

VSRR-Infoblatt

Verein Sternwarte Rotgrueb Rümlang



Auflage: ca. 150, erscheint 4x jährlich
Redaktion: Heinz Rauch
(gedruckt auf FSC-Papier)

Nr. 74
Rümlang, 16. Dezember 2014

Mitglied von:
Schweiz. Astronomischen Gesellschaft (SAG)
Dark Sky Switzerland (DSS)

Saturns langjähriger «Bückling»

Saturn benötigt für einen Umlauf um die Sonne knapp 30 Jahre. Wie alle Planeten folgt er dabei ziemlich nahe der Ekliptik. Letzteres ist die Bahnebene, auf welcher unsere Erde in einem Jahr um die Sonne läuft. Die Bahnebene der Saturnumlaufohn ist gegen diejenige unserer Erde um etwa 2.5° geneigt. Das ist sehr wenig, und deshalb wandert der Ringplanet von der Erde aus gesehen stets sehr nahe der Ekliptik entlang, mal knapp darüber, mal knapp darunter.

Im Jahr 2004 zog Saturn einen hohen Bogen über den Himmel, da er sich dann und mal nahe dem Punkt der Sommersonnenwende befand, also rund 23° über dem Äquator (Sommersonnenwendepunkt $23^\circ 26'$, Saturn stand damals jedoch etwa ein halbes Grad südlich der Ekliptik). Von der Region Zürich aus gesehen kulminierte Saturn auf einer Höhe von 65° , ähnlich wie die Sonne im Sommer. Mit jedem Erdenjahr später sank Saturn auf einen etwas tieferen Tagbogen, das heisst er kulminierte Jahr für Jahr niedriger. Saturn ist «nidsigend», wie man beim Mond sagen würde. Eigentlich ist es nichts anderes, bloss dass der Mond diesen Rhythmus etwa im Mo-

natstakt, der Saturn jedoch in einem Dreissigjahrestakt ausübt. Mit 5° ist zwar die Bahnneigung unseres Trabanten etwa doppelt so gross wie die des Saturn, dennoch ist das immer noch wenig, und so weicht auch der Mond nicht stark von der Ekliptik ab. Heuer (2013) kulminierte Saturn auf gut 31° , und er bleibt «nidsigend». Und dies noch bis 2018!

Was aber hat das alles konkret zu bedeuten? Je tiefer der Tagbogen, umso kürzer wird das Zeitfenster, innerhalb dessen ein Gestirn im jahreszeitlichen Verlauf in den Abendstunden zu sehen ist (insbesondere innerhalb den Öffnungszeiten von öffentlichen Volks- und Schulsternwarten). Der Himmelskörper erscheint ziemlich spät im Südosten, kulminiert auf niedriger Höhe im Süden, und entschwindet schon nach wenigen Monaten früh im Dunstband des Südwesthorizonts. Die tiefen Beobachtungslagen sind ausserdem ungünstig, denn da blickt man durch einen langen Luftweg, oft mit viel Dunst und Schmutzpartikel versetzt, wo unruhige Luftschichten zudem zum Flimmern des Bildes führen. Im Jahr des niedrigsten Tagbogens (2018) wird Saturn von unseren Breiten aus die 20° -Grad-Marke über dem Südhorizont knapp unterschreiten. Im Jahr 2018 wird man den Ringplaneten an unseren öffentlichen Führungen von Mitte Juni bis Mitte Oktober, also nur etwa vier Monate lang

zeigen können. Zum Vergleich: In den Jahren 2003/2004 seines letzten Höchststandes war das etwa zwischen November 2003 und Mai 2004 möglich, also sieben Monate lang!

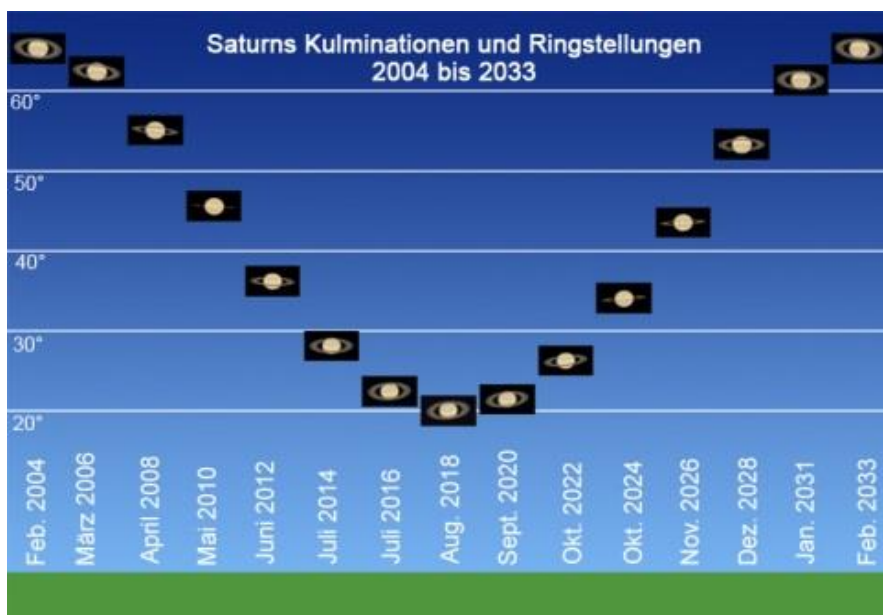
Das Jahr 2018 fällt auch in etwa mit dem Zeitpunkt zusammen, da Saturn südwärts die Ekliptik überquert. Bis ins Jahr 2018 hält er sich immerhin noch über der Erdbahnebene auf. Ab dann wird er zwar wieder «obsigend», taucht aber immer tiefer unter die Ekliptik, das heisst, in den kommenden Jahren wird er allmählich wieder höher kulminieren, jedoch langsamer steigend als er abgesunken ist.

Erst in zehn Jahren ist der «Herr der Ringe» wieder gleich gut - sprich: etwa gleich hoch - zu sehen wie heuer (ca. 30° Kulmination).

In den Jahren 2008 und 2009 blickten wir auf die Kante der Saturnringe. Das sind wenig begehrte Zeiten für Saturnbeobachtungen, denn in dieser Stellung sieht man von seinen spektakulären Ringen so gut wie nichts. Immerhin, diese Situation hat sich in den vergangenen vier Jahren deutlich verbessert, und die Ringstellung wird sich in den kommenden fünf Jahren noch weiter öffnen, sodass wir «von oben» auf sein sehr steil stehendes Ringsystem blicken können und somit den Nordpol des Planeten sehen. Die steilsten, am weitesten geöffneten Ringstellungen erleben wir in den Jahren 2016 bis 2018. In solchen Zeiten bestehen die besten Chancen, mit starken Fernrohren neben der auffälligsten Cassini-Teilung auch weitere Ringlücken aufzuspüren. Doch diese Zeit fällt wie weiter oben beschrieben unglücklicherweise zusammen mit dem tiefen «Bückling», den Saturn vollzieht. Es ist also ein «Geben und Nehmen». Der nächste Aufkantblick wird im Frühling 2025 zu erwarten sein. In der Folge werden wir die Südseite der Ringe und den Südpol des Saturn sehen (vergleiche Beitrag im Infoblatt Nr. 55 vom 15. Februar 2009 - auf der Website zum Herunterladen).

Etwa ab Mitte April 2014 werden wir den Lieblingsplaneten wieder an unseren abendlichen Beobachtungen zeigen können!

Walter Bersinger



Himmlisches in Kürze

Planeten

Venus fällt unmittelbar bei Sonnenuntergang auf und ist für rund 2½ Stunden am Abendhimmel zu bewundern. Mit zunehmender Dämmerung strahlt der Planet scheinbar immer heller. Der hellste der Planeten geht um den 20. Dezember um ca. 18.45 Uhr im Westsüdwesten unter. Venus ist dann -4.6 Grösse hell und wandert durch das Sternbild Schütze. Der Planet ist 30° weit von der Sonne entfernt. Ein Blick durch unser Teleskop zeigt eine schöne Venussichel. Die Venusscheibe ist zu 13% beleuchtet und ihr Durchmesser beträgt 51". Venus erscheint im Fernrohr relativ gross. Mit einem Fernglas lässt sich die Phasengestalt ebenfalls gut erkennen.

An Heiligabend geht **Jupiter** um 17.15 Uhr im Nordosten auf. Der Gasplanet kulminiert an diesem Mittwoch um 1.15 Uhr in 63° Höhe. Jupiter (im Sternbild Zwillinge) weist eine Helligkeit von -2.7 Grösse auf. Teleskope zeigen die 47" grosse Planetenscheibe. Die Monde von Jupiter können bereits mit einem Fernglas erkannt werden. Diese werden regelmässig von Jupiter und dessen Schatten bedeckt, manchmal werfen die Monde ihren kleinen Schatten auf die Planetenscheibe. Um 22 Uhr, Reihenfolge der Jupitermonde: Europa-(Io-Ganymede)-Jupiter-Callisto. Die Objekte innerhalb Klammern stehen besonders nahe beisammen. Auf Jupiter kann um 22.45 Uhr der Grosse Rote Fleck beobachtet werden. Die Licht- und Schattenspiele der Monde Jupiters können teleskopisch mitverfolgt werden. Um 17.38 Uhr erscheint Ganymed wieder am Rand von Jupiter. Um 18.47 Uhr erscheint Io wieder am Rand von Jupiter.

Mars unser Nachbarplanet (1.0 Grösse) kann in diesen Tagen morgens im Sternbild Jungfrau gefunden werden.

Saturn verfrüht seinen Aufgang im Ost-südosten auf 4.45 Uhr. Der Ringplanet (0.6 Grösse) kann also erst frühmorgens im Sternbild Waage gefunden werden.

Der abnehmende **Mond** geht Mitte Dezember um 19.45 Uhr auf und befindet sich im Sternbild Krebs. Der Mond ist dann noch zu 88% beleuchtet. In den Nachtstunden steht er bis 52° hoch im Süden. Am 20. Dezember kann man wegen der Mond-Libration auf den Nordpol des Erdtrabanten blicken. Der Mond schaukelt nämlich auf seiner Bahn infolge seiner unterschiedlichen Geschwindigkeit, aber der gleichmässigen Eigenrotation, etwas hin und her. So können wir im Laufe eines Monats nahezu 59% der gesamten Mondoberfläche einsehen.

In den höchsten Punkt seiner täglichen Bahn gelangt der Mond Mittwoch 24. Dezember um 6 Uhr (37° Höhe, im Sternbild Jungfrau).

Deep-Sky

An Heiligabend ist die Beobachtung von lichtschwachen Deep-Sky-Objekten bereits ab dem frühen Abend möglich. Die Bedingungen, gutes Wetter vorausgesetzt, bleiben bis tief in die Nacht gut.

An
Heiligabend Mittwoch 24. Dezember

und am
Neujahrsabend Mittwoch 1. Januar
ist die Sternwartenkuppel wie jeden Mittwoch für die
öffentliche Himmelsbeobachtung
von 19:30 – 21:00 Uhr geöffnet.

Bitte 1 Stunde vor der Führung den Durchführungsentscheid auf unserem Infotelefon abhören.

Sternwarte Rümlang

Bei guter Witterung ist die Sternwarte zu folgenden Zeiten für öffentliche Beobachtungen geöffnet:

Jeden Mittwochabend
Im Sommer Beginn 21:00 Uhr
Im Winter Beginn 19:30 Uhr

Jeden 1. und 3. Sonntag im Monat Sonnenbeobachtung, Beginn 14:30 Uhr

Dauer ca. 1½ Std. - Eintritt frei

Der Telefonbeantworter des VSRR gibt eine Stunde vor Beginn bekannt, ob eine Veranstaltung durchgeführt wird:

Tel. 044 817 06 83

(Trick: 0860448170683 kürzere Wartezeit)



Kontakte / Vorstand

Heinz Rauch, Präsident, Zürichweg 12,
8153 Rümlang P 044 817 02 64,
M 079 324 61 66
E-Mail: hrrauch@bluewin.ch

Walter Bersinger, Viceräsident, Archivar,
Obermattenstrasse 9, 8153 Rümlang
P 044 817 28 13 oder 079 668 24 88,
G 058 158 88 34.

E-Mail: walter.bersinger@bluewin.ch

Albert Kuhn, Aktuar, Schärenfeld 21,
8052 Zürich, 044 301 47 69

Hans Jörg Beltle, Kassier & Schlüsselverwaltung,
Chämletenweg 13, 8153 Rümlang,
P 044 818 05 45, M 079 260 50 44

E-Mail: beltle@hispeed.ch

Daniel Haase, technischer Leiter, Schlossacher 22,
8192 Zweidlen, 044 867 16 77

Beat Meier, Demonstratorenteamleiter,
Tempelhof 4, 8153 Rümlang,
P 044 817 23 16, G 056 310 46 59

Christian Bangerter, Beisitzer, Riedenhal-
denstrasse 257, 8046 Zürich, 044 371 45 15

Web-Sites:

VSRR: <http://ruemlang.astronomie.ch/>
SAG: www.astroinfo.ch

Nächste Termine:

- **Dienstag, 25. März 2014 um 19:30 Uhr:** 19. Generalversammlung des VSRR. Gemeinde-Foyer Worbiger, Rümlang. Auch Gäste sind willkommen!
- **Samstag 12. April 2014 um 9 Uhr:** Frühlingssputz der Sternwarte. Wir hoffen auf rege Teilnahme!

Frohe Weihnachten und ein herzliches Danke

an alle Vorstandskollegen, Demonstratoren, allen aktiven Helferinnen und Helfern die unsere Sternwarte stets auf einem top Niveau halten! Besonderen Dank auch an alle Passivmitglieder und Sponsoren, welche durch Ihre Beiträge die Finanzierung von Betrieb, Unterhalt, Projekten und Sonderveranstaltungen ermöglichen. Ihnen allen wünsche ich eine besinnliche, schöne Weihnachtszeit und einen guten Start in ein neues Jahr mit hoffentlich vielen sternenklaren Nächten.

Heinz Rauch, Präsident