

Mitteilungen

der Astronomischen Vereinigung Karlsruhe e.V.

Heft 2/1981

15. Dezember 1981

Vereinsnachrichten

Unsere Monatstreffen finden jeden zweiten Montag im Monat ab 20 Uhr im Restaurant "Klosterbräu", Schützenstrasse, statt

Dazu sind für die kommenden drei Monate die folgenden Referate geplant:

- 11.01. J.Reichert, Sternhelligkeiten, Definitionen und praktische Hilfen bei der Abschätzung
- 08.02. H. Jungbluth, Astronomische Übungen I
- 08.03. W. Büschel, Orientierung am Fixsternhimmel

Für die Volkssternwarte in Rüppurr gilt folgender Dienstplan

Gruppe 1	29.01.	26.02.	26.03.	07.05.	11.06.	
Gruppe 2	05.02.	05.03.	02.04.	14.05.	18.06.	
Gruppe 3	15.01.	12.02.	12.03.	23.04.	21.05.	25.06.
Gruppe 4	22.01.	19.02.	19.03.	30.04.	28.05.	

**Der Vorstand der AVK wünscht allen Karlsruher Sternfreunden
Frohe Weihnachten und ein gutes Neues Jahr**

Aus dem Mitgliederkreis

Wir trauern um unsern langjährigen Sternfreund Bernhard Deeg, der am 18.11.81 im Alter von 71 Jahren verstorben ist.

Als neue Mitglieder begrüßen wir

Frank Hase, Karlsruhe, Sophienstr. 135 und
Wolfgang Schlick, Karlsruhe, Zeppelinstr. 35

Herausgeber dieses in unregelmäßiger Folge erscheinenden Mitteilungsblattes ist
die Astronomische Vereinigung Karlsruhe.eV - Redaktion: Hans-E.Schmidt,
Erasmusstr.6, 7500 Karlsruhe 1, Telefon 0721/682987

Protokoll der Mitgliederversammlung vom 9.11.1981

Anwesend waren 26 Vereinsmitglieder.

1. Bericht des Vorstands

Herr Jungbluth berichtete über 7 Punkte der Vereinsarbeit

1.1 Vereinsabende. Es wurden Referate gehalten von den Herren Reuter, Schmidt/Stangl, Reichert, Uhl, Lenk, Feuerstein, Büschel/Reichert und zweimal Jungbluth. Der Besuch der Abende war gut bis sehr gut. Es sollten allerdings mehr kürzere Vorträge über einfachere Themen gehalten werden, auch um die Abende nicht zu lang werden zu lassen.

1.2 Volkssternwarte. Der Publikumsbesuch war nicht schlechter als auf dem Kant-Gymnasium. Es wurde über Neuanschaffungen berichtet. Eine Inventarliste der Bücher und Atlanten soll an alle Mitglieder verteilt werden. Dia-Vorträge sollen auf Band gesprochen werden. Neue Betreuer werden gesucht!

1.3 Offizieller Abend auf der Volkssternwarte. Herr Schmidt hatte auf einer Vorstandssitzung einen Abend auf der Sternwarte mit Vertretern von Stadt, Schulamt, Presse usw. angeregt. Dazu sollte der Sternwartenraum noch "wohnlicher" eingerichtet werden.

1.4 Fahrt nach Tübingen. Die Vereinsexkursion nach Tübingen war ein Erfolg.

1.5 Kontakte mit Nottingham. Der Verein steht seit Mai in Briefkontakt mit der Astronomischen Vereinigung von Nottingham, der Partnerstadt von Karlsruhe.

1.6 Vorausschau auf das Jahr 1982. Folgende Veranstaltungen wurden ins Auge gefasst: "Hobby '82", Ausflug, Öffentlicher Vortrag, Regionaltagung.

1.7 Vereinsstatistik. Der Verein hat zur Zeit 84 Mitglieder. Seit der Gründung 1974 sind nur etwa 15 Mitglieder ausgetreten (ausser denen, die durch Umzug oder Tod ausgeschieden sind). Der Mitgliederstamm erwies sich damit als erfreulich stabil. - Der Vorstand schlägt vor, den Mitgliederbeitrag unverändert zu belassen: DM 24.- für Ehepaare, DM 18.- für Einzelmitglieder, DM 9.- für Schüler, Azubi, Soldaten und Rentner. Der Vorschlag wurde ohne Gegenstimme angenommen.

Bei der anschließenden Diskussion wurden folgende Vorschläge gemacht: Anschaffung eines Kleinplanetariums für die Volkssternwarte; Anschaffung auch leichterere, für Anfänger geeigneter, Literatur, bessere Betreuung neuer und insbesondere jüngerer Mitglieder.

2. Kassenbericht; Bericht des Kassenprüfers

Herr Reichert gab den abschließenden Kassenbericht für 1980 und anschließend einen vorläufigen Bericht für 1981. Demnach gab es 1980 Einnahmen und Guthaben von 4100.-DM, denen Ausgaben in Höhe von 2645.-DM gegenüberstanden.

Frau Wacker hatte die Kasse für 1980 geprüft und empfahl, den Kassenwart zu entlasten. Dieser Empfehlung wurde mit 25/1/0 Stimmen entsprochen. Frau Wacker wurde durch Akklamation für 1981 wieder zum Kassenprüfer gewählt.

Vortrag von H. Jungbluth vom 14.9.1981

Astronomische Navigation

Dies ist wohl eine der ältesten praktischen Anwendungen astronomischer Erkenntnisse für irdische Bedürfnisse: Aus dem Stand der Sterne zu einer gegebenen Zeit den Ort zu bestimmen, an dem man sich gerade befindet. Wobei der Ort durch geographische Länge und Breite definiert ist, der "Stand" der Sterne durch Ausmessen der Höhe eines Sterns über dem Horizont mit einem geeigneten Instrument (Sextant), wobei dessen Himmelskoordinaten bekannt sein müssen und die Zeit "universal", d.h. mit einem Standard vergleichbar sein muss.

Das Prinzip der Methode ist in Fig. 1a und 1b dargestellt: Man visiert von der (zunächst unbekannt) Position 2 aus einen Stern S an, der im Winkel h über dem Horizont steht. Kennt man die Uhrzeit und die Himmelskoordinaten von S, so lässt sich der Ort 1 auf der Erdoberfläche berechnen, für den S im Zenit steht. Mit der Kenntnis von h weiß man also, dass sich der Beobachter auf der "Standlinie", einem Kreis mit dem Radius 1-2 um 1 befinden muss. Wenn der Beobachter nun genauso mit einem zweiten Stern verfährt, so gibt es im allgemeinen zwei Standlinien (Kreise), die sich, wenn der zweite Stern gut gewählt wurde, in zwei Punkten schneiden, wie in Fig.1b dargestellt. Der Navigator kann günstigenfalls einen der Punkte aus geographischen Gründen ausschließen und damit feststellen, dass er sich im zweiten Schnittpunkt befinden muss. Zur Berechnung von 1 aus h , Uhrzeit, und Sternkoordinaten gibt es Taschenrechner-Programme.

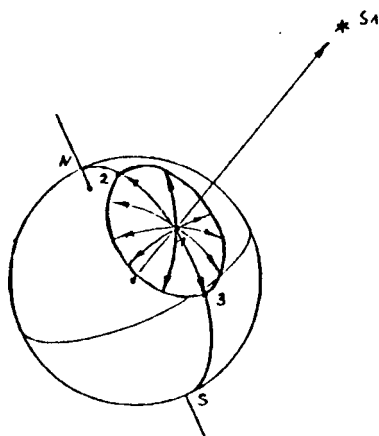


Fig. 1a

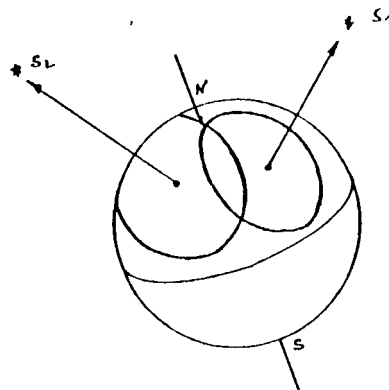


Fig. 1b

Früher hat man den ungefähren Standort auf der Seekarte geraten ("gegisst"). Man hat dann berechnet, wie hoch ein anvisierter Stern stehen müsste, wenn man sich am gegissten Ort befände. Durch Vergleich von gemessenem und berechnetem Sternort lässt sich die Positionsangabe verbessern.

Man kann auf diese Weise geographische Positionen auf ± 5 Seemeilen genau angeben. Früher suchte man genaue Zeitangaben über Mondörter oder Positionen der Jupitermonde zu erhalten, heute verlässt man sich auf Funkzeitzeichen ...

Mit der Installation von erd- oder satellitengebundenen Peilanlagen erhebt sich natürlich die Frage, wieweit astronomische Navigation noch aktuell sei. Eben, wenn Satelliten und Computer mal ausfallen

"Possible Comet Stättmayer" (von J. Linder)

Als ich um den 24.9.81 herum das IAU-Circular Nr. 3638 erhielt, war ich freudig überrascht zu lesen, dass Herr Stättmayer bei Hersching am Ammersee vermutlich einen neuen Kometen entdeckt habe (zum letzten Mal ist es vor 39 Jahren einem deutschen Amateur-Astronomen, Carl Fedtke, gelungen, einen neuen Kometen aufzufinden). Herr Stättmayer benutzte in der Nacht vom 5. auf den 6.9.1981 seinen 30 cm (1:6) Newton zur Fotografie der Galaxie M33. Als er die Aufnahme entwickelte, fand er in der Nähe von M33 ein verdächtiges Objekt. Nun, ein Objekt auf einer Aufnahme sagt ja noch nicht viel, aber Herr Stättmayer hatte eine zweite Aufnahme zur Verfügung, die kurz nach der ersten entstanden war. Auch auf dieser war das fragliche Objekt sichtbar; man sollte annehmen, dass damit die Entdeckung gesichert war. Aus beiden Aufnahmen ermittelte R.M. West von der ESO in Garching die tägliche Bewegung. Die Daten wurden Herrn C.-Y. Shao telegraphiert, der mit dem 40 cm Astrografen des Oak Ridge Observatoriums im September 12.2 UT eine Aufnahme machte. Starkes Mondlicht begrenzte die Aufnahmezeit auf 8 min. Die Aufnahme zeigte Sterne bis zur 14. Größe. Aber keinen Kometen.

Nachdem ich hiervon gehört hatte, erinnerte ich mich sofort an unser Monatstreffen vom 14.9.81, an dem Herr Böhm uns seine Aufnahmen mit hypersensibilisiertem Film gezeigt hatte, u.a. auch von M33. Ich rief ihn an und erkundigte mich nach den Aufnahmedaten. Zwar konnte er mir die genaue Zeit nicht am Telefon angeben, es war jedoch klar, dass die Aufnahme um den 6.9.81 herum gegen 3 h morgens entstanden war. Herr Böhm stellte mir freundlicherweise die Negativ-Streifen zur Untersuchung zur Verfügung. Zusammen mit Herrn Kammerer (Kometengruppe) prüften wir die Aufnahme. Leider hatten wir zum Vergleich nur ein Foto aus dem Vehrenbergschen Messier-Buch zur Verfügung, das, wie sich bald herausstellte, nicht so viel Sterne zeigte wie die Böhmische Aufnahme.

Nach Rücksprache mit Herrn Kleine (Sternwarte Hamburg) entschloss ich mich, Herrn Dr. West von der ESO zu verständigen, der mich einen Tag vor meinem Urlaub anrief und mich bat, ihm das Negativ zuzusenden. Da ich sowieso in die Münchner Gegend fahren wollte, machte ich einen Umweg von rd. 50 km, um das Negativ mit der M33-Aufnahme persönlich abzugeben. An diesem Tag konnte ich Herrn Dr. West nicht antreffen, was aber am folgenden Tage gelang. Natürlich erwartete ich nicht, dass ich lange bei ihm bleiben konnte (ein Berufs-astronom hat nicht so viel Zeit für "possible comets"), war dann aber angenehm überrascht, wie genau mir Dr. West das Ergebnis seiner Auswertung erläuterte, was leider negativ war. Insgesamt war ich etwa eine Stunde bei der ESO und hatte damit einen kleinen Einblick in das große Tätigkeitsfeld eines Berufs-astronomen erhalten. (Wenn Amateure nur öfters solche Gelegenheit hätten!).

Der Rest ist schnell erzählt: Nachdem ich aus dem Urlaub zurück war, rief ich Herrn Böhm nochmals an, um den ganz genauen Aufnahmetermin zu erhalten, wobei sich herausstellte, dass die Aufnahme vom 6. auf den 7.9. um 3.30 h entstanden war. Die Ausschnittsvergrößerung der ESO zeigte jedoch nur den Teil für den 6.9.01 um 3.30 SZ. Also musste das Negativ noch mal nach Garching. Neue Hoffnung, - Doch nach wenigen Tagen kam ein Brief von der ESO bei Herrn Böhm, Herrn Stättmayer und mir an, indem das neue, leider wieder negative, Ergebnis Herrn Marsden in Cambridge, USA, mitgeteilt wurde.

Am 12.11.81 erhielt ich dann das Circular 3642, in dem noch einmal auf den "Possible Comet Stättmayer" eingegangen wurde, leider mit der falschen Angabe, dass ich die Aufnahme

gemacht hätte (ein Brief mit der Bitte um Korrektur ist bereits nach den USA unterwegs). Aufnahmen vom 20.9.81 mit dem 1.2m Palomar Schmidt und dem 30cm Astrografen des Lowell Observatoriums zeigten keinerlei Spuren eines Kometen.

Circular No. 3642

**Central Bureau for Astronomical Telegrams
INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION**

Postal Address: Central Bureau for Astronomical Telegrams
Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, MA 02138, U.S.A.
TWX: 710-320-8842 ASTROGRAM CAM Telephone (617) 864-5758

POSSIBLE COMET STÄTTMAYER

R. M. West, European Southern Observatory, inspecting a photograph (limiting magnitude 15.5) taken of M33 by J. Linder (Ettlingen, W. Germany) on Sept. 7.07 UT, finds no object that can be identified with the possible comet (cf. IAUC 3638). Wide-field exposures by J. Gibson (1.2-m Palomar Schmidt) on Sept. 20 and by B. Skiff (0.3-m astrograph, Lowell Observatory) on Sept. 22 also showed no trace of the object; the limiting magnitude of the Palomar exposure was 18-19.

Resümee

Das Beispiel zeigt, dass 2 Aufnahmen einer bestimmten Himmelsgegend am gleichen Tag anscheinend nicht immer genügen, ein bestimmtes Objekt wieder zu finden. Auch Fehler können damit wohl nicht immer ganz ausgeschlossen werden, was letztlich heißt, besser mehr als 2 Aufnahmen von der gleichen Gegend zu machen.

Nottingham Astronomical Society

Im Mai diesen Jahres erhielten wir einen Brief aus Nottingham von der Nottingham Astronomical Society. Herr Gray, der zweite Vorsitzende der NAS, wollte auf diesem Weg für seinen Verein mit den Liebhaberastronomen aus Karlsruhe, der Partnerstadt von Nottingham, Kontakt aufnehmen.

Die NAS wurde 1946 gegründet und hat zur Zeit etwa 35 Mitglieder. Zwei davon waren lange Zeit über England hinaus bekannte Planetenbeobachter. Der Verein besitzt bisher einen 215 mm Newtonreflektor und einen 25 x 100 mm Feldstecher. In Bau befindet sich gegenwärtig eine Sternwarte im Süden von Nottingham, die mit einem 400 mm Newtonreflektor in einer Kuppe ausgerüstet werden soll. Sternwarte und Instrument sollen im Selbstbau erstellt werden.

Besonders gepflegt wird in Nottingham die Meteorbeobachtung. Der Verein veranstaltet dazu jedes Jahr mehrere Beobachtungsnächte. Das Vereinsleben läuft ganz ähnlich ab wie bei uns mit Monatstreffen, bei denen ein Vortrag gehalten wird, und Jahresausflügen zu astronomisch interessanten Orten.

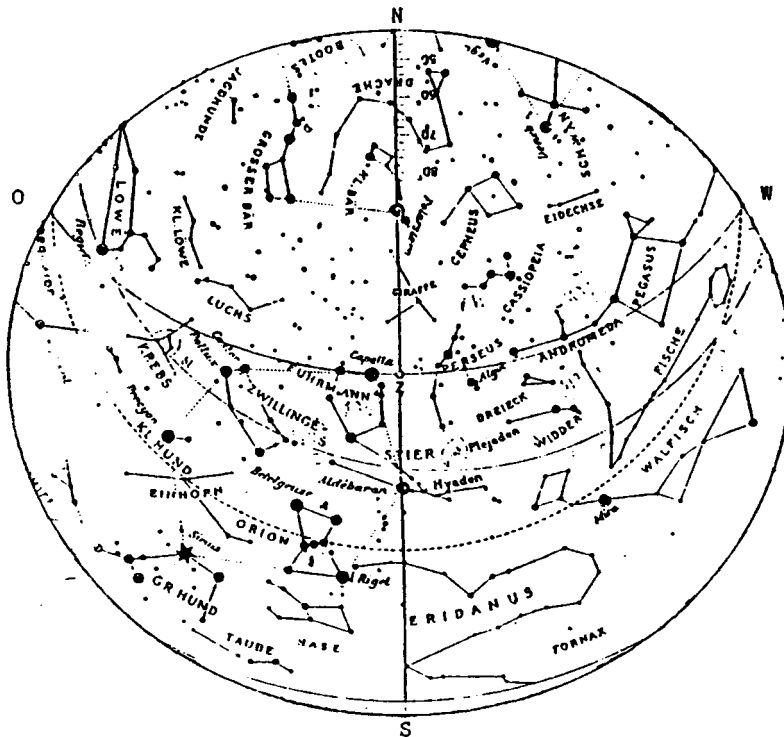
In einem zweiten Brief vom August diesen Jahres stellt Herr Gray zwei Instrumente von Vereinsmitgliedern im Bild vor, einen 254 mm Newton und einen 215 mm Newton.

Wir wollen mit der NAS weiter in Kontakt bleiben, man könnte Photos und Beobachtungen austauschen, sich vielleicht später auch einmal besuchen.

H. Jungbluth

Monatsübersichten (W.Büschel)

Der Sternhimmel im Januar 1982



Der Sternhimmel am 15.1.1982 um 21h
(Drehbare Sternkarte "Sirius", Hallwag Verlag, Bern)

Sonne

4.1. Aufg. 8h 27min
Untg. 16h 49min
28.1. Aufg. 8h 17min
Untg. 17h 31min

Mond

Erstes Viertel 3.1.
Vollmond 9.1.
Letztes Viertel 17.1.
Neumond 25.1.
Perigäum 8.1., 360 000 kn
Apogäum 20.1., 405 000 kn

Erde

am 4.1. im Perihel

Meteorstrom

Quadrantiden, Maximum
3.1.,
40 pro h (2.Nachthälfte)
Radiant siehe Bild

Planeten

Merkur: U: 1.1. 17.30h; 31.1. 17.50h; am 16.1. grösste Elongation (16°)
Venus: 1.Monatshälfte Abendstern (U:18h); 2.Monatshälfte Morgenstern (A: 6h30)
Mars: A: am 1.1. 0h15; am 30.1. 23h10, Morgenhimmel
Jupiter: A: 1.1. 3h; am 30.1. 0h30, Morgenhimmel
Saturn: A: 1.1. 1h35; am 30.1. 1h, Morgenhimmel

Totale Mondfinsternis am 9.1.

Beginn mit Eintritt in den Kernschatten 19h13min MEZ; Totalität Anfang 20h16 min; Ende 21h35min; Ende mit Austritt aus dem Kernschatten 22h38min

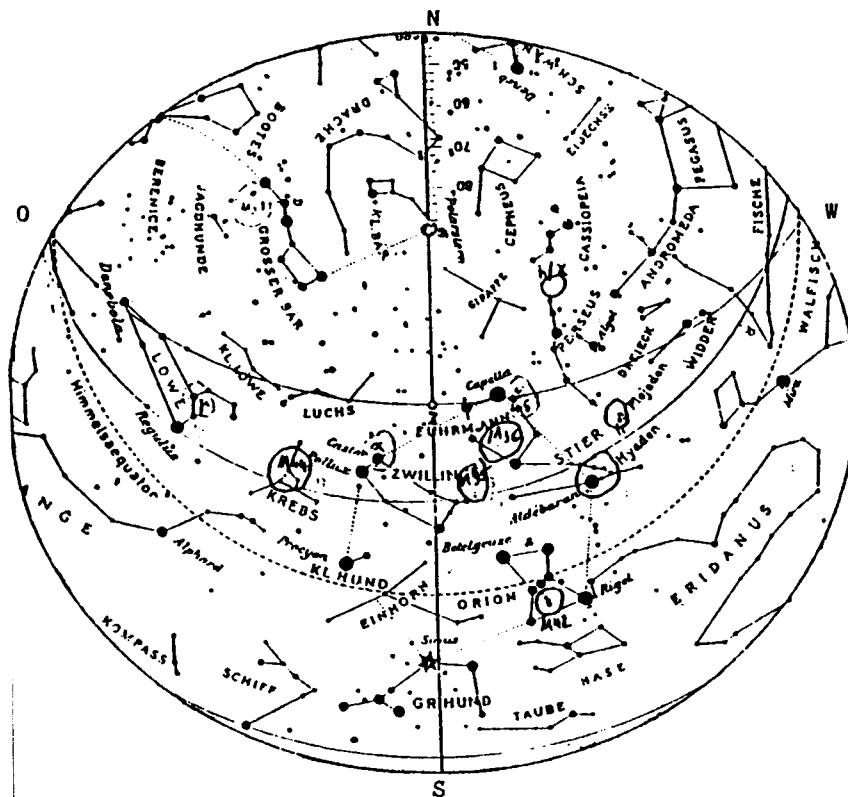
Fixsterne

Die imposanten Winterkonstellationen füllen die östliche Himmelshälfte aus. Die Milchstrasse zieht von NNW über den Zenit nach SO. Die helle Wega verschwindet für drei Stunden nahe dem Nordpunkt unter dem Horizont. Bemerkenswert sind drei Sternhaufen: Hyaden, Plejaden, Praesepe (Krippe).

Interessante Beobachtungsobjekte (A:bloßes Auge; G: Fernglas; F: Fernrohr)

Sternhaufen: M35 Zwillinge (G,F); χ und η Perseus (G); M36 Fuhrmann (G,F); Plejaden (A, M44 (Praesepe) Krebs (G,F), Hyaden Stier (G,F)
Galaktische Nebel: M42 (Orionnebel) (A,G,F); Spiralnebel: M31 Andromeda (A,G,F)
M33 Dreieck (F)

Der Sternhimmel im Februar 1982



Fixsternhimmel am 15.2.82 um 21 h
Drehbare Sternkarte "Sirius", Hallwag-Verlag, Bern

Sonne

1.2.	Aufg.	8h02min
	Untg.	17h38mn
25.2.	Aufg.	7h31m1n
	Untg.	13h18min

Mond

Erstes Viertel	1.2.
Vollmond	8.2.
Letztes Viertel	15.2.
Neumond	23.2.
Perigäum	5.2., 365 000 km
Apogäum	17.2., 405 000 km

Sternbedeckung durch den Mond

Stern 97 im Stier, 5^m1
19h29min MEZ

Planeten

Merkur: geht am Monatsende um 6h30min auf.

Venus: ist Morgenstern, erreicht am 25.2. größten Glanz.

Mars und *Saturn*: gehen Mitte des Monats nach 22h auf.

Jupiter: Aufgang Monatsmitte kurz nach Mitternacht, gegen Monatsende früher.

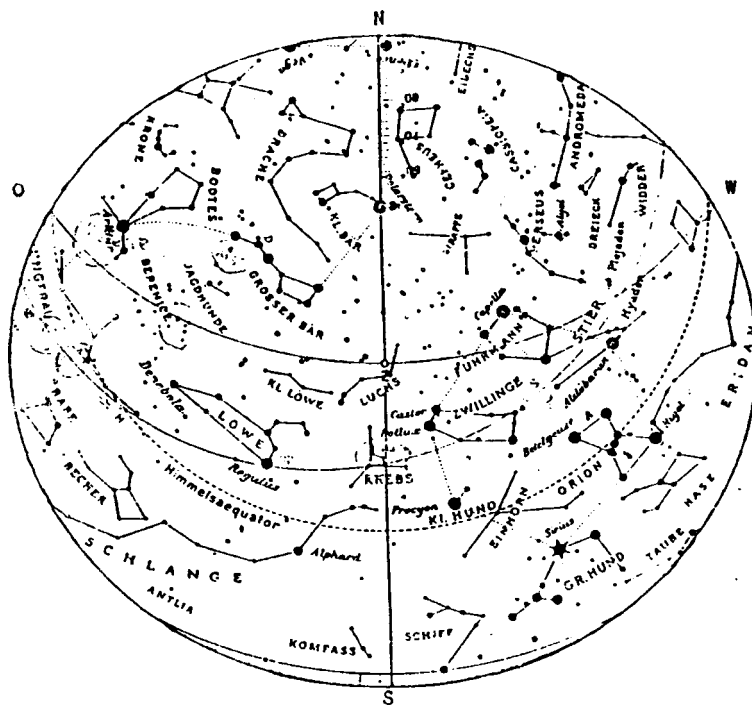
Fixsternhimmel

Die Milchstrasse zieht sich vom Nordpunkt, westlich an Pol und Zenit vorbei nach SSO. Der helle gelbrote Arktur im Bootes geht Ende Februar bereits vor Mitternacht am Nordhimmel auf und zeigt deutlich das Fortschreiten der Jahreszeit. Westlich des Zenit steht der Fuhrmann mit Capella als Hauptstern. Dicht neben diesem findet sich das schmale Dreieck des "Zickleins". Zu diesem Dreieck gehören zwei bemerkenswerte Bedeckungsveränderliche: ξ Aur hat eine Periode von 972 Tagen und schwankt zwischen 5^m und 5^m5; ein Minimum dauert 39 Tage. Das nächste Minimum beginnt im August 1982. ϵ Aur ist noch extremer: Periode 9898 Tage (über 27 Jahre), 3.5 - 4.5^m. Das Minimum dauert fast 2 Jahre. Das nächste ist im Juni 1982 zu erwarten. Bei beiden Systemen handelt es sich um Riesensterne. Von ξ Aur sind alle Daten bekannt, ϵ Aur steckt noch voller Rätsel.

Interessante Beobachtungsobjekte (A: bloßes Auge; G: Fernglas; F: Fernrohr)

Sternhaufen : M44 Krebs (G,F); M36 Fuhrmann (G,F); M35 Zwillinge (GF); Plejaden (Stier) (A,G); h/χ Perseus (G) - Galakt. Nebel: M42 Orion (A,G,F); - Spiralnebel: M 51 Jagdhunde (F); - Doppelsterne: α Zwillinge (4"0); γ Löwe (4"4)

Der Sternhimmel im März 1982



Der Sternhimmel am 15.3.1982 um 21h
(Drehbare Sternkarte "Sirius", Hallwag Verlag, Bern)

Sonne

1.3. Aufg. 7h23min
Untg. 17h23min
29.3. Aufg. 6h17min
Untg. 18h58min

Mond

Erstes Viertel 2.3
Vollmond 9.3.
Letztes Viertel 17.3.
Neumond 25.3.
Perigäum 4.3., 370 000 km
Apogäum 17.3., 404 000 km
Perigäum 29.3., 368 000 km.

Frühlingsäquinoktium

20. März, 23h 56 min

Meteorstrom

Bootiden, Maximum 10.3.

Sternbedeckung durch den Mond

29.3. 20h 27min, δ Tau 3^m9

Planeten

Merkur: unsichtbar; *Venus*: Morgenstern, Aufg. 5h (1.3.) und 4h45min (20.3.)
Mars: A 21h 15min (1.3.), 19h 30min (20.3.), Abendhimmel (Sternbild Jungfrau)
Jupiter: A 23h 25min (1.3.) und 22h (20.3.), Abendhimmel (Sternbild Jungfrau)
Saturn: A 21h 30min (1.3.) und 20h 10min (20.3.), Abendhimmel (Sternbild Jungfrau)

Fixsternhimmel

Am Abendhimmel wechseln die Sternbilder schnell Monat für Monat nähern sie sich um 2h früher dem Horizont, und im März/April sorgt der sich verspätende Sonnenuntergang dafür, dass die Sterne in der Abenddämmerung so schnell verschwinden, wie zu keiner anderen Jahreszeit. - Ganz anders am Morgenhimmel. Hier ändert sich der Anblick vor Sonnenaufgang nur sehr zögernd. Zwar gehen die Sternbilder Tag für Tag um 4min früher auf (pro Monat 2 h), aber die Sonne um fast ebenso viel. Somit bleibt sich der Vor-Dämmerungshimmel nahezu gleich. - Zwei Frühlingskinder zeigt der Abendhimmel: Im O den gelbroten Arktur (Boo) und im W die nun bald scheidende Capella (Fuhrmann). Der Grosse Wagen steht fast im Zenit, die Deichsel zeigt nach O.

Interessante Beobachtungsobjekte (A: bloßes Auge, G: Fernglas, F: Fernrohr)

Sternhaufen: M 35 Zwillinge (G,F) Spiralnebel: M 51 Jagdhunde (F)
M 44 Krebs (A,G) Haar d. Berenice (F)
Doppelsterne: η Cassiopeia 5"6, ϵ Zwillinge 6"0, α Zwillinge 4"0
 γ Löwe 4"4, ζ Grosse Wagen 14"7, 14 Fuhrmann 15"0.