

## Einleitung:

Schon ein paar Minuten nach der letzten Totalität vom 11. August 1999 (Regen) habe ich mir geschworen, mir die nächste totale Sonnenfinsternis in Afrika nicht entgehen zu lassen. Ich begann deshalb sogleich mit den Vorbereitungen, schaute mir die Finsternislinie an und beschloss, mir irgendwo in Zambia, Zimbabwe oder Madagaskar die Finsternis anzuschauen.



Sonnenfinsternis im Regen am 11. August 1999 im Elsass. Der Autor und sein C8.

Ich fragte in der AGL herum, ob es Interessenten gäbe, die nach Afrika mitkommen wollten. Leider musste ich feststellen, dass es niemanden gab, der mich begleiten wollte oder konnte. So fragte ich bei der SAG nach. Leider kam aber eine Reise mit Kuoni ebenfalls nicht zustande.

So begann ich mich Ende letzten Jahres auf dem Internet herumzuschauen, ob es Reisen gibt, die in die Finsterniszone angeboten wurden. Ich fand dabei die Adresse des [Reisebüro in der Südstadt](#), Bonn. Dieses Reisebüro hat auf seiner Internetseite eine Liste von Sonnenfinsternisreisen. Ich fragte dort nach und meldete mich darauf für eine Reise nach Zimbabwe an.

Kurz darauf kam ein Telefon des Reisebüros, dass auch diese Reise nicht zustande kommen würde und deshalb abgesagt werden musste. So begann die Sucherei von neuem. Mit Unterstützung von Frau Eckhart und Herrn Krause fanden wir danach eine Reise, die von Afrika Reisen Exklusiv durchgeführt werden sollte. Die Reise würde in Windhoek (Namibia) starten, danach über Botswana und Zimbabwe nach Zambia und wieder retour gehen. Die Reise wurde vor Ort von Abenteuer Afrika Safari aus Swakopmund organisiert.

Ich studierte diese Reise und nach einigen Rückfragen über den Reiseverlauf und den Ort des Finsterniscamps, meldete ich mich an. Ich hoffte, dass diese Reise nun auch wirklich stattfinden würde.

Und siehe da, sie sollte stattfinden. Ich begann nun mit weiteren Vorbereitungen auf die Finsternis. Es musste Material beschafft, Reiseführer zu den betroffenen Ländern studiert und auch medizinische Vorsorge getroffen werden. Impfungen gegen Starrkrampf, Kinderlähmung, Hepatitis A und Gelbfieber hatten zu erfolgen, zudem musste mit der Malariaphylaxe begonnen werden. Zur Sicherheit nahm ich noch ein GPS mit. ([Garmin Vista Etrex](#)). Ausserdem musste Geld für die Länder beschafft werden (Traveller, Kreditkarte, US-\$). Die ganze [Fotoausrüstung](#) musste angepasst und vorbereitet werden, inklusive neuem Fotorucksack, da sonst der Schutz für das 500 mm Sigma nicht gegeben gewesen wäre.

Die Reise startete am 11. Juni ab Luzern. Die einzelnen Etappen finden Sie unter dem jeweiligen Tagesdatum auf der linken Seite.

Für allfällige Anregungen und Ergänzungen bin ich offen.

Der Autor dieses Reiseberichtes zur totalen Sonnenfinsternis in Zambia

[Markus Burch](#)

Rigiblickstrasse 21

CH-6048 Horw

*Weiterverwendung dieses Berichtes nur mit Zustimmung des Autoren.*

---

Donnerstag, 21. Juni 2001

Sonnenfinsterniscamp im NW von Zambia

## Vorbereitungen:

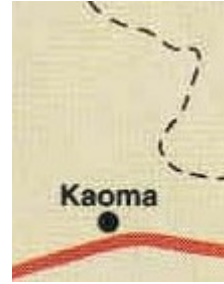
Ich erwache am morgen um 07'30 Uhr in meinem Zelt. Endlich ist der grosse Tag da.

Da es draussen wieder einmal sehr kalt ist, habe ich so meine Mühe, mich aus der warmen Schlafrolle zu schälen und zu schauen, was das Wetter macht. Nach einigen Minuten kann ich mich doch noch dazu aufraffen, da ich höre, dass Arnold schon aufgestanden ist und auch die beiden Guides bereits wach sind. Ich öffne den Reissverschluss des Zeltes und siehe da, wir haben wieder Glück mit dem Wetter. Kein Wölkchen am Himmel. Die Sonne steht schon über dem Nordosthorizont und scheint ohne Einschränkungen.

So kann der Tag weitergehen. Das Wetter stimmt und es ist auch kein Rauch von den Buschfeuern zu sehen, der den Blick zur Sonne trüben könnte. Unsere Tourguides haben schon Feuer gemacht und Allan kocht sich heisses Wasser, um mitten im Nowhere in der Buschdusche mit 3 Litern Wasser eine schöne Dusche zu nehmen.

Unterdessen bestimmen Arnold und ich unsere Position (S 14°16'12.0", E 24°57'36.6") anhand der GPS, die wir dabei haben. Anschliessend gibt Arnold dies in sein kleines Notebook ein und bestimmt mit Hilfe eines astronomischen Programms die Dauer der Finsternis und die Kontaktzeiten. Wir wissen, dass wir südlich der Zentrallinie sind und dass wir eigentlich auch noch weiter nach Norden fahren könnten um noch ein paar Sekunden Totalität rauszuholen. Wir bekommen die Information des Programmes, dass wir an unserem Campplatz mit einer Totalität von etwa 3 Minuten 27 Sekunden rechnen können. Da der Weg nach Norden nach ein paar Kilometern über einen Fluss führt muss und niemand sagen kann, ob danach noch ein freies Feld kommt, beschliessen wir, an diesem Standort zu bleiben. Wir haben einen freien Blick nach Nordwesten und auch die Infrastruktur. Um ca. 09'30 Uhr gibt es einen Brunch mit Rühreiern und Speck, gekocht durch Allan und Wayne. Wir stärken uns und dann beginnen die Vorbereitungen für die Finsternis. Das heisst: Fotoapparate bereitlegen und vom Staub der letzten Tage befreien, Batterien wechseln, Filme bereitlegen, Baaderfolie vor die Geräte bringen, Stative aufbauen und einen Zeitplan für die Belichtungszeiten erstellen.

Während dieser Zeit macht Arnold eine Lehrstunde für die Einheimischen. Männer, Frauen und Kinder durften durch sein Questar die Sonne anschauen. Wir versuchen Ihnen dabei zu erklären, was sich am Nachmittag abspielen wird.



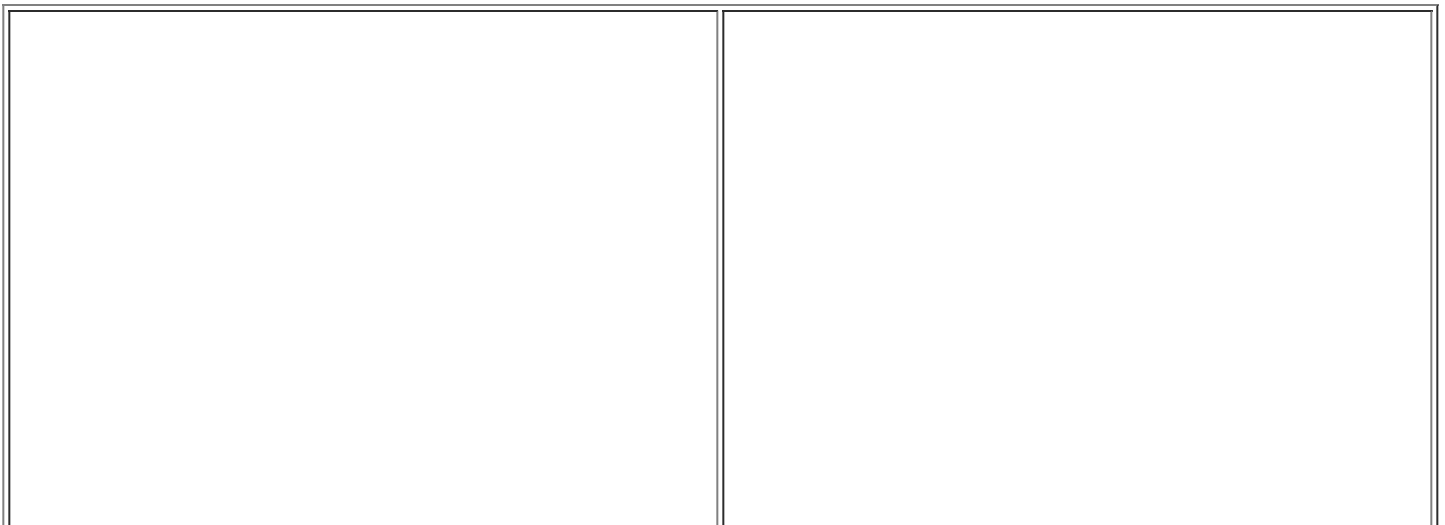
Heute ganzer Tag Verbleib im Sofi-Camp ca. 60 km nördlich von Kaoma.





Astronomieunterricht für die Einheimischen von Arnold Oberschelp mit seinem Questar  
Bild von Jeanette Simon.

Doc hat einige alte Finsternisbrillen dabei, die er aus Deutschland mitbrachte. Er verteilt sie an Erwachsene und Kinder. Einige hacken uns als Dank dafür Feuerholz.





Mütter mit Ihren Kindern kamen auch zu Arnolds  
Astronomiestunde. Jeder wollte mal die Sonne sehen.



2 Holzfäller aus dem Dorf, die für Finsternisbrillen für  
uns Feuerholz sammelten. Bild von Jeanette Simon.

Die andere Gruppe mit den ca. 20 Schweizern (darunter auch Thomas Bär), die spät in der Nacht  
angekommen ist, macht sich auf den Weg um noch weiter nach Norden vorzustossen.



Ueberblick über unser Sonnenfinsterniscamp. Im Hintergrund ist das Camp der anderen Reisegruppe noch zu sehen.

Bild von Günther Mombächer

Vor allem bei uns Hobbyastronomen (Arnold und ich) beginnt die Nervosität zu steigen . Die anderen lesen noch ruhig oder beschäftigen sich irgendwie. Einige besuchen den Haushalt der nächsten Familie und hören dort dem Spiel von Kindern mit dem Xylophon zu. Wolfgang und Jeanette haben auch einige Kleider aus der Schweiz mitgenommen, die sie nicht mehr brauchen und am folgenden Tag an die Familie abgeben werden. Ebenso kommen Frauen aus den umliegenden Höfen vorbei um Gewürze und andere Waren zu verkaufen. Allan beschafft sich eine Dachapflanze, die er jetzt wohl in Swakopmund hat.



Zwei Junge spielen auf einem selbstgebauten Holzxylophon , das hier Marimba genannt wird.

Bild von Jeanette Simon.



Unser Journalist Günther Mombächer sitzt ruhig vor seinem Zelt und schaut sich das Geschehen an.

Arnold gibt Anneliese noch Instruktionen, was Sie mit der 2. Kamera während der Finsternis erledigen muss. Für ihn gibt es genug mit seinem Teleskop zu tun. Ausserdem wird Anneliese die Zeit von 3 Minuten angeben und uns warnen, bevor der 3. Kontakt ansteht.



Letzte Instruktionen von Arnold an Anneliese, wie der 2. Fotoapparat zu bedienen sei.



Gemeinsames Basteln mit Filterfolie.  
Bild von Alex Möhne



Einnorden des Teleskopes von Arnold. Annelies genießt es noch im Schatten  
Bild von Alex Möhne und Regine Brill.



[weiter zur partiellen Phase](#)

Partielle Phase:

Wir haben den Zeitpunkt des ersten Kontaktes auf 13.32.13 Uhr MESZ berechnet. Arnold wird die Finsternis mit seinem Questar betrachten. Ich mit dem 170-500 mm Sigma-Teleobjektiv. Und wirklich. Von links unten beginnt der Mond an der Sonne zu nagen. Ebenfalls anwesend ist eine Gruppe von ca. 15 einheimischen Kindern, die uns beobachten. Die denken wohl, dass wir spinnen. Für die Kinder ist das Ihr "Big Brother". Alle Zeiten, die im Bericht angegeben sind, sind UTC + 2.



13.35 Uhr, 1/2000 s, 500 mm, Blende 5.6, Nikon F3 auf Kodak Royal 100



Aufnahme von [Arnold Oberschelp](#) mit dem Questar und Sonnenfilter. Aufnahmezeit 13.40 Uhr.

Ich schiesse nun alle 10 Minuten Serien von 4 Aufnahmen mit verschiedenen Belichtungszeiten.



13.45 Uhr, 1/500 s, 500 mm, Blende 5.6, Nikon F3 auf Kodak Royal 100



13.55 Uhr, 1/500 s, 500 mm, Blende 5.6, Nikon F3 auf Kodak Royal 100



Bild von [Arnold Oberschelp](#). Aufnahme mit dem Questar und Sonnenfilter. Aufnahmezeit: 14.00 Uhr.



Bild von [Arnold Oberschelp](#). Aufnahme mit dem Questar und Sonnenfilter. Aufnahmezeit: 14.12 Uhr.

Langsam aber sicher beginnt man auch zu merken, dass die Strahlung der Sonne auf der Haut nicht mehr so brennt wie früher am Tag. Die anderen unserer Gruppe sitzen still auf Ihren Stühlen und schauen mit Ihren Finsternisbrillen zur Sonne.



Mitglieder der Gruppe beobachtet durch Kinder aus dem nahegelegenen Dorf.  
Bild von Günther Mombächer.



Aufmerksames Verfolgen des Geschehens während der partiellen Phase  
Bild von Günther Mombächer.

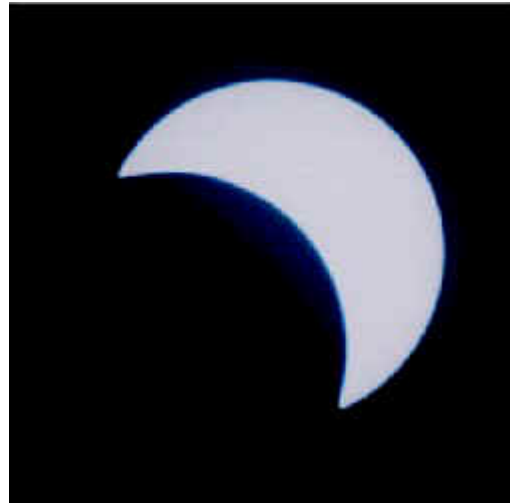


Weitere sichelförmige Schatten auf unseren Zelten. Bild von Regine Brill und Alex Möhne

Die meisten von Ihnen haben noch überhaupt keine Finsternis live mit erlebt. Ebenso nicht die Kinder des Dorfes. Sie schauen immer wieder zur Sonne und dann fast ein wenig fragend wieder zu uns.



14.15 Uhr, 1/250 s, 500 mm, Blende 5.6, Nikon F3 auf Kodak Royal 100



14.25 Uhr, 1/250 s, 500 mm, Blende 5.6, Nikon F3 auf Kodak Royal 100

Der Mond schiebt sich immer weiter vor die Sonne. Die Nervosität bei uns steigt weiter an. Auch ich genieße es zwischendurch, mit der Finsternisbrille auf dem Stuhl sitzend die abnehmende Sichel der Sonne zu betrachten. Langsam beginnt es kühler zu werden. Ich spiele nochmals den Ablauf der Totalität in meinem Kopf durch. Rechts vor mir ist ein Tisch mit der 2. Kamera und der Taschenlampe, die ich während der Totalität für das Einstellen der Belichtungszeiten benötigen werde. Etwas weiter weg von uns zwei "nervösen" Typen sind andere der Gruppe und beobachten das Geschehen und genießen es. Sie wissen da noch nicht, was in der Totalität noch auf Sie zu kommen und wie emotional dieses Erlebnis werden würde.



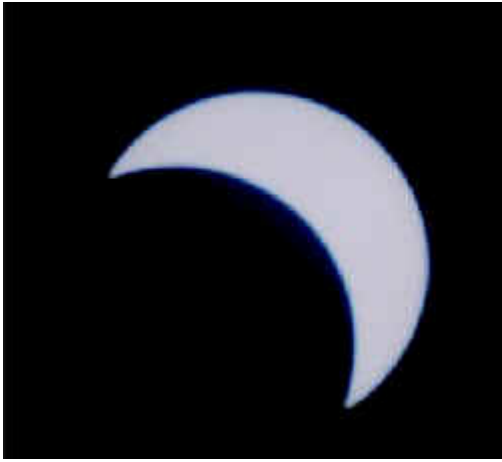
Die anderen Mitglieder unserer Reisegruppe um ca. 14.30 Uhr. Alexander versucht auch mit improvisierten Mitteln das eine oder andere Bild der Sonne zu schießen. Daneben seine Regine und dann weiter links noch Wolfgang und Jeanette Simon. Im Hintergrund noch Günther, sowie Jeanine von Abenteuer Afrika Safari.



Markus Burch mit seiner Ausrüstung während der partiellen Phase der Finsternis. Man sieht die Nikon F3 mit dem Sigma 170-500 mm. Ebenso liegt auf dem Tisch neben dem Notizmaterial noch die Nikon FG für die Weitwinkelaufnahmen. Der Autor hat noch seine SAG Sonnenfinsternisbrille aufgesetzt.

Bild von Günter Mombächer.

Die partielle Phase geht weiter. Das Licht beginnt auch immer fahler und werden. Die Temperatur geht merklich zurück. Noch ca. eine halbe Stunde bis zur Totalität. Jetzt ist mir auch klar, dass ich diesmal Glück mit dem Wetter haben werde (Muss ja fast so sein, wenn [Beat Bühlmann](#) nicht mitkommt. Sorry Beat, dies muss einfach sein!!)

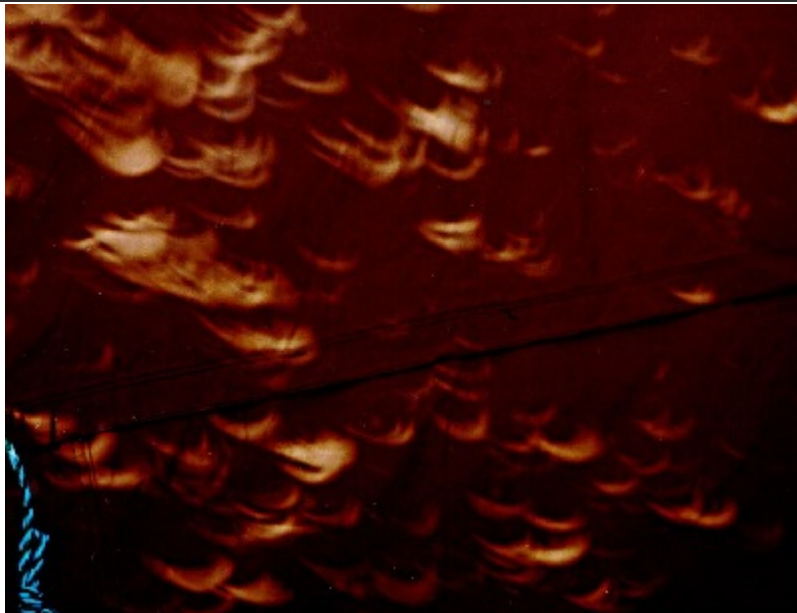


14.35 Uhr, 1/250 s, 500 mm, Blende 5.6, Nikon F3 auf  
Kodak Royal 100



14.50 Uhr, 1/250 s, 500 mm, Blende 5.6, Nikon F3 auf  
Kodak Royal 100

Die Schatten werden jetzt ebenfalls sichelförmig. Da wir einige Bäume in der Nähe haben, können wir dieses Phänomen genau auf den Zeltplachen sehen. Dort wird das Laub jetzt sichelförmig dargestellt.



Sichelförmige Schatten auf den Zelten unterhalb eines Baumes.  
Aufnahme mit Nikon FG und 85 mm Nikor



Bild eines geniessenden Luzerner Astronomen in der Weite von Zambia  
Bild von Regine Brill und Alex Möhne.

Das Licht wird jetzt immer unnatürlicher. Es erscheint mir, als ob jemand eine Neonröhre angezündet hat. Es ist kein natürliches Licht mehr. Es wird immer mehr zu einem richtig unheimlichen Licht. Es sind jetzt nur noch gut 10 Minuten bis zur Totalität. Die letzten Aufnahmen der partiellen Phase auf diesem Film machen und dann zum anderen Film für die Totalität wechseln. (Genügend Zeit für den Wechsel eingerechnet) Auch die Kinder nebenan beginnen jetzt immer nervöser zur Sonne zu schauen.



14.55 Uhr, 1/250 s, 500 mm, Blende 5.6, Nikon F3 auf  
Kodak Royal 100



Bild von [Arnold Oberschelp](#). Aufnahme mit dem  
[Questar](#) und Sonnenfilter. Aufnahmezeit: 15.00 Uhr.

Noch ca. 3 Minuten. Ist alles für die Totalität bereit? Noch ein letzter Check. Mit der Finsternisbrille mal kurz schauen, wie schmal die Sichel jetzt ist. . Aha. dürfte klappen mit der Totalität! Den 100er ASA-Film raus aus der F3. Einen 200er Film rein. Baader-Filter beim 500 mm-Tele entfernen und nun warten, bis die Perlenschnur kommt und der Diamantring. Damit sollte eigentlich alles bereit sein. Die



Belichtungszeit noch kurz auf 1/1000 eingestellt um den inneren Teil der Korona und evtl. den Diamanten aufnehmen zu können.

Regine übernimmt jetzt meine Videokamera und lässt sie während der Totalität einfach laufen. Ich hoffe, damit auch gewisse Regungen der Leute und allfällige Aufschreie zu hören. Hier nochmals herzlichen Dank an Regine.

Es ist jetzt 15'03 Uhr. Ja wirklich, es ist nur noch ein ganz kleiner Teil der Sonne beleuchtet. Nach Plan soll es um 13 Sekunden nach 15'03 Uhr mit der Totalität beginnen.

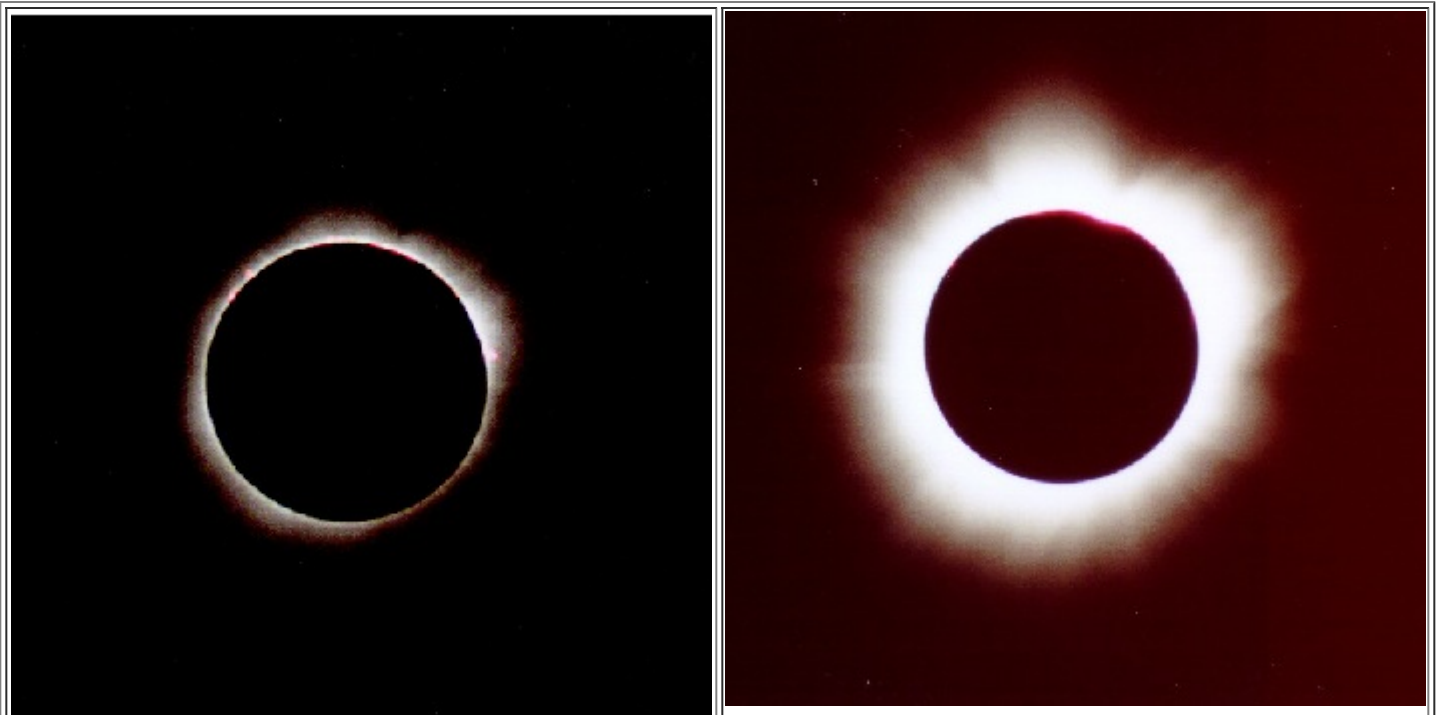
---

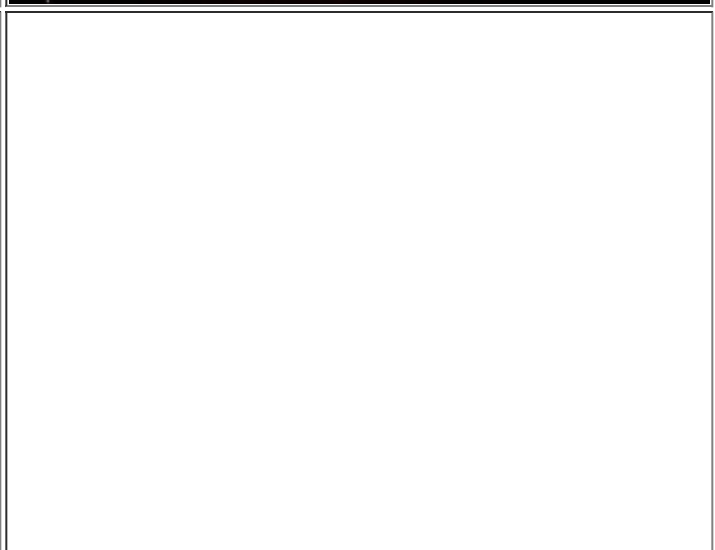
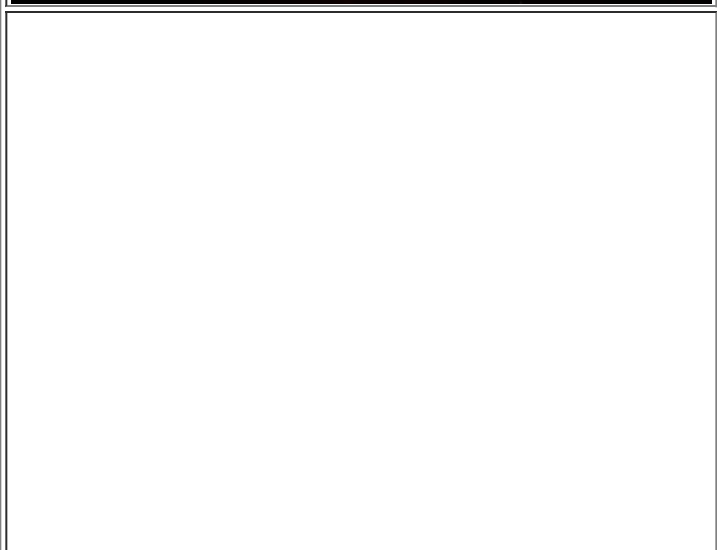
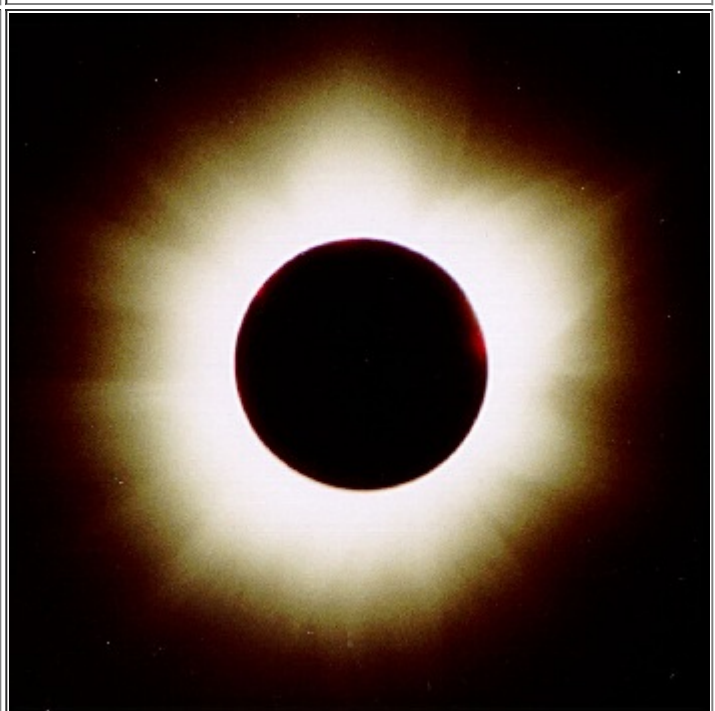
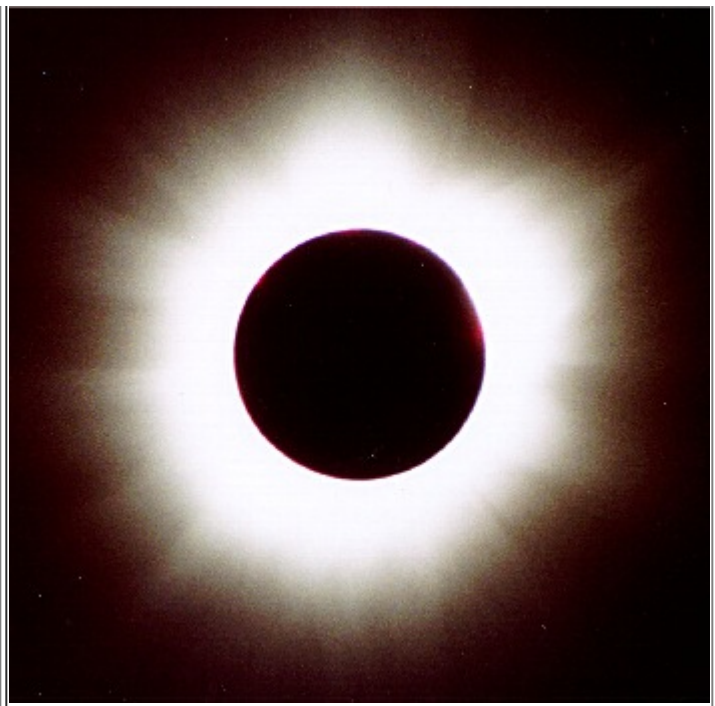
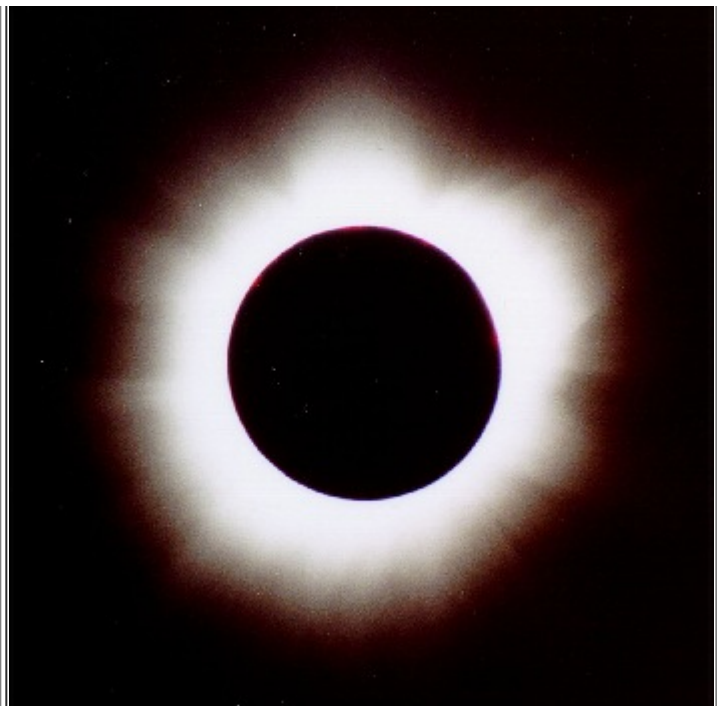
[weiter zur Totalität](#)

[Zurück zur Vorbereitung](#)

Totalität:

Und wirklich, jetzt sieht man mit der Brille, dass sich eine Perlschnur bildet. So! Brille weg. Die Totalität beginnt. Ich schaue mit blossen Auge nach oben. Ein wunderschöner Anblick. Ich geniesse die ersten paar Sekunden. Es ist die erste Totalität, die ich bei gutem Wetter sehe. Rechts von der Sonne geht eine grosse Protuberanz weg. Auf der linken Seite hat es auch noch mehrere. Die Korona zeigt sich sehr schön bis weit nach aussen. Es dürfte sich noch um eine Maximumkorona handeln, da es kurz vor dieser Finsternis auch noch extrem viele Flecken auf der Sonne hatte. Ueberall hört man jetzt ahhs und ohhs. Auch die Kinder des Dorfes jubeln und freuen sich. Allan (unser Guide) kreischt fast. Zum Glück sind alle Reaktionen auf dem Video, dass Regine mitlaufen liess.





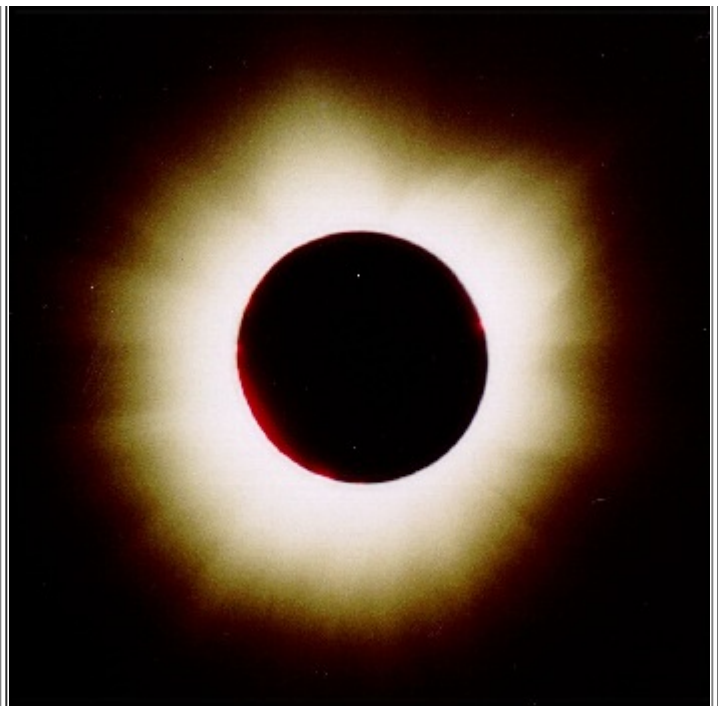
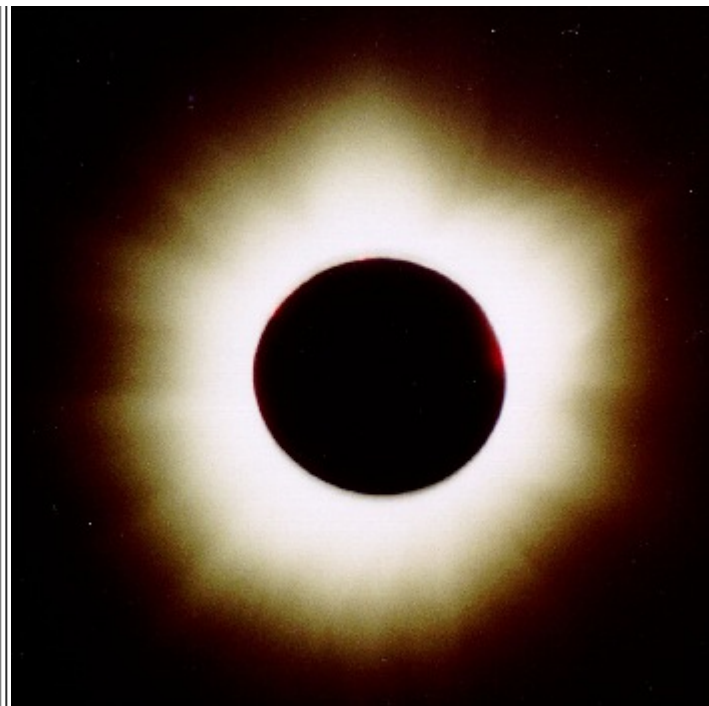


Bild von Arnold Oberschelp. Aufnahme mit dem Questar.  
Aufnahmedauer 1/8 sek.



Protuberanzen oben links. Aufnahme im Computer bearbeitet. Aufgenommen mit Questar Teleskop. Aufnahme von Arnold Oberschelp. Aufnahmedauer 1/60 sek.

Grössere Version durch Klicken auf das Bild erhältlich. Längere Downloadzeit.

Nach diesen Aufnahmen mit dem 500 Millimeter-Teleobjektiv mache ich noch den Kamerawechsel. Jetzt auf das Weitwinkelobjektiv gehen um auch Jupiter noch drauf zu kriegen. Die Kamera drauf und 3 Fotos schiessen. So ein Mist! Bei einer Aufnahme stimmte etwas wohl nicht mit der Belichtung. Geht nicht mehr zu. So manuell schliessen. Jetzt erlaube ich mir, mit blosssem Auge ein bisschen

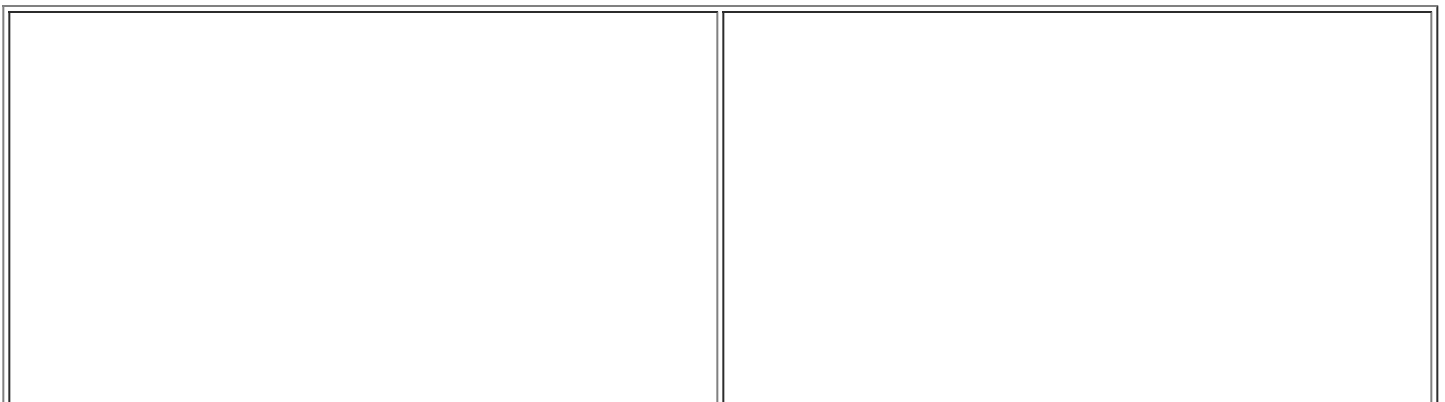
spazieren zu gehen am Himmel. Da, links unterhalb der Sonne steht der Jupiter. Ganz rechts unten am Horizont ist die Venus. Jemand ruft noch, dass links unten Sirius ist.



Landschaftsaufnahme während der Finsternis Richtung Nordwesten.  
15.05, 28 mm, Nikon FG, Blende 1.8, Film Fuji 800, 6 Sekunden belichtet

Jetzt kommt der Zwischenruf von Anneliese, dass 3 Minuten erreicht sind. Ich wechsele wieder auf das 500 mm Tele um evtl. den 3. Kontakt zu erwischen. Richtung Nordwesten wird es schon wieder heller.

So, jetzt warten, ruhig Markus, versuche den Diamanten zu erwischen. Es ist jetzt 15.06 und 41 Sekunden. Da, links unten beginnt jetzt das erste Licht der Sonne wieder durchzudrücken. Der Diamantring ist da. Rechts aussen ist immer noch die grosse Protuberanz zu sehen. Auslöser drücken. Jawohl! Sollte drauf sein. (Resultat siehe unten) Jetzt die Perlschnur und schon ist die Totalität vorbei.





3. Kontakt. Links unten Diamantring, rechts aussen noch eine Protuberanz zu sehen.



Ganz kurz nach 3. Kontakt. Bild von [Arnold Oberschelp](#). Aufnahme mit dem Questar. Aufnahmezeit: 15.06 Uhr.



Aufnahme von Jeanette Simon während der Totalität. Man sieht das hektische Treiben von Anneliese, Arnold und Markus an Ihren Geräten beim Beobachten und Aufnehmen von Bildern.

Überall Schreien und Johlen. Allan lässt einen Urschrei raus. Es wird spontan applaudiert. Jetzt die Folie wieder vor das Tele bevor noch jemand durchschaut und etwas passiert. Ich fühle mich extrem glücklich. Die Bilder können nie den wirklichen Zustand wiedergeben, wie es wirklich war, wenn man es mit eigenen Augen erlebt hat. Die Kids verschwinden und die beiden Hobbyastronomen widmen sich dann wieder der partiellen Phase. Allerdings erlaube ich mir, zuerst was zu trinken. (Die, die mich kennen, wissen was!) Erst jetzt merke ich, dass es eigentlich auch wirklich kühl geworden ist und die Strahlen der Sonne eigentlich sehr gut sind um mich jetzt ein bisschen zu wärmen. Innerlich bin ich wohl im Moment einer der glücklichsten Menschen auf der Welt. (Bin wohl der einzige AGLer, der die Sofi gesehen hat.)

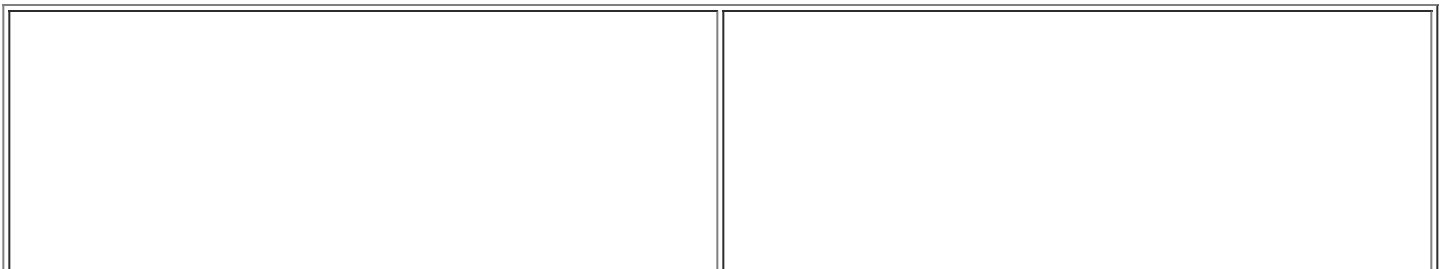




Bild von [Arnold Oberschelp](#). Aufnahme mit dem Questar und Objektsonnenfilter. Aufnahmezeit: 15.10 Uhr.

Bild von [Arnold Oberschelp](#). Aufnahme mit dem Questar und Objektsonnenfilter. Aufnahmezeit: 15.30 Uhr.







Aufnahme ca. 10 Sekunden vor 4. Kontakt.



Aufnahme von Arnold Oberschelp mit [Questar](#).  
Aufnahmezeit 16.22 Uhr Ortszeit.

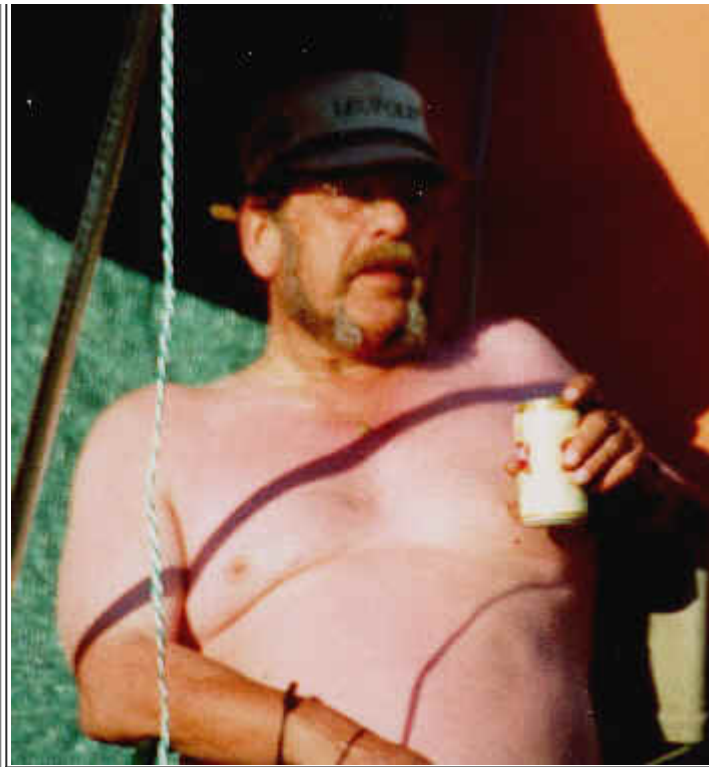
Ich gehe mit der Videokamera zu den Leuten und befrage Sie nach Ihren Eindrücken. Da sagt Jeanette zu mir, dass Sie jetzt begreifen könne, wieso Leute um die halbe Welt reisen, um das zu sehen. (Hat da evtl. ein Virus zugeschlagen und weitere Personen mit dem Sonnenfinsternisvirus infiziert.) Die nächste Chance für Euch ist wohl im Jahr 2006 über Libyen und er Türkei.

Herzliche Gratulation an Arnold. Er hat jetzt die 10-Minutenmarke an Totalität in seinem Leben überschritten.

Für Doc ist es auch ein wunderschöner Tag, da es an diesem Tag möglich ist, 2 x am Tag sich einen Sundowner zu genehmigen. Das wird er wohl auch nicht mehr so viele Male in seinem Leben erleben können.

Die Zeit vergeht und der 4. Kontakt naht. Wir kontrollieren die Zeit, die das Programm ausgegeben hat und es scheint, als ob es stimmt. Der 4. Kontakt ist um 16.24 und 4 Sekunden. Die Sonnenfinsternis ist vorbei. Arnold und ich beginnen mit dem Abbau der Geräte. Wir sind vollkommen glücklich, dass wir dieses Ereignis miterleben durften.

--	--



Gemütliches Zusammensitzen der Tourenorganisation nach der Finsternis. Hauptziel erreicht!

Danach gibt es einen ersten Durchblick durch die Videos, die aufgezeichnet worden sind. Bei Allan sehe ich, dass er mindestens 4 bis 5 Protuberanzen drauf hat. Bei mir sind, Regine sei Dank, auch das Verhalten der Leute und die Schreie drauf, sowie eine Uebersicht während der Totalen. Den Rest werde ich mit zuhause anschauen.



Als Abschluss für diesen wunderbaren Tag gibt es noch einen schönen afrikanischen Sonnenuntergang.



Unsere Gruppe beim Sonnenuntergang nach der totalen Sonnenfinsternis vom 21. Juni 2001 von links nach rechts. Arnold, Alex, Regine, Jeanette, Wolfgang, Doc, Wayne, Markus, Günther, Allan und Anneliese.

Arnold und ich können es nicht lassen, nach den ausgiebigen Grillnachten, uns nochmals dem Sternenhimmel zuzuwenden. Wir machen Sightseeing im Bereich Skorpion Schütze und Kreuz des Südens mit seinem [Questar](#). Zum ersten Mal in meinem Leben darf ich auch ein Zodiakallicht sehen, dass sich bis fast zum Zenit erstreckt. Dies ist bei uns zuhause niemals möglich. Ich mache noch ein paar Fotos von der Milchstrasse.

Danach sitzen wir noch mit den Guides der anderen Gruppe am Lagerfeuer und geniessen den Abend. Die andere Gruppe kam nur noch 9 km weiter nach Norden, da dann ein Fahrzeug im Sand des Flusses versank und durch Einheimische mit Baumstämmen wieder freigemacht werden musste. Sie haben dann die Finsternis von dort aus verfolgt.

In Gedanken liess ich dann diesen "geilen" Tag nochmals passieren, als ausserhalb meines Zeltes die Temperatur wieder auf den Gefrierpunkt sank.



Milchstrasse im Bereich des Schützen und des unteren Teiles des Skorpions. Oben in der Mitte steht noch der Mars gut eine Woche nach Opposition. Aufnahme aus dem Finsterniscamp (fast vom Lagerfeuer). Nikon F3, 28 mm Sigma mit Blende 1,8. aufgenommen auf Fuji 1600HF. Aufnahmedauer ca. 25 Sekunden.

Beim Klicken auf das Bild oben erscheint ein Bild mit höherer Auflösung. Achtung längere Ladezeit.

---

[zurück zur partiellen Phase](#) [Zurück zur Vorbereitung](#)