos dar, die während der gesamten Nacht den nahgelegenen Parkplatz frequentieren. Das Scheinwerferlicht ist gerade für Aufnahmen der relativ tief stehenden Milchstraße im Schützen im Süden ein Hindernis. Die große Anzahl der Autos ist wohl darauf zurückzuführen, dass Freitag ist.



Abbildung 5: Alberge Universitario

Am folgenden Tag studieren wir das Informationsmaterial, das wir am Infohäuschen neben der Schranke erhielten. Ich entdecke drei Hütten im höher gelegenen Teil der Sierra Nevada, die sich aber sämtlich im Nationalpark befinden. Eine interessiert mich besonders: Sie befindet sich auf ca. 3200 m unterhalb des Veleta Gipfels. Wir befragen erneut die Angestellten des Infostands. Sie bestätigen dies und erklären, dass ein kleiner Bus von der Schranke aus bis in den Gipfelbereich des Veleta hinauffährt. Daraufhin beschließe ich den letzten Bus zu nehmen und die Nacht in dieser Hütte zu verbringen. Zunächst jedoch fahren wir nach Granada hinab um ein wenig einzukaufen. Schließlich erkundigen wir uns auch nach Eintrittskarten für die Alhambra. Als man uns sagt, dass wir Wartezeiten von bis zu 2 Tagen in Kauf nehmen müssten, sehen wir von einem Besuch ab. Ich hatte ohnehin fünf Jahre zuvor, als ich ein Jahr in Spanien studierte, Andalusien ausgiebig bereist und kannte die Sehenswürdigkeit in Granada gut.

Als wir in die Herberge zurückkommen, essen wir zunächst etwas. Ich packe schnell meine Sachen zusammen und fahre mit dem Wagen bis zur Schranke. Der letzte Bus ist aber schon weg. Ich ärgere mich sehr und verstaue die Sachen wieder

³Auf spanisch: “Aqui tienes la llave. La coges y te lo metes en tu bolsillo, heh ?!”

im Auto und fahre die 400 m zum Hotel zurück. Also erkunde ich den Weg, der an der Herberge vorbeiführt. Am Ende stehe ich etwas erhöht über ihr. Die Herberge befindet sich nun ca. 200 m entfernt. Es gibt dort ein kleines Stromhäuschen, hinter dem man sich gut vor dem Scheinwerferlicht und dem leichten Wind verbergen kann. Ich entschieße mich die folgende Nacht dort zu verbringen. Mit dem Auto fahre ich die unwegsame Strecke hinauf und will wenden. Da es aber kaum Platz gibt, rolle ich kurzentschlossen eine Piste rückwärts hinunter. Nun aber komme ich da nicht mehr hoch! Erst als ich die Ente entlade, gelingt es im vierten Anlauf.

Nachdem die astronomische Dämmerung eingesetzt hat, bemerke ich das die Bedingungen im Vergleich zum Vortag schlechter sind. Ursache ist der Dunst, der immer näher zu kommen scheint. Fotos, die ich in dieser Nacht gemacht habe, weisen alle einen grünen Himmelshintergrund auf, selbst im Zenitbereich. In dieser Nacht versuche ich mich zum zweiten Mal mit mittleren Brennweiten: Das Prakticar 5.6/500 wurde angeschlossen und M13 trotz des noch nicht untergegangenen Mondes abgelichtet. Später folgte auch noch die Andromedagalaxie⁴. Darüber hinaus entstanden Mittelformataufnahmen mit dem Sonnar 4/300. Dies schien mir im Nachhinein die erste richtig gute Beobachtungsnacht zu sein, abgesehen von den bereits erwähnten Einschränkungen. Hier stören keine Autos und auch der Wind war kaum spürbar. Bei der einsetzenden Morgendämmerung habe ich alles verstaut und fahre zur Herberge zurück.

3.2 Refugio Carigüela

Am nächsten Tag fahren Elena und ich zusammen mit dem Bus zum Pico de Veleta hinauf um die Hütte von der uns berichtet worden war, zu erkunden. Während der 20 minütigen Fahrt erklärt ein Führer, warum die Fahrt so teuer sei: Der Bus sei kein reines Transportgerät, sondern diene auch dazu den Leuten die Sierra Nevada durch einen kleinen Kurzvortrag vorzustellen⁵. Als wir oben angekommen sind, sehen wir, dass die Hütte keinesfalls - wie uns einer der Angestellten der Herberge erklärte - 200m entfernt sei, sondern wie sich später herausstellte ca. 2000 m. Zunächst entdecke ich aber auf dem Gipfel des Pico de Veleta eine kleine Hütte und beschließe deshalb hinaufzusteigen. Oben angekommen, frage ich zwei Männer, die sich in der Hütte befinden, was sie täten. Sie seien von der Universität Barcelona und würden die Strahlung hier oben messen. Ich frage sie, ob es einfach sei eine Erlaubnis zum Passieren der Schranke zu bekommen. Sie antworten, dass sie 3 Monate gebraucht hätten und schimpfen auf die Verantwortlichen. Danach beschließe ich nicht zur Parkverwaltung zu gehen, um meine kostbare Zeit nicht zu verschwenden. Sie würden nachts wieder herunterfahren, erklären Sie später. Wann dies sei, hinge von der Bewölkung ab, erklären sie mir. Ich frage sie nach der Luftverschmutzung und sie sagen, dass die zurückliegende Nacht Luftmassen aus dem Norden angekommen seien. Die Durchsicht ist jetzt wesentlich besser.

Von oben kann ich die Schutzhütte schon sehen und steige hinab. Drinnen gibt es zwei große Holzpritschen zum Schlafen für ca. 10 Personen, sowie 2 Matratzen und zwei Bänke mit einem massiven Holztisch. Sieht nicht schlecht aus, denke ich. Hier oben ist es aber sehr viel kälter als auf 2500 m und vor allem weht hier ein starker z.T. böiger Wind aus unterschiedlichen Richtungen. In der Hoffnung, dass er sich in der Nacht abschwächt, steigen wir zur Bushaltestelle hinab und fahren hinunter. Auf der Rückfahrt frage ich den Fahrer, ob er irgendetwas über diese Schutzhütte weiß. Er antwortet, dass dort hin und wieder ein Radfahrer übernachtete, der vergeblich versucht hatte eine Erlaubnis für sein Motorrad zu bekommen.

⁴Leider öffnete sich die Kamararückwand, so dass die Aufnahme von M31, wie ich später auf dem Positiv sah, ruiniert war. Die davor liegende Aufnahme der Nebel um γ Cygni ebenfalls. Dies ärgerte mich umso mehr, als ich feststellte, dass ich sehr gut nachgeführt hatte.

⁵Damit wurden auch die hohen Fahrpreise begründet.

Zurück im Hotel noch schnell ein Brot gegessen und zurück zum Bus. An der Bushaltestelle unterhalb des Veleta Gipfels angekommen, verteilen wir das Gepäck unter uns auf. Nach ca. 500 m beschließen wir jedoch, dass ich vorgehe, aber einen Teil meiner ursprünglich zugeteilten Sachen bei Elena zurücklasse und sie auf mich wartet bis ich wiederkomme. So erreichen wir total erschöpft die Hütte gegen 17 Uhr. Ich verabschiede mich von Elena und bitte sie mir beim Besuch am nächsten Tag etwas zu Essen und andere nützliche Dinge mitzubringen. Ich lege mich ein Weilchen hin und döse als gegen 19.30 Uhr die Tür aufgeht und ein Mann eintritt. Wir kommen schnell ins Gespräch und ich erkenne, dass dies der Radfahrer sein muss. Ich spreche ihn darauf an und er erklärt, dass er hin und wieder, meist wochenweise im Sommer, auf dieser Höhe schläft. Er bereite sich auf die Vuelta de España, nach der Tour de France eine der wichtigsten großen Rundfahrten, vor. Wir sprechen ein bisschen über Astronomie und danach suche ich nach einem geeigneten Ort um das Teleskop aufzustellen. Der Wind ist immer noch heftig und so beschließe ich direkt an der Außenwand die Montierung aufzubauen. Später bemerke ich, dass dadurch aber der Blick nach Süden durch das Dach eingeschränkt würde und entscheide mich für einen anderen Ort, der etwas entfernt von der Außenwand liegt. In der Nacht jedoch sollte mir dieser Platz auch nicht mehr zu sagen, so dass ich gegen Mitternacht noch einmal umdisponiere. Als endlich alles steht und der Mond untergegangen war, bot sich ein überwältigender Anblick der Sommermilchstraße. Eindeutig besser als auf der weiter unten gelegenen Herberge und auch besser als am Tourmalét. Im Sternbild Schwan ist der Himmelshintergrund fast schwarz und die Milchstraße hervorragend zu erkennen. Begeistert montiere ich eine Kleinbildkamera und eine Mittelformatkamera. Der Wind ist abgeflaut. Ich werde aber immer wieder von leichten Böen überrascht. Deshalb beschließe ich nur mit max. 180 mm Brennweite zu fotografieren. Der Blick nach Osten ist streulichtfrei, zumindest visuell. In der Dämmerung ziehen ein paar dünne Schleierwolken durch, die aber bis Mitternacht verschwinden.



Abbildung 6: Sonnenuntergang am Refugio Carigüela

Die Lichtglocke von Granada ist auch teilweise durch die Hütte und dem hinter ihr gelegenen Bergkamm abgeschirmt. Einige meiner Fotos von hier oben zeigen selbst bei 30 minütiger Belichtungszeit bei Blende 4 und 400 ASA Filmempfindlichkeit (E200) im Zenitbereich einen fast schwarzen Himmel. Während eines Aufent-

haltes in der Hütte kann ich sogar Umrisse der Gegenstände, die durch ein kleines Fenster vom "Licht" des Nachthimmel beleuchtet werden, erkennen.

In der ersten Beobachtungsnacht ist es richtig kalt. Vor allem wegen des unangenehmen Windes. Schätze so vier Grad Celsius kurz vor Dämmerungsbeginn. Obwohl ich ein paar dünne Handschuhe hatte, benutze ich sie nur kurz. Zum Einstellen der Kameras sind sie mir nämlich hinderlich und so überstehe ich die Nacht mit den Händen z.T. in den Jackentaschen recht gut. Ich gehe gegen 05.30 schlafen und während ich mir die Hose abstreife um in den Schlafsack zu steigen, bemerke ich unangenehm helle Blitze in der Hose. Die Luft in dieser Höhe ist sehr trocken. Ich erinnere mich, wie der Führer während der Fahrt betonte, dass es hier oben zwar Schnee aber kein Wasser gebe. Dies ließe sich am geringen Pflanzenbewuchs eindrucksvoll nachvollziehen. Wasser sei eine absolute Mangelware. In den Gipfelregionen sei im Juli Frühling, fügt er hinzu. In dieser Höhe macht mir die Trockenheit ziemlich zu schaffen. Die Nasenschleimhäute sind ausgetrocknet, ganz zu Schweigen von meinen Lippen.



Abbildung 7: Refugio Carigüela

Am nächsten Tag wache ich erst gegen Mittag auf. Etwas erschöpft trete ich raus und sehe schon die ersten Wanderer zur Hütte hinaufsteigen. Ich kann eine weitere Schutzhütte unterhalb des Mulhacén erkennen. Ich esse etwas und gegen 15 Uhr kommen die ersten Leute, die in der Hütte übernachten wollen. Ich erkläre ihnen, dass ich hier Aufnahmen des Sternhimmels mache und nachts hin und wieder zum Aufwärmen in die Hütte muss. Ich sage dies lieber gleich, da ich Ärger vermeiden will und auch die vorangegangene Nacht am Ende zeitweilig bis zu halbstündige Aufwärmphasen einlegen musste. Sie bleiben und später gesellt sich noch eine vierköpfige Familie hinzu. Ein besonderes Highlight diese Nacht ist es, die tief stehende Mondsichel zusammen mit der Sommermilchstraße zu sehen. Dabei erscheinen Teile der Milchstraße im Schützen wie "echte Wolken". Die Grenzgröße nach Untergang des Mondes lag bei ca. 7 mag. In dieser Nacht ist es deutlich wärmer mit geschätzten sieben bis acht Grad Celsius. Vor allem aber flaut der Wind in der Nacht ab. Dadurch muss ich auch während der Nacht nur einmal in die Hütte, wobei ich beim Eintreten trotz Benutzung meiner Rotlichttaschenlampe schon den einen oder anderen fluchen höre.

Ich widme mich vor allem der Fotografie im Kleinbildformat und versuche noch-

mals die Sternbilder Cassiopeia und Cygnus abzulichten. Ein Vergleich mit den bereits auf 2550 m gewonnenen Aufnahmen zeigt, dass der Unterschied der Himmelsqualität auch fotografisch nachweisbar ist. In 3200 m Höhe konnte ich bei gleicher Belichtungszeit im Sternbild Schwan ⁶ keine Streulichtgradienten ausmachen. Darüber hinaus ist der Himmelshintergrund auf den Dias fast schwarz im Gegensatz zum Grünstich in geringerer Höhe.

Gegen 05.30 Uhr gehe ich schlafen. Bereits um neun Uhr werde ich durch laute Geräusche geweckt. Kaum geschlafen, stehe ich gegen 12 Uhr auf und packe meine Sachen zusammen. Ich bin total erschöpft und denke, dass ich von der Astrofotografie für eine Weile genug habe. Ich bedaure, dass ich mir zu wenig Zeit zum Beobachten genommen hatte. Zwar hatte ich während der Nachführkontrolle oft den Feldstecher genommen und vor allem die Milchstraße beobachtet, jedoch immer nur für kurze Momente. Am ersten Tag meines Aufenthalts habe ich auch die bekannten Messier-Objekte im Schützen im kleinen Pentax eingestellt.

Wenig später taucht Elena auf und wir tragen schließlich zu zweit die Sachen wieder hinunter. Die aufsteigenden Wanderer begegnen uns mit ungläubigen Blicken. An der Bushaltestelle angekommen, bemerken wir, dass der nächste Bus erst in über einer Stunde abfährt, da der Zeitpunkt genau in die Mittagspause des Personals fällt. Ich mache es mir gemütlich und schlafe auch ein wenig. Dann geht es abwärts und wir kommen in der Jugendherberge an. Wir bleiben noch eine Nacht um uns von den Strapazen zu erholen. Als es dunkel geworden ist, verspüre ich den Drang wieder nach draußen zu gehen. Ich erwische mich wie ich daran denke evtl. noch eine Nacht draußen zu verbringen. Klar, dass ich schon sehr viele Fotos gemacht hatte und das am nächsten Tag wieder fast 800 km zurückgelegt werden müssen um in Nordspanien den zweiten Teil unserer Reise fortzusetzen.

4 Teneriffa - Parador de Cañadas

Am 31.10.2002 breche ich zu meiner zweiten Astroreise auf. Gegen 04 Uhr hebt der Flieger in Frankfurt/Main Richtung Tenerife ab. Im Gepäck habe ich diesmal folgende Geräte: Zwei Mittelformatkameras (Pentacón Six), sowie Mittelformatobjektive, meinen kleinen Pentax SDHF 75 und neben diversen Prakticas einen katadioptrischen Newton (114/1000) sowie die DD-1 Steuerung für die GP/DX.

Ich will vor allem die neu erworbenen Mittelformatobjektive von Schneider-Kreuznach testen, die zwar ursprünglich für die Exakta 66 produziert wurden, aber aufgrund desgleichen Bajonetts auch an die Pentacón Six angeschlossen werden können. Darüber hinaus liegt mein Interesse nun bei längerbrennweitigen Aufnahmen um 500 mm. Insbesondere sollten hier endlich das Pentax 75/500 im Kleinbildformat sowie das Prakticar 5.6/500 im Mittelformat zum Einsatz kommen. Im Gegensatz zu meiner Reise in die Sierra Nevada, machte ich mir zuhause bereits eine Liste der Objekte, die ich fotografieren wollte:

M31
h- und χ - Persei
M33
Plejaden
Californianebel
Orionnebel
Rosettennebel

Darüber hinaus will ich Übersichtsaufnahmen der Herbst- und Wintersternbilder im Mittelformatbereich machen.

⁶ Objektiv Pentacón auto 20 min auf E200 um eine Blende gepushed entwickelt

Ich deponiere das Prakticar 500, den katadioptrischen Newton sowie eine Pentacon Six im großen Koffer, gut gepolstert in der Wäsche. Das Pentax 75, das Sonnar 4/300 sowie Okulare und Steuerung finden in einem zuvor eingerichteten Fotokoffer Platz. Eine weitere Pentacon Six mit den Mittelformatobjektiven und Filmen nehme ich in einer Fototasche zusammen mit dem Koffer als Handgepäck mit an Board. In Teneriffa um 07.30 Uhr angekommen (08.30 MEZ), warten wir bis das Büro der Mietwagenfirma öffnet. Wir nehmen den Wagen in Empfang und fahren zum Hotel am Fuße des Pico de Teide. Dort kommen wir nach einer Fahrt durch die wunderschöne Vulkanlandschaft gegen Mittag an. Wir beziehen unser Zimmer und schlafen erst einmal ein bisschen. Vor dem Abendessen frage ich an der Rezeption nach dem Schlüssel für einen Raum, wo ein Bekannter seine Montierung aufbewahrt, die er mir freundlicher Weise für meine Aufnahmen zur Verfügung stellte. Es stellte sich heraus, dass der Schlüssel gerade bei einem Herrn Metz war, der hier mit einem Freund zusammen beobachtet. Wir treffen uns schließlich an der Rezeption und verabreden uns gegen Mitternacht am Schwimmbad des Hotels.

Das Hotel verfügt in seinem Außenbereich über einen kleinen Fitnessraum und ein kleines Schwimmbad. Dahinter ist es relativ dunkel. Lediglich die Belüftung des Schwimmbads stört hier aufgrund der Geräusentwicklung. Leider liegt dieser Bereich auch im Lichtkegel vorbeifahrender Autos. Vor allem am Wochenende werden die dem Hotel gegenüberliegenden Roques de García stark frequentiert. Im Aussenbereich sind aber Liegen aufgestellt, die sich schnell zu einem Bollwerk gegen das Fernlicht ausbauen lassen. Gegen Mitternacht hatte ich alles aufgebaut und spechtele ein bisschen in der Gegend herum: Plejaden, M31, h - und χ - Persei. Schließlich betrachte ich den Sternhimmel und erkenne im Westen die Milchstraße im Schützenkaum. An den folgenden Tagen zur früheren Zeit gegen 21 Uhr MEZ liegen die Dinge nicht viel besser. Während der kurzen Beobachtungsnacht fällt auf, dass der Himmel gerade im Osten und Westen von den Touristenhochburgen aufgehell ist. Ich würde 6.5 mag schätzen, wobei die Sommer- und die Wintermilchstraße gut zu erkennen sind. Die Bedingungen lassen sich mit denen in der Sierra Nevada auf 2550 m vergleichen, wobei man hier keine starke Aufhellung in einer Richtung hat. In dieser Nacht ist es sehr windig und nachdem die beiden "Kollegen" eintreffen, beschließen wir ins Bett zu gehen. Zuvor fachsimpeln wir noch ein bisschen, wobei mir die Beiden versichern, dass dieser starke Wind, der einem bisweilen Sand bzw. Staub in die Augen weht, sehr ungewöhnlich ist. Am nächsten Tag lässt der Wind etwas nach und nach einer Besichtigung des Pico del Teide, auf der zu meiner Verwunderung kaum Wind herrschte, versuchte ich es erneut. In der zweiten Nacht war der Wind geringer und so beginne ich M31 aufzunehmen. Gegen 2 Uhr MEZ stehe ich schließlich im Lichtkegel vorbeifahrende Autos und bin frustriert. Zum Glück habe ich Sonnenblenden an den Kameras verwendet, so dass ich zumindest die Hoffnung habe, dass die Aufnahmen nicht völlig ruiniert sind. Ich mache noch ein paar Aufnahmen und gehe gegen 3 Uhr MEZ zu Bett. Am nächsten Tag will ich nach einem anderen Platz Ausschau halten. In der Nähe des Hotels befindet sich eine weitere Felsformation, die Cañadas. Wir fahren dorthin und sehen gegenüber den Felsen einen Felsvorsprung. Dies scheint auf den ersten Blick ein idealer Platz zu sein: Windgeschützt und abseits der Straße. Sollten sich aber Leute einfänden, so wird man sich auch hier im Lichtkegel wendender Autos befinden. Deshalb beschließe ich die folgende Nacht hinter dem Schwimmbad zu verbringen. Am Abend baue ich alles auf und begeben mich dann zum Abendessen. Gegen 21.30 Uhr MEZ bin ich nach dem Einsetzen der astronomischen Dämmerung bereit. So früh, was kann ich denn da fotografieren? Die Plejaden sind gerade aufgegangen und der Schwan steht noch fast im Zenit. So beschließe ich zunächst einmal IC 1396 im Cepheus mit dem Prakticar im Kleinbildformat (Supra 400) abzulichten. In der Nacht folgen schließlich noch M31, Plejaden und Orionebel mit jeweils 60 min Belichtungszeit. Bei unseren Ausflügen an die Küste überraschen uns immer wieder Wolken, die wir

aber stets auf ca. 1700 m Höhe hinter uns lassen. Diese Passatwolken sorgen mitunter für einen relativ dunklen Himmel in den höheren Regionen. In der letzten Nacht meines Aufenthaltes ist der Nachthimmel hingegen aufgehellert. Die relativ schlechten Bedingungen sind schon bei Sonnenuntergang sichtbar: Im Gegenlicht präsentierte sich ein Dunstschleier. Welche Ursache dies hat, kann nicht sagen. Jedoch wird oft behauptet, dass Saharastaub mitunter die Durchsicht einschränkt. In den anderen Nächten hingegen waren die Bedingungen sehr gut. Es gab sogar drei Nächte in denen es nahezu völlig windstill war. Dann jedoch tritt ein anderes Problem auf: Die Diesellabgase des Stromgenerators können herüber ziehen. Eine weitere Tücke ist, dass wenn der Generator ausfällt, die Notbeleuchtung im Schwimmbad angeht. Deshalb sollte man alle Lampen im Wartungsraum und im Schwimmbad abkleben, wofür die Angestellten übrigens vollstes Verständnis haben.

5 Fazit

Der beste Beobachtungsplatz ist das Refugio Carigüela. Allerdings ist die Schutzhütte nur schwer erreichbar. Darüber hinaus kann es dort sehr windig sein. Dies ist jedoch sekundär, da dieser Ort aufgrund der Erreichbarkeit ohnehin nur etwas für kleine Geräte ist ⁷. Der nahezu streulichtfreie Himmel im Osten und Süden die niedrige geografische Breite ⁸ sind die wichtigsten Vorteile gegenüber den Plätzen in den Pyrenäen.

Die Beobachtungsplätze in Panticosa habe ich nur tags über gesehen. Dennoch glaube ich, dass vor allem der Platz an der Schutzhütte am See nicht schlecht ist. Im Norden sollte der Polarstern jedoch über die angrenzende Bergkette noch sichtbar sein. Für diesen Beobachtungsplatz spricht die gute Erreichbarkeit entweder über die Seilbahn oder mit dem Auto. Die Schutzhütte bietet auch ausreichenden Schutz bei Unwetter.

Der Pic du Midi ist leider nicht mehr direkt erreichbar. Zwar kann man auch hier über den gesperrten Weg unter den Gipfel gelangen, jedoch ist der zwei stündige Fußmarsch dorthin nur mit wenig Gepäck möglich. Darüber hinaus gibt es dort nach meinen Informationen keine Schutzhütte, so dass man ein Zelt mitnehmen sollte. Bei Wetterwechseln, die dort ähnlich wie in den Alpen, sehr überraschend auftreten können, ist ein schneller Abstieg nicht möglich.

Man sollte bei Aufhalten im Hochgebirge an eine ausreichende Akklimatisierung zu denken. Bezogen auf das Refugio Carigüela kann dies auf 2550 m mit einem Aufenthalt in der Jugendherberge geschehen. Die Beobachtungsbedingungen sind bereits gut. Granada sowie das nahegelegene Malaga verfügen auch über einen Flugplatz.

Ein Tipp eines bekannten Astrofotografen, der den Ort Capileira an der südlichen Seite der Sierra Nevada empfiehlt, werde ich sicher in den kommenden Jahren besuchen. Hier führt die Straße bis auf ca. 2200 m hinauf.

Die sehr gute Infrastruktur auf Teneriffa machen diesen Beobachtungsplatz ebenfalls sehr interessant. Er ist schnell mit dem Flugzeug erreichbar und der Parador de Cañadas bietet eine hervorragende Übernachtungsmöglichkeit. Das Beobachten und Fotografieren ist hier einfach bequem. Die Bedingungen sind nicht ganz so gut wie in der Sierra Nevada auf 3200 m, dafür ist der Platz sehr universell: Extremes Streulicht findet man hier nicht. Extrem dunklen Himmel aber auch nicht.

Fotografische Ergebnisse sind auf meiner Homepage unter [5] zu sehen.

⁷Immerhin führt die asphaltierte Straße bis ca. 400 m an die Schutzhütte heran. Danach geht sie in eine Schotter- bzw. Staubpiste über. Für moderne Koffer mit Rollen ausgestattet, lässt sich so zumindest einigermaßen "komfortabel" die Ausrüstung hinaufschaffen.

⁸Koordinaten: W 3° 23' 05, N 37° 03' 51 (Teleskope des andalusischen Instituts für Astrophysik [3], die sich in der Nähe befinden)

5.1 Nachtrag

Am 13. September hatte ich endlich auch wieder Zeit und fuhr zu meinem Beobachtungsplatz, die Lauschhütte (ca. 600m ü.N.N) in der Nähe von Bingen. Die Transparenz des Himmels tags über war hervorragend, durchaus vergleichbar mit der in der Sierra Nevada. Im Zenit waren die Bedingungen gut, ca. 6 mag. Die Milchstraße war deutlich zu erkennen. Der Unterschied zur Sierra Nevada wurde jedoch schnell deutlich: In südlicher Richtung war die Milchstraße bis ca. 30 Grad über dem Horizont selbst ansatzweise nicht zu erkennen. Der Vergleich zu den Mainächten in diesem Jahr machte die außergewöhnlich gute Horizontsicht in diesen Frühlingsnächten deutlich. Damals konnte ich die Milchstraße bis ca. 5 Grad über den Horizont deutlich sehen. Darüber hinaus waren Objekte wie der Lagunennebel mit bloßem Auge erkennbar.

Abbildungsverzeichnis

1	Der Tourmalét	4
2	Die Schotterpiste zum Pic de Midi ist seit 1999 abgesperrt	5
3	Der Pic du Midi	6
4	Panticosa	7
5	Alberge Universitario	8
6	Sonnenuntergang am Refugio Carigüela	10
7	Refugio Carigüela	11

Literaturverzeichnis

- [1] astronomie.de. *Beobachtungsplätze in den Pyrenäen*. Im WWW unter: <http://www.astronomie.de/>, June 2002.
- [2] Matt BenDaniel. Planning an Astro-Imaging Expedition. *Sky & Telescope*, 11:121–127, November 2002.
- [3] Andalusisches Institut für Astrophysik. *Webseite des Instituto de Astrofísica de Andalucía, Observatorio de Sierra Nevada*. Im WWW unter: <http://www.iaa.es/~pja/osn/principal.html>, December 2002.
- [4] Bernd Koch. *Handbuch der Astrofotografie*. Springer-Verlag, 1995.
- [5] Oliver Stein. *Oliva's Astroseite*. Im WWW unter: <http://www.oliva.gmxhome.de>, July 2002.
- [6] Bernd Weisheit. *Astronomische Exkursion nach Südfrankreich (9.-16.8.96)*. Im WWW unter: <http://www.bernd-weisheit.de/pic96.htm>, December 2002.