

Berg, 5.2. 2009

Einladung zur Mitglieder-Jahreshauptversammlung

am Donnerstag, dem 5. März 2009, 19.30 Uhr im Gasthof „*Zur Post*“ in Aufkirchen (82335 Berg), neben der Kirche (diesesmal **nicht** in Farchach)

Liebe Mitglieder, liebe Stern- und Himmelsfreunde!
nach § VII/1 unserer Satzung findet jährlich eine Mitgliederversammlung statt, zu der ich Sie zum 5. März (Donnerstag) in Aufkirchen (Gasthof zur Post) einlade.

Die vorgeschlagene Tagesordnung gliedert sich wie folgt:

- 1.) Abstimmung über den Verlauf der folgenden vorgeschlagenen Tagesordnung.
- 1.) Tätigkeitsbericht über das Vereinsjahr 2008.
- 2.) Kassenbericht -
 - a) Wahl der Revisoren
 - b) Entlastung des Schatzmeisters.
- 3.) Entlastung des Vorstands.
- 4.) Ausblick auf das laufende Jahr.

anschließend nach der Tagesordnung interessante Bilder oder Filme.

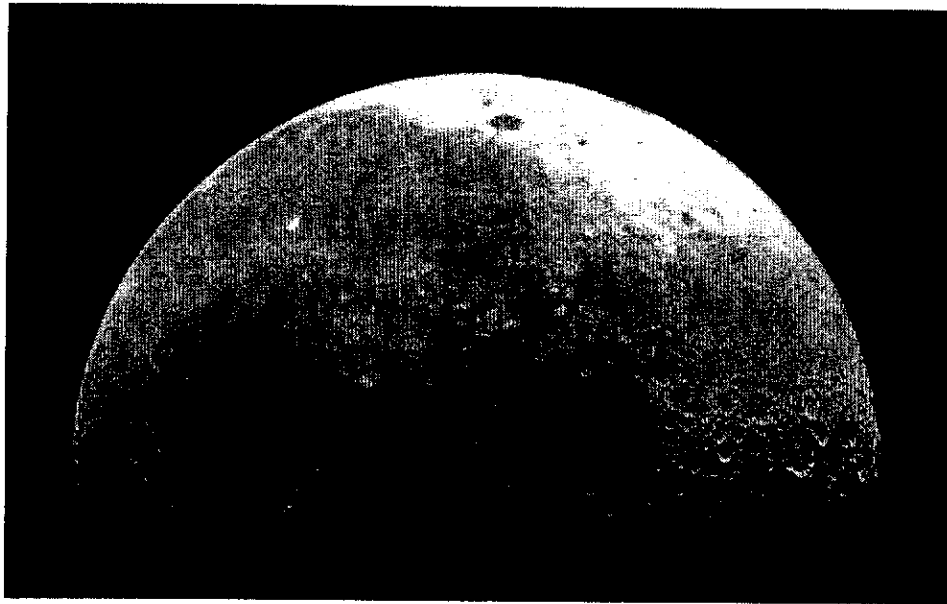
Zusatzanträge, Tagesordnungspunkte und Ideen können mir vorher eingebracht werden.

Zur Erinnerung: der jetzige Vorstand besteht aus:

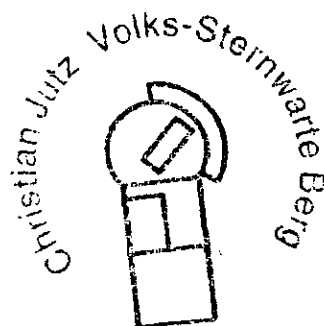
Julius Gräff (Ltg.), Ulrich Schmidbauer (Vorsitz.), Sabine Öchsel (Schriftführung), OstR. Renate Schlue (Schatzm.), Christian Lemm, Anton Mertenbacher (techn.), Benno Ruhdorfer

mit vielen Grüßen und vielen klaren Nächten

J. Gräff

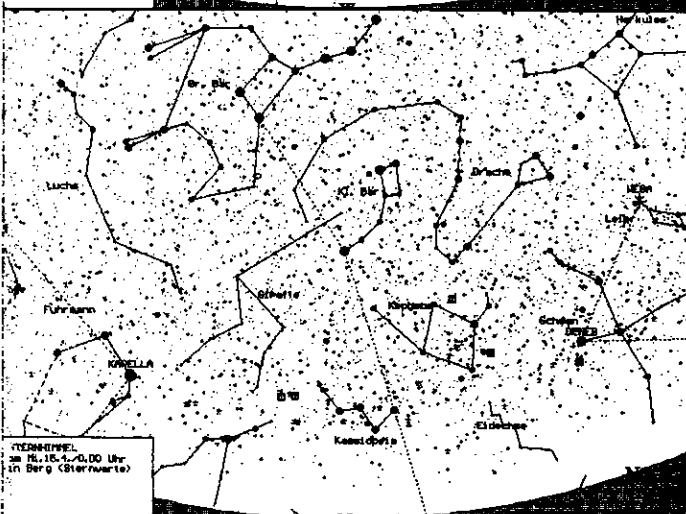
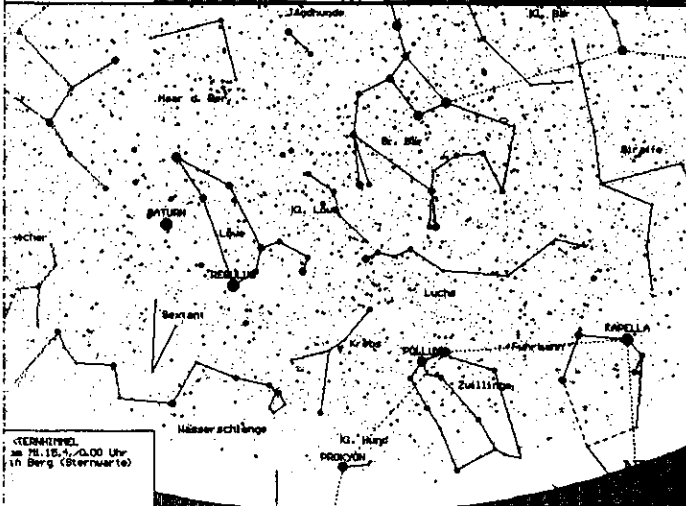
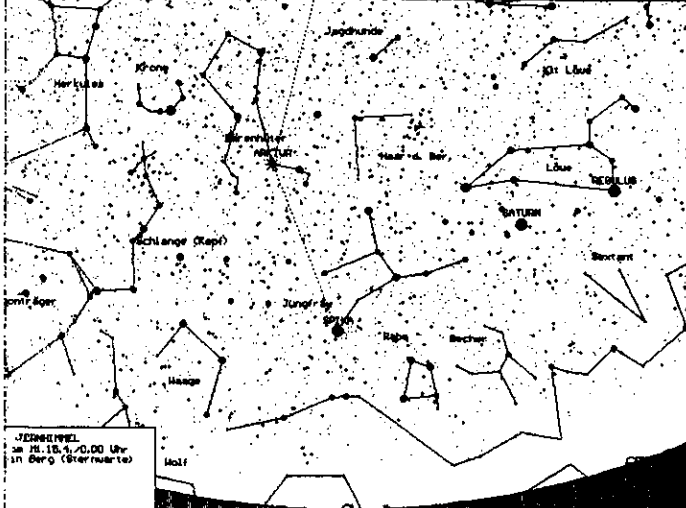
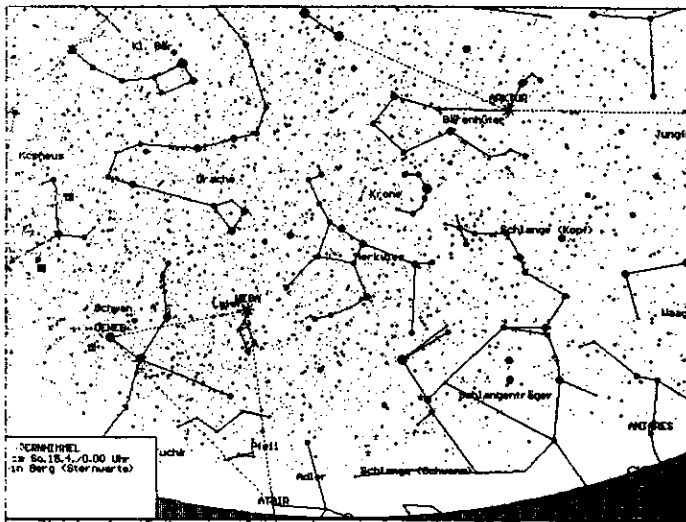


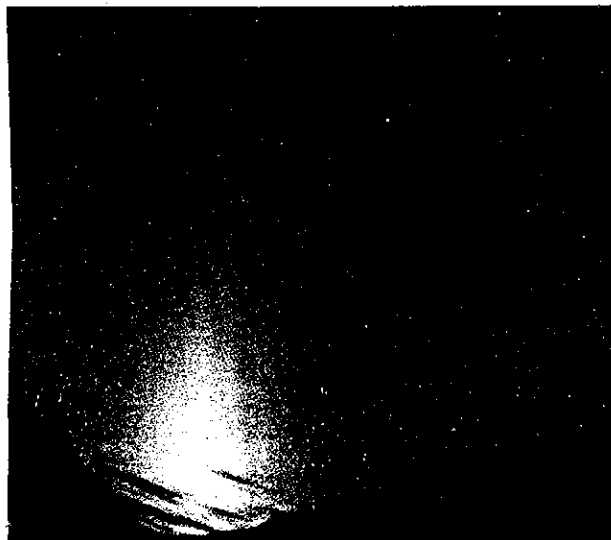
Der Mond (Aufnahme v. Julius Gräff)



Der Sterngucker (Vereinszeitung: Frühlingsausg. 2009)

20. 3. Frühlingsbeginn um 12.44 Uhr
 21. 3. Merkur bei Uranus
 23. 3. Mond bei Jupiter und Neptun
 24. 3. Mond bei Mars
 25. 3. Mond bei Uranus
 26. 3. Neumond b. Merkur&Venus (Konj.), Ostlibr.
 29. 3. Uhren werden von 2 auf 3 Uhr vorgestellt
 31. 3. Hydriden, ob. Merkurkonjunktion
2. 4. Mond im ersten Viertel und in Erdnähe
 4. 4. Plutostillstand, dann rückläufig
 7. 4. Mond bei Saturn
 9. 4. Ostervollmond in Westlibration
 11. 4. Virginiden, Merkurperihel
 15. 4. Mars bei Uranus, Venusstillstand
 16. 4. Sigma-Leoniden (Sternschnupp.), Mondferne
 17. 4. Mond im letzten Viertel
 19. 4. Venus bei Mars
 19. 4. Mond bei Jupiter
 20. 4. Mond bei Neptun
 21. 4. Marsperihel, Lyriden (Sternschnuppen)
 22. 4. Mond bei Venus u. Mars und in Ostlibration
 25. 4. Neumond
 26. 4. Mond b. Merkur, d. in größt. östl. Elg. (20°)
 28. 4. Mond in Erdnähe
1. 5. Mond im ersten Viertel
 2. 5. Venus im größten Glanz
 4. 5. Mond bei Saturn
 6. 5. Eta-Aquariden (Sternschnuppen), Westlibr.
 7. 5. Merkurstillstand, dann rückläufig
 9. 5. Vollmond
 14. 5. Mond in Erdferne
 17. 5. Mond im letzten Viertel und bei Jupiter
 18. 5. Untere Merkurkonjunktion
 19. 5. Mond bei Uranus
 20. 5. Scorpiden-Sagittiden (Sternschnupp.), Ostlibr.
 21. 5. Mond bei Venus
 24. 5. Neumond bei Merkur
 25. 5. Merkuraphel, Jupiter bei Neptun
 26. 5. Mond in Erdnähe
 29. 5. Neptunstillstand, dann rückläufig
 30. 5. Merkurstillstand, dann rückläufig
 31. 5. Erstes Viertel bei Saturn
2. 6. Tau-Herkuliden (Sternschnuppen), Westlibr.
 5. 6. Venus in größt. westl. Elongation (46°)
 7. 6. Vollmond
 8. 6. Libriden (Sternschnuppen)
 10. 6. Mond in Erdferne
 11. 6. Juni-Lyriden (Sternschnuppen bis 21.)
 13. 6. Merkur in größt. westl. Elongation (23°),
 Mond bei Jupiter
 15. 6. Mond im letzten Viertel, Jupiterstillstand, d.r.
 16. 6. Mond bei Uranus
 19. 6. Mond bei Mars und Venus
 20. 6. Venus bei Mars
 21. 6. Mond bei Merkur, Sommeranfg. um 6.45 Uhr





Zodiakallicht (Staub in der Planetenebene)

Eine schwer zu beobachtbare Erscheinung ist die Erscheinung des *Zodiakallichts*, auch *Tierkreislicht* genannt. Tausende von Straßenlampen und der Smog von Autos und Industrie macht die Sichtbarkeit des Zodiakallichts schwierig. Die besten Chancen, das Zodiakallicht zu sehen, hat man auf einem Berg weit weg von Lichtern und Zivilisation. Der Mond sollte nicht scheinen. Gute Zeitpunkte sind im Frühling abends nach der Abenddämmerung oder im Herbst morgens vor der Morgendämmerung. Bei einem sehr klaren Himmel kann man dann eine ausgedehnte, kegelförmig auslaufende Aufhellung des Himmels sehen (bis 50° Höhe, abends im Westen, morgens im Osten). Der Kegel steht auf unseren Breiten nicht senkrecht, sondern verläuft entlang der Tierkreislinie (Ekliptik), also durch die aus den Horroskopen bekannten Tierkreissternbilder. Am Horizont ist der Kegel etwa 20-30° breit. Die Sonne muß mindestens 16° unter dem Horizont sein, da sonst noch zuviel Dämmerungslicht vorhanden ist.

Es wurde lange über die Entstehung dieser Leuchterscheinung gerätselt. Viele glaubten an eine Erscheinung in den oberen Atmosphärenschichten, ähnlich dem Polarlicht. Die Römer, die Araber und die Griechen haben das Zodiakallicht nie erwähnt. Sie haben es offensichtlich für unbedeutende Begleiterscheinungen der Abend- bzw. Morgendämmerung gehalten. Den Ägyptern und Azteken dürfte das Zodiakallicht jedoch bekannt gewesen sein, da es Darstellungen auf Denkmälern gibt. Im Islam wird das morgendliche Zodiakallicht auch „falsche Morgendämmerung“ bezeichnet, eine Bezeichnung, die auf den persischen Astronomen *Omar Khayyam* zurückgeht.

Der Entdecker der Hauptteilung des Saturnringes, *Giovanni Domenico Cassini* (auch Direktor der Sternwarte von Paris), hat im Jahre 1683 das Zodiakallicht beschrieben. Er nannte dieses Licht „Himmelslicht im Tierkreis“ und vermutete eine Aura aus Teilchen um die Sonne. Der Entdecker *Alexander Humboldt* (1769-1859) hat sogar nach einer Tropenreise ein Zodiakallicht als einen vollständig verbundenen Bogen entlang der Ekliptik mit Gegenschein beschrieben.

Der amerikanische Astronom *Edward A. Fath* machte 1908 und 1909 erstmals Aufnahmen des Zodiakallichts. Er untersuchte auch das Spektrum und den Polarisationsgrad und schloß daraus, daß das Zodiakallicht leuchtender Staub sein muß. Das Spektrum verriet, daß das Licht des Zodiakallichtes reflektiertes Sonnenlicht ist. Tatsächlich wird das Zodiakallicht durch eine riesige, im Planetensystem befindliche Staubwolke hervorgerufen, die Sonnenlicht reflektiert und streut. Diese Staubwolke ist sehr dünn und konzentriert sich auf die Ebene der Erdumlaufbahn (oder Ekliptik, Tierkreislinie). Zur Sonne hin wird die Staubscheibe dichter, was auch durch Raumsonden belegt wurde. Die Staubpartikel sind ausgesprochen klein (unter 1/10000 mm). Die Masse der gesamten Staubscheibe beträgt etwa ein Hundertmillionstel der Masse der Erde. Im Bereich der Erde ist die Staubwolke so dünn, daß auf einen Kubikmeter etwa 15 Staubteilchen kommen. Die zur Sonne hin konzentrierte flache Staubscheibe reicht bis zum Planeten Jupiter hinaus (der Radius ist etwa 5 mal der Abstand Erde-Sonne). Besteht der Staub überwiegend aus Kometenmaterial oder haben zusammenprallende Kleinplaneten diesen Staub erzeugt? Diese Frage ist noch nicht geklärt! Ein Teil des sonnennahen Staubs gehört zur sogenannten *F-Korona*. Die *F-Korona* bildet den Hauptteil der äußeren Sonnenkorona (Atmosphäre) außerhalb von 2 Sonnenradien Abstand zur Sonne. Viele Staubteilchen streuen hier das Sonnenlicht.

Neues von der Sternwarte

Am 5. März um 19.30 Uhr findet in Gasthof „zur Post“ in Aufkirchen die Jahreshauptversammlung mit Vorstandswahlen statt. Als neues Mitglied dürfen wir Frank Hucke aus Gauting begrüßen.

Das Sternbild Sextant (Deep-Sky-Teil)

Ein unscheinbares Sternbild befindet sich unterhalb des Sternbilds *Lowe*, nämlich das Sternbild *Sextant*. Ein polnischer Astronom namens *Johannes Hevelius* führte im Jahre 1687 dieses unscheinbare Sternbild unter der Bezeichnung *Sextans Uranae* ein. Es stellt jenes berühmte Instrument dar, mit dem der Astronom Hevelius Sternpositionen bestimmte.

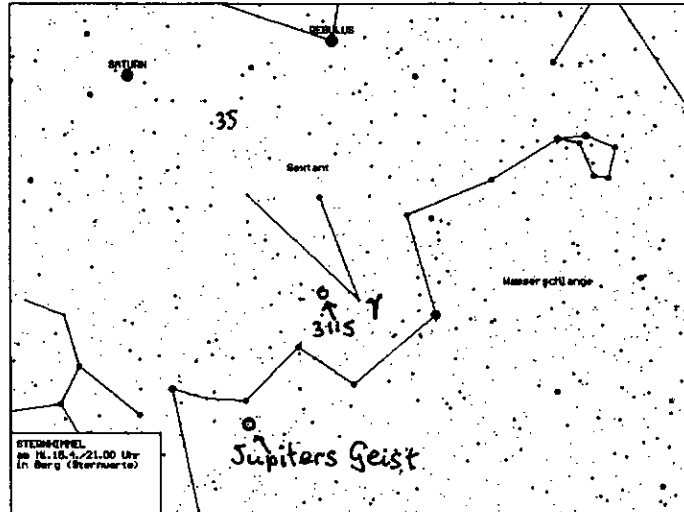
Eine etwas hellere, wenn auch nur +10^m1 helle Galaxie im Sternbild Sextant ist *NGC 3115*. Man kann sie in einem großen Feldstecher sehen. Im größeren Teleskop zeigt sie sich spindelförmig mit hellem Kern. Wir sehen die Galaxie so, wie sie vor 20 Mio. Jahren ausgesehen hat, denn so lange braucht das Licht, bis es von der Galaxie zu uns gelangt.

Etwas südlich, nicht mehr im Sternbild Sextant sondern in der Wasserschlange (größtes Sternbild) befindet sich der *Geist des Jupiter*, der planetarische Nebel *NGC 3242*. Von diesem Nebel braucht das Licht etwa 3000 Jahre. Er zeigt sich als unscharfe, etwa jupitergroße Scheibe, was ihm den Beinamen *Jupiters Geist* einbrachte. Im Feldstecher ist der +8^m6 helle

Nebel schon sichtbar, aber man braucht schon ein Teleskop, um ein schönes, leicht grünliches Scheibchen zu erkennen. Man blickt auf die Gashölle eines verbrauchten Sterns.

Name	Durchmesser	Rektasz. (J2000.0)	Deklin. (J2000.0)
NGC 3115	7,3x3,4'	10 ^h 5 ^m 14,1 ^s	-7° 43' 7"
NGC 3242	0,27'	10 ^h 24 ^m 46,1 ^s	-18° 38' 33"

Die Sterne δ γ *Sextantis* und β *Sextantis* sind Doppelsterne mit 0,6" und 6,8" Abstand. Der erstgenannte ist sehr schwer zu trennen (nur mit einem großen Teleskop).



Größter Venus-Glanz. Der Saturn schreint den Ring zu verlieren

Am 19. Februar erreicht die Venus ihren größten Glanz als Abendstern. Man kann sie in nächster Zeit im Fernrohr sichelförmig sehen. Aufgrund einer dichten Wolkendecke um die Venus kann man keine Oberflächenstrukturen im Fernrohr sehen, aber man kann die Phase der Venus gut erkennen. Wenn die Venus ihren größten Glanz erreicht, ist sie so hell, daß sie von vielen Leuten für ein UFO gehalten wird, und es gibt immer wieder UFO-Anfragen bei den Sternwarten. Im 2. Weltkrieg hat man die Venus auch schon für ein feindliches Flugzeug gehalten, und daher wurde probiert, sie abzuschießen. Nachdem dieses nicht gelungen ist, leuchtet sie uns weiter, zeitweise als Abendstern, zeitweise als Morgenstern. Hin und wieder ist sie auch gar nicht zu sehen. Im Jahre 2012 zeigt sie sich bei Sonnenaufgang als kleines, schwarzes Scheibchen vor der Sonne. Bedingt durch einen kräftigen Treibhauseffekt ist die Venus der heißeste Planet im Sonnensystem (bis zu 500 °C).

Zu Jahresbeginn, aber auch am 4. 9. scheint der Saturn seinen Ring zu verlieren (nahe der Konjunktion). Schaut man dann mit einem Teleskop auf den Saturn, so sieht man nur die Kugel des Saturn ohne Ring. Grund ist, daß man genau auf die Kante der Ringebene schaut (etwa alle 14-15 Jahre). In großen, qualitativ sehr guten Teleskopen kann man bei Kantenlage das Ringsystem als sehr dünnen Strich durch die Saturnkugel erkennen. Das Ringsystem besteht aus mit Eis überzogenen Gesteinstrümmern. Während des Frühlings kann man den Ring des Saturns bei geringer Ringöffnung beobachten.

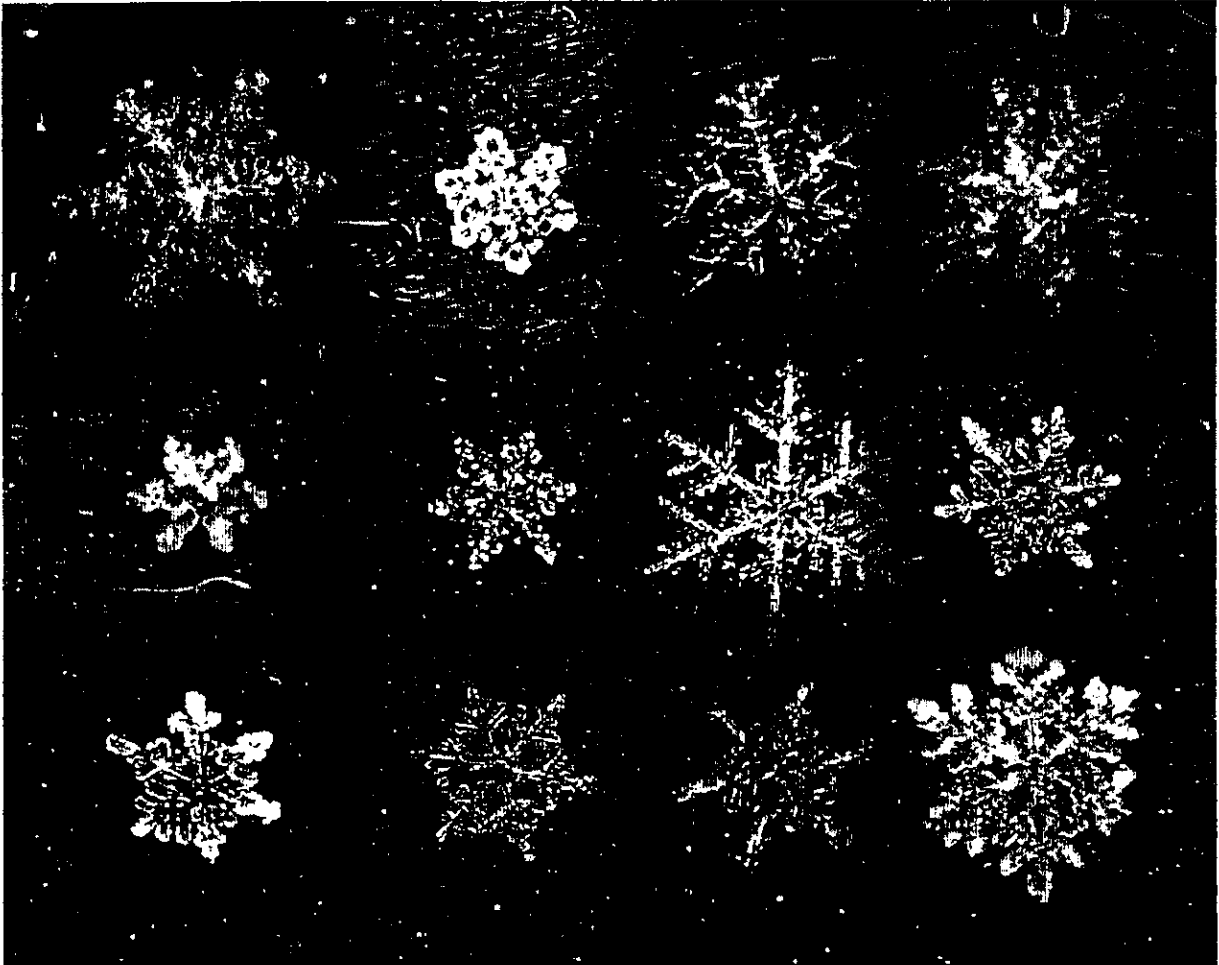
Nur 2 Jahreszeiten

Jeder von uns kennt die vier Jahreszeiten Frühling, Sommer, Herbst und Winter. In uralten Zeiten, zur Zeit der alten Römer und Germanen, gab es tatsächlich nur 2 Jahreszeiten, nämlich Sommer und Winter. Der Sommer war die Zeit, zu der die Tage länger sind als die Nächte und der Winter war die Zeit, zu der die Tage kürzer sind als die Nächte. Daß heißt, daß der Frühling keine eigene Jahreszeit war. Er wurde auch noch dem Sommer zugerechnet, da ab dem Frühlingsbeginn die Tage länger als die Nächte sind. Der Herbst war ebenfalls keine eigene Jahreszeit. Stattdessen wurde der Herbst dem Winter zugerechnet. Es war die Zeit der kurzen Tage und langen Nächte.

Die Schweden bezeichnen die Sommersonnwende als *Mittsommer* (schwedisch *midsommar*). Diese Bezeichnung erscheint heute etwas sonderbar, da die Sommersonnwende um den 21. Juni den *Anfang des Sommers* und nicht die *Mitte des Sommers* darstellt. Daran erkennt man, daß der schwedische Begriff Mittsommer noch aus der Zeit der *zwei* Jahreszeiten stammt. Wenn der Sommer, wie es einst einmal war, schon zur Frühlingstag- und Nachtgleiche (um den 21. März) beginnt und zur Herbsttag- und Nachtgleiche (um den 23. September) endet, dann liegt die Sommersonnwende (um den 21. Juni) tatsächlich ungefähr in der Mitte des Sommers. Da wir heute vier Jahreszeiten kennen, übersetzte man den Titel der berühmten Shakespear-Komödie „A Midsummer Night's Dream“ ins Deutsche einfach nur als „Sommernachtstraum“. Die Römer waren diejenigen, die später die *vier* Jahreszeiten einführten. Zum Sommer und zum Winter kamen der Frühling und der Herbst. Der Begriff „Herbst“ kommt aus dem Gotischen und bedeutete ursprünglich Erntezeit (englisch harvest=Erntezeit).

Bei den alten Römern war nicht der Januar, sondern der Monat des Frühlingsbeginns (einst Sommerbeginns), also der März der erste Monat im Jahr. Daß das Jahr einst mit dem März begann, erkennt man an einigen Monatsnamen, z. B. *September* (lateinisch septem = sieben), *Oktober* (lat. octo = acht), *November* (lat. novem = neun) und *Dezember* (lat. decem = zehn). Heute (mit dem Januar als Jahresbeginn) ist der Dezember nicht der zehnte, sondern der zwölfte Monat.

STERNE, DIE VOM HIMMEL FIELEN



Die hier abgebildeten Sterne haben nichts mit Astronomie zu tun, denn sie leuchteten nie am Himmel. Dennoch sind es Sterne, vom Himmel fielen. Da diese Sterne so wunderschön sind, sollen sie dennoch einen Platz in unserem Sterngucker finden. Bei den abgebildeten Sternen handelt es sich um nichts anderes als um Schnee. Der Schneestern oben links fiel am 3. Januar nachmittags in Fischbachau. Die anderen fielen am Vormittag des 1. Februar in München als Schneegrieseln vom Himmel und landeten auf Autodächern, wo sie sich dann gut mit einer Videokamera gut fotografieren ließen. Die tatsächliche Größe dieser 12 abgebildeten Schneesterne war bei 2 bis 5 mm.

Die Abbildung der 12 Schneesterne zeigt, daß alle 12 Sterne anders aussehen. Es gibt keine zwei Schneesterne, die ganz gleich sind, und daher sind all diese ungezählten, sechsstrahligen Schneesterne vergängliche Unikate. Größere Schneeflocken bestehen aus mehreren ineinandergreifenden Sternen. Die in den Wolken entstehenden Schneekristalle fallen durch unterschiedliche Höhen. Unterschiedliche Winde transportieren die wachsenden Schneekristalle durch unterschiedliche Luftschichten. Jedes Schneekristall nimmt einen anderen Weg zur Erde und daher wachsen sie alle zu unterschiedliche Formen heran. Die schönsten Sterne entstehen bei Temperaturen von $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $-16\text{ }^{\circ}\text{C}$. Kein Schneestern gleicht einem anderen.

Kehren wir nun von den schönen Schneesternen zu den Sternen am Himmel zurück. Die folgende Tabelle gibt die *Sternbedeckungen durch den Mond* im Frühjahr wieder:

STERNBEDECKUNGEN DURCH DEN MOND

gültig für Aufkirchen (Volkssternwarte)
Geografische Koordinaten: $11^{\circ}21'55''\text{ O}$, $47^{\circ}57'37''\text{ N}$, 686 m über NN.
Zeitzone: GMT+1h0m (GMT+2h0m bei Sommerzeit)

E.=Ereignis (E=Eintritt, A=Austritt, h=heller Mondrand, d=dunkler Mondrand)
Tg=Tag, Nt=Nacht, bd, nD und ad=Dämmerung (bürgerlich/nautisch/astronomisch)
m(v.)=visuelle Helligkeit, Bel.=prozentuale Mondbeleuchtung
Pos.=Positionswinkel (gemessen von der Zenitrichtung gegen den Uhrzeiger)
*Höhe=Höhe des bedeckten Sterns überm Horizont

Zeitkorrektur für Nachbarorte in Sekunden: $+a(L+11.3654)+b(B-47.9602)$
mit L=geografische Länge eines Nachbarorts in $^{\circ}$ (östlich negativ)
und B=geografische Breite eines Nachbarorts in $^{\circ}$ (südlich negativ)

E.	Datum	Uhrzeit	m(v.)	Bel.	Pos.	*Höhe	a(s)	b(s)	Name des Sterns
Ed	Mo. 30. 3.2009	13.49.48 Tg	+3.70	18%	114.6°	50.8°	+363	-579	Elektra
Ed	Mo. 30. 3.2009	14.33.56 Tg	+3.88	18%	70.7°	57.3°	—	—	Maia
Ed	Mo. 30. 3.2009	15.15.47 Tg	+2.87	18%	146.7°	62.0°	+115	+47	Alkyone
Ad	Mi. 10. 6.2009	3.46.43 nD	+5.65	95%	278.2°	16.6°	+121	+40	SAC 187599
Ad	Di. 16. 6.2009	3.44.54 nD	+4.50	48%	263.5°	24.9°	-189	+610	18 Lambda Piscium