

Besondere Himmelserscheinungen

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **astro sapiens : die Zeitschrift von und für Amateur-Astronomen**

Band (Jahr): **3 (1993)**

Heft 3

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Besondere Himmelserscheinungen

Thomas Baer

In den Monatsmonaten September bis November sorgen einmal mehr die Planeten für Abwechslung; allen voran Saturn mit seinen berühmten Ringen aus zahllosen Gesteins- und Eispartikeln. Aber auch Uranus und Neptun verdienen ihre Aufmerksamkeit. Noch zweimal in diesem Herbst findet zwischen dem Geschwisterpaar eine Konjunktion statt. Am 6. November kann vom Pazifikraum aus das seltene Ereignis eines Merkurdurchgangs vor der Sonnenscheibe beobachtet werden. Für Mitteleuropa bleibt dieser Vorgang, wie auch die partielle Sonnenfinsternis am 13./14. November leider unsichtbar. Einzig die totale Mondfinsternis am frühen Morgen des 29. Novembers kann in ihrer Anfangsphase von der Schweiz aus mitverfolgt werden.

September

Der Monat September beginnt mit **Vollmond**. Damit sind die Bedingungen für astronomische Beobachtungen bis zum 8. September denkbar ungünstig. Mit Ausnahme einiger bekannter Doppel- und Mehrfachsternsysteme wie Alkor und Mizar, Albireo oder ϵ Lyrae wird man neben dem treuen Planeten **Saturn** kaum lichtschwächere Objekte erspähen können. Der beringte Planet stand bereits am 20. August in Opposition mit der Sonne. Unter diesen Voraussetzungen ist das Gestirn in den schon wieder länger werdenden Nächten das attraktivste Beobachtungsobjekt. Bis in die Morgenstunden hinein regiert Saturn das herbstliche Firmament unangefochten. Seine rückläufige Bewegung steuert ihn langsam nördlich an den **Stern Deneb Algiedi**

(δ Capricorni) heran, den er im Oktober passieren wird. Mit Einbruch der Dunkelheit ist Saturn über dem ost-südöstlichen Horizont als gelblich leuchtender Punkt zu erkennen. Geht der Planet am 1. September um 5:25 Uhr MESZ im Westsüdwesten unter, erfolgt sein Untergang am 15. gegen 4:30 Uhr MESZ und am Monatsletzen bereits um 2:25 Uhr MEZ. Setzen wir unsere Reise durch das äussere Sonnensystem fort, interessiert uns ein kleines Himmelsfeld im Sternbild des Schützen ganz besonders. 2° beziehungsweise 3° östlich des Sterns π Sagittarii ziehen nämlich seit längerer Zeit die Planeten **Uranus** und **Neptun** ihre Schleifenbahnen. Das Besondere in diesem Jahr sind die praktisch parallel verlaufenden Bahnen der beiden fernen Himmelskörper. Das wäre weiter nicht aufregend, hielten sich die

Gestirne nicht zufällig auch im selben Himmelslängenabschnitt auf. So kommt es 1993 zu einer **seltenen dreifachen Konjunktion** (Abb. 1).

Vom 20. bis zum 25. September befindet sich ein Teil des Uransscheibchens mit einem Teil des Neptunscheibchens in «partieller» Konjunktion in Rektaszension. Am 23. September stehen die Planeten Uranus und Neptun in dieser Koordinate fast in Konjunktion zueinander (RA = 19 h 19 min 17.63 s). Der Koordinatenunterschied der beiden Planetenscheibchenmittelpunkte beträgt um 1 Uhr MESZ bloss noch winzige 0.12 Bogensekunden! Wären die beiden Planeten nicht um $1^{\circ} 08'$ in Deklination voneinander getrennt, könnte man eine teilweise gegenseitige Planetenbedeckung mitverfolgen. Am 27. September erreicht Uranus, drei Tage später Neptun, den westlichen Umkehrpunkt der Bahnschleife.

Venus beherrscht noch immer die morgentliche Himmelsszene. Nachdem sie das «goldene Tor der Ekliptik» und die Zwillinge durchwandert hat, bewegt sich der Morgenstern nun direkt auf Regulus, den Hauptstern des Löwen zu. Es reicht aber nicht zu einer Bedeckung; dennoch nähert sich Venus ihm bis auf spärliche 26' (etwas weniger als ein scheinbarer Vollmonddurchmesser), ein Anblick, den sich kein Fernrohrbeobachter entgehen lassen sollte. Erwähnenswert ist auch der Vorbeizug des schlanken abnehmenden Sichelmonds an Venus am Morgen des 14. Septembers.

Im letzten Monatsdrittel wechselt der Mond dann wieder an den Abendhimmel. Das erste Viertel ist am 22. September erreicht. Am 26. September wandert der zunehmende Dreiviertelmond nördlich an Saturn vorbei. Mit einem zweiten Vollmond am Monatsletzten ist ein

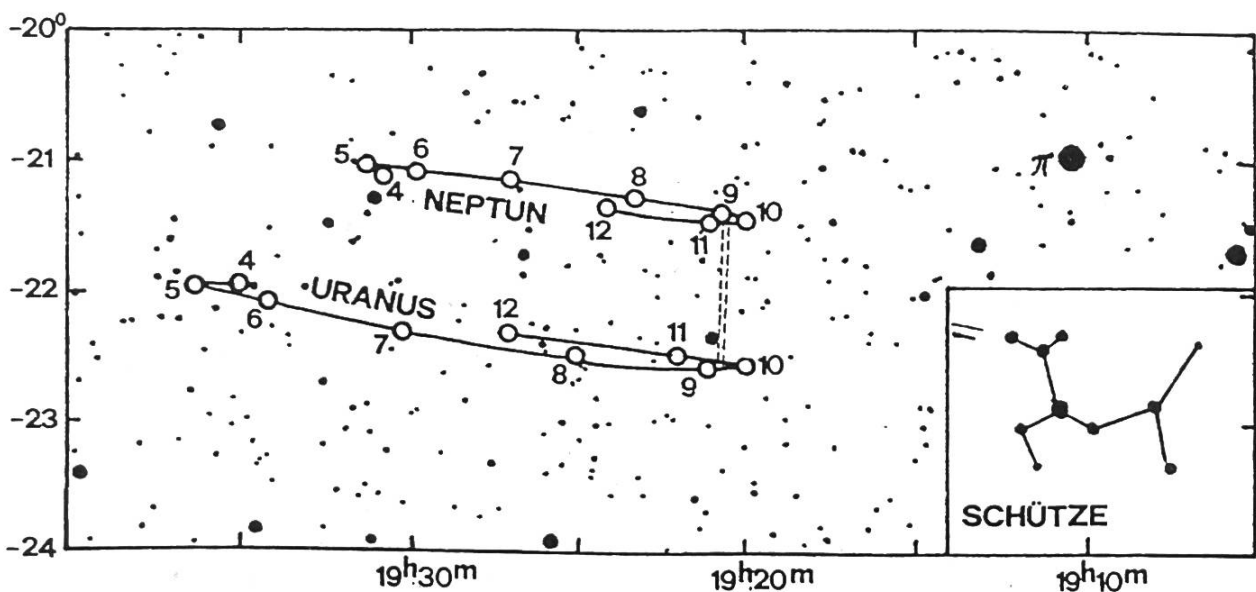


Abb. 1.

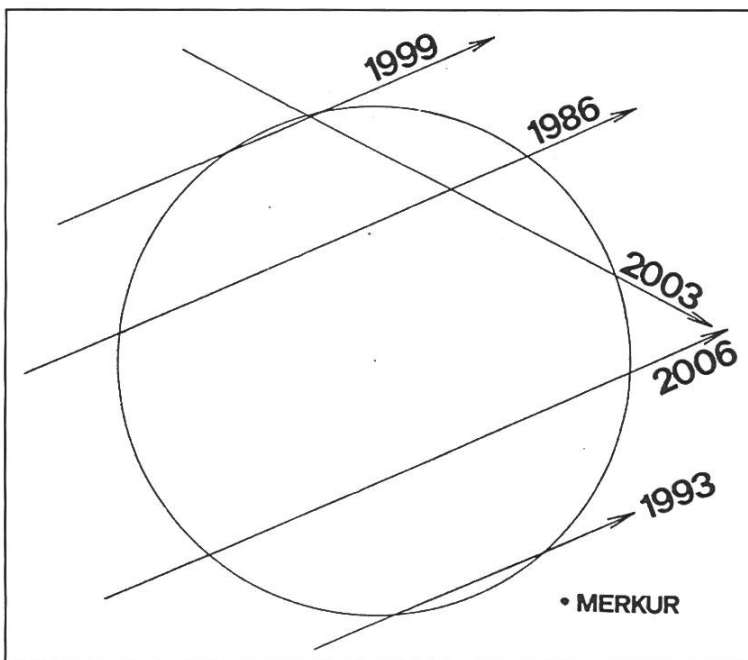


Abb. 2.

synodischer Mondmonat von 29,5 Tagen Dauer verstrichen.

Oktober

Somit beginnt der Oktober für astronomische Streifzüge am Nachthimmel ähnlich schlecht wie der September. Frühaufstehern bieten sich in diesem Monat immerhin **drei sehenswerte Sternbedeckungen durch den Mond**. Die erste erfolgt am 7. Oktober (alle Angaben für Zürich) um 5:15 Uhr MEZ. Es wird zu beobachten sein, wie der beleuchtete Mondrand den 3.0 mag hellen Stern ζ Tauri bedeckt. Da der Erdsatellit keine Atmosphäre besitzt, verschwindet der winzige Lichtpunkt durch das sonst unmerkliche Ostwärtswandern des Trabanten schlagartig an dessen Rand. Gleich tags darauf steht eine weitere Bedeckung auf dem Spielplan. Diesmal trifft es

den etwas lichtschwächeren Stern ν Geminorum. Der Eintritt auf der beleuchteten Seite der Mondscheibe erfolgt um etwa 2:05 Uhr, der viel besser beobachtbare Austritt auf der Schattenseite um etwa 4:11 Uhr MEZ. Genauere Angaben sind bei Michael Kohl (Adresse im Impressum) erhältlich, welcher auch gerne allfällige Auswertungen entgegennimmt. An dieser Stelle sei auch gleich auf die dritte lohnenswerte Sternbedeckung

hingewiesen, die am Dienstagabend, 26. Oktober, um 19:55 Uhr MEZ zu sehen sein wird.

Von den Planeten ist noch immer **Saturn** alleiniger Regent des Nachthimmels. Etwas schwieriger werden die Bedingungen für Uranus und Neptun. **Am Morgenhimmel** ist auch im Oktober **Venus** als strahlender Morgenstern zu sehen.

November

Leider entgeht uns in diesem Monat eine seltene Himmelserscheinung: Nur gut eine Stunde bevor die Sonne in der Schweiz aufgeht, endet am 6. November ein **Vorübergang Merkurs vor der Sonnenscheibe**. Das Sichtbarkeitsgebiet des Planetendurchgangs umfasst Ostafrika, weite Teile Asiens, einschliesslich Indien und Indonesien, die Philippinen, Japan, Australien und die Antarktis.

Um 4:05.9 Uhr MEZ berührt das 5" winzige Merkurscheibchen zum erstenmal den südöstlichen Sonnenrand. Anders als bei einer Sonnenfinsternis durch den Mond, läuft der Planet rückläufig, also von Osten nach Westen über die Sonnenscheibe hinweg (vgl. Abb. 2). Sechs Minuten nach dem ersten Kontakt löst sich Merkur dann vom inneren Sonnenrand. Der kleinste Abstand zum Sonnenmittelpunkt ist um 4:56.7 Uhr MEZ erreicht. Hernach nähert sich der dunkle Punkt wieder dem Sonnenrand, den er von innen um

5:41.4 Uhr MEZ tangiert und um 5:47.2 Uhr MEZ ganz verlässt.

Auch von der **partiellen Sonnenfinsternis** am 13./14. November ist von der Nordhalbkugel der Erde aus nichts zu sehen. Das Finsternisgebiet befindet sich zu weit südlich und erstreckt sich ausserdem über weite Teile des Stillen Ozeans. Einzig der Osten Australiens und die Südspitze Lateinamerikas (Feuerland) ragen noch knapp in die Finsterniszone hinein. Von Neuseeland aus gesehen, wird die Sonne nur zu einem Fünftel bedeckt. Das absolute

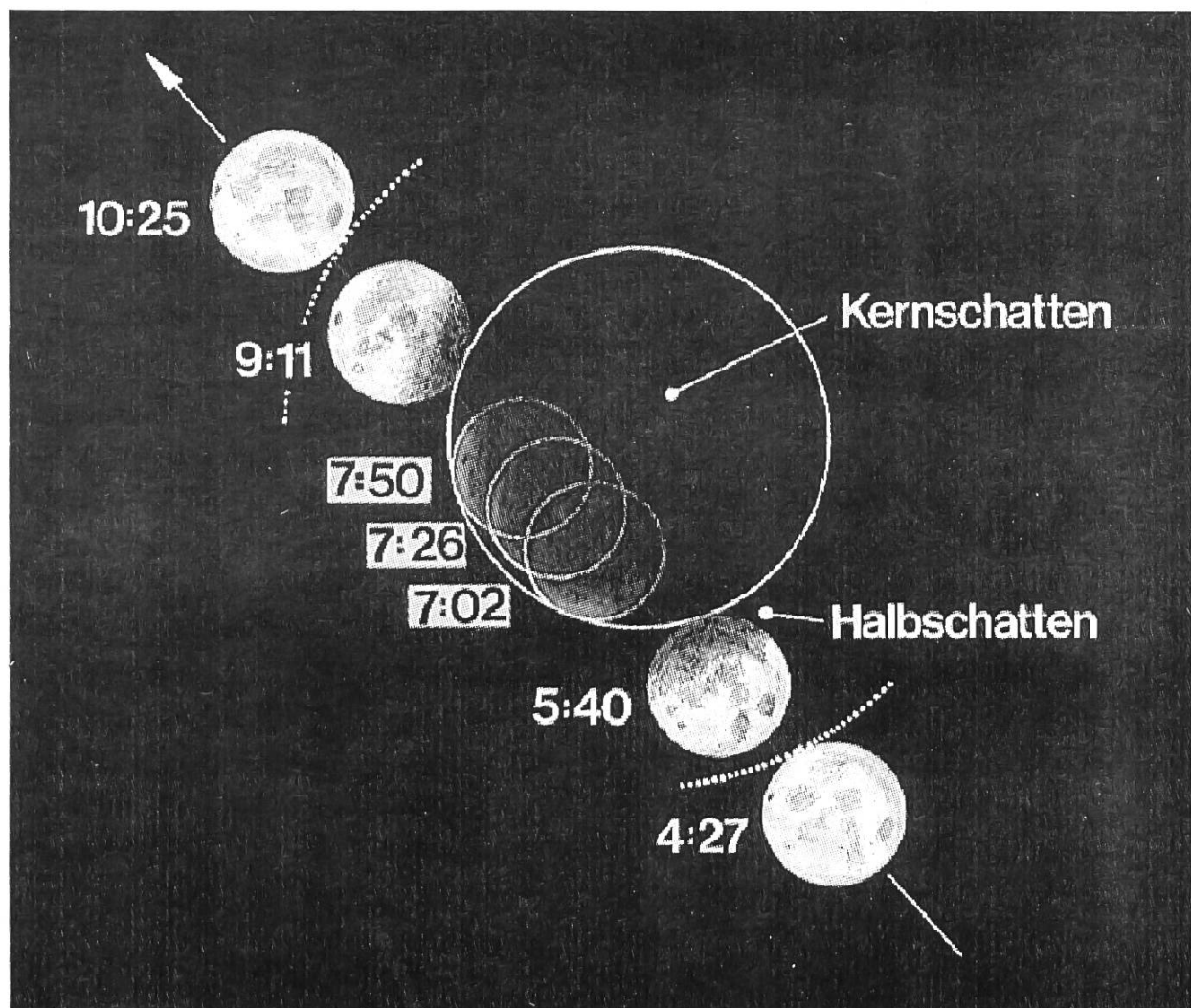


Abb. 3.

Finsternismaximum wird man um 22:45 Uhr MEZ in der Antarktis verzeichnen können.

Zum Ausklang des letzten Herbstmonats findet in den frühen Morgenstunden des **29. Novembers eine totale Mondfinsternis** statt, die bis zum Eintritt der vollkommenen Verfinsterung vom deutschen Sprachraum aus gesehen werden kann. Abbildung 3 zeigt den Verlauf der Finsternis über dem nordwestlichen Horizont. Der Eintritt in den **Halbschatten** erfolgt gegen **4:27 Uhr MEZ**. Vorgängig wird die allmähliche Beschattung nur schwierig zu beobachten sein, da der Halbschatten in seinen äusseren Partien stark aufgehellert ist. Erst gegen 5:25 Uhr MEZ wird die nordöstliche Mondkalotte (oberer Mondrand in Bezug auf den Horizont) einer zarten «rauchartigen» Trübung unterzogen, die in der anschliessenden Viertelstunde weiter an Intensität gewinnt. Mit dem **Eintauchen in den Erdkernschatten um 5:40 Uhr MEZ** beginnt der interessante Teil des Schattenspiels. Je mehr sich der Trabant dem Horizont nähert (beim

Kernschatteneintritt steht er für Zürich noch 18° hoch), desto tiefer verschwindet er im Schatten der Erde. Die finsternen Zonen werden je nach Durchsichtigkeit der Erdatmosphäre in einem fahlen rötlichen bis bräunlichen Licht zu schimmern beginnen. Bekanntlich haben mächtige Schwefelsäurewolken, die nach dem Ausbruch des Vulkans Pinatubo im Juni 1991 in die Stratosphäre gelangten, die letzten Mondfinsternisse äusserst dunkel erscheinen lassen. Es würde den Autor daher keineswegs wundern, wenn die an sich charakteristische kupferrote Tönung des finsternen Mondes auch dieses Mal praktisch ausbleiben würde. **Noch während der partiellen Finsternisphase schiebt sich der Mond um 6:23.5 Uhr MEZ (für Zürich) vor den 4.9 mag hellen Stern ω Tauri.** Solch ein Ereignis kommt recht selten vor. Letztmals war dies am 14. April 1987 der Fall. Um 7:10.2 Uhr MEZ tritt der Fixstern dann wieder hinter dem inzwischen total verfinsterten, aber nur noch 5° über Horizont stehenden Mond hervor. ☆

ExPress

Jean Müller setzte ihre Tradition fort und entdeckte am 16. August ein weiterer Komet. Das Objekt, diesmal mit der Bezeichnung 1993p, besitzt eine konzentrierte Kernregion und ein kleiner Schweif in Richtung WNW. Man könnten den Kometen fast schon zu den Perseiden zählen, denn seine aktuelle Lage befindet sich nur etwa 10° südwestlich vom Radianten im Perseus. Er ist nach 1993a der zweite Komet Müller in diesem Jahr. *mst*

Bauen Sie Ihren eigenen Teleskop-Spiegel mit Standard-Rundscheiben aus DURAN® oder ZERODUR®

DURAN®

Mittlerer Ausdehnungskoeffizient (20°C–300°C): $3,3 \times 10^{-6}/K$
Spannungsdoppelbrechung max. 10 nm/cm
Oberflächen pressblank, leicht gerundete Kanten

Durchmesser (mm)	Dicke (mm)	Gewicht (g)
93,5 + 1,5	13,5 + 3,0	206,0
105,5 + 1,5	17,0 + 4,0	332,0
115,0 + 2,0	18,0 + 4,0	417,0
130,0 + 3,0	20,0 + 4,0	592,0
155,0 + 3,0	25,0 + 4,0	1 052,0
205,0 + 4,0	33,0 + 4,0	2 428,0
255,0 + 5,0	42,0 + 5,0	4 781,0
305,0 + 6,0	50,0 + 6,0	8 143,0
406,0 + 9,0	76,0 + 9,0	21 930,0

ZERODUR®

Mittlerer Ausdehnungskoeffizient (0°C–50°C): $0 \pm 0,15 \times 10^{-6}/K$
Spannungsdoppelbrechung max. 6 nm/cm
Oberfläche geschliffen

Durchmesser (mm)	Dicke (mm)	Gewicht (g)
93,5 + 1,5	13,5 + 1,5	235,0
105,5 + 1,5	17,0 + 1,5	376,0
115,0 + 1,5	18,0 + 1,5	473,0
130,0 + 2,0	20,0 + 2,0	672,0
155,0 + 2,0	25,0 + 2,0	1 193,0
205,0 + 2,0	33,0 + 2,0	2 755,0
255,0 + 3,0	42,0 + 3,0	5 424,0
305,0 + 3,0	50,0 + 3,0	9 238,0
406,0 + 3,0	76,0 + 3,0	24 881,0

Lieferung: Ab Lager Feldbach, exkl. Porto und Verpackung,
steuerfrei GE. Weitere Informationen erteilt Ihnen



**SCHOTT
SCHLEIFFER**

Abteilung Spezialglas, 8714 Feldbach
Tel. 055/41 71 41, Fax 055/42 41 01



5. Starparty in den Fribourger Alpen

17. bis 19. September 1993

Alle Amateur-Astronomen sind herzlich in das gemütliche Chalet du Hohberg eingeladen. Die Starparty dient dem Erfahrungsaustausch und dem gemeinsamen Beobachten. Bitte nehmt Eure Fernrohre sowie Fotos und Bücher für eventuell schlechtes Wetter mit.

Zufahrt über Düdingen, Giffers, Plaffeien, Zollhaus, Sangernboden in das Chalet du Hohberg. Ab Zollhaus ist der Weg beschildert. Unterkunft in der SAC-Hütte (Massenlager, Woldecken vorhanden).

Hüttentelefon während der Starparty: 037/32 11 34.

Anmeldung nur für Abend- und Morgenessen erforderlich.

Für Einzelheiten und Fragen wendet Euch an uns:

Peter Stüssi
Breitenried
CH-8342 Wernetshausen
Tel. 01/937 38 47

Peter Kocher
ufem Bärg 23
CH-1734 Tentlingen
Tel. 037/38 18 22

See you soon!
Peter und Peter