

Der Himmel im April

Von Alois Regl

Längere Tage als Nächte - was will man mehr? Der Tag (von Sonnenaufgang bis Untergang) wächst im April von knapp dreizehn Stunden auf vierzehneinhalb. Eindeutig: Der Sommer ist im Anmarsch.

Die Planeten

Merkur zeigt sich wieder einmal. Ab 21. bis etwa Monatsende, kurz nach Sonnenuntergang, bietet er die beste Abendsichtbarkeit des ganzen Jahres.

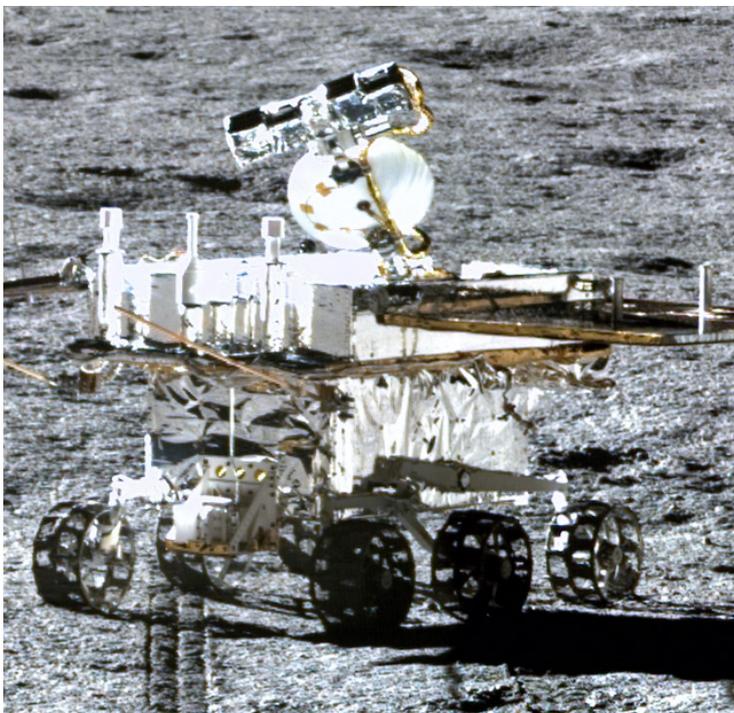
Am Morgen dagegen versammeln sich die „üblichen Verdächtigen“, Venus, Saturn, Jupiter und - etwas schwieriger zu finden - Mars. Am 25. ist auch noch die Sichel des abnehmenden Mondes dabei. Mit einem guten Teleskop gibt es am 27. frühmorgens eine spektakulär enge Begegnung zwischen der Venus und dem Neptun zu beobachten. Nur 25 Bogensekunden trennen die beiden. Viel hätte nicht mehr gefehlt, und

es wäre zu einer Planetenbedeckung durch einen anderen Planeten gekommen. Freisichtig sind hingegen zwei andere ziemlich enge Begegnung zu sehen. Am 5. zieht Mars unterhalb des Saturn vorbei und am 30. steht die Venus unterhalb des Jupiter. Beide Male kommen sich die Planeten auf einen halben Monddurchmesser nahe.

Streifschuss am Mond

Nördlich von Linz, im Waldviertel oder in Südböhmen, lassen sich am 5. gleich drei streifende Sternbedeckungen durch den Mond erleben. Streifend heißt, der Stern wird einigemal von den Mondgebirgen bedeckt und durch die Täler wieder sichtbar. Den Effekt sieht man aber nur, wenn man (bis auf zwei, drei Kilometer) exakt auf der Schattenlinie des Mondes steht. Das ist also eher etwas für die Profis.

Der zweite chinesische Rover auf dem Mond, Yutu 2. China benennt seine Raumfahrzeuge gerne mit mythologischem Hintergrund. Yutu, der „Jadebase“, begleitet die Mondgöttin Chang'E, die namensgebend für das Landefahrzeug war. Bild: Chinesische Raumfahrtagentur CSNA, via Wikipedia



Weltraummacht Nr 1?

Wer ist führend im Bereich Satelliten, Raumstationen etc.? Klarer Fall: die USA. Jeder erinnert sich an das Space Shuttle, an das Apollo Projekt und dessen Vorläufer sowie an die Unzahl an Kommunikations-, Wetterbeobachtungs-, Forschungs- und Spionagesatelliten, die die USA in die Erdumlaufbahn und darüber hinaus gebracht haben.

Allerdings - betrachtet man die jüngere Vergangenheit, liegt eine andere Nation vorne. Im Jahr 2021 fanden in den USA 43 Starts statt. Ganze 53 dagegen in China. Die vormals zweite Weltraumnation (die damalige UdSSR, heute Russland) liegt mit 25 Starts noch ganz gut, hat aber schon deutlichen Rückstand.

Und Europa? Der Kontinent verzeichnete 2021 sechs Starts in die Erdumlaufbahn - genau so viele wie Neuseeland. Wie ist also der aktuelle Stand der Raumfahrt in China?

Raumstation

Erste Teststationen namens Tiangong 1 und 2 (chin. „Himmelspalast“) wurden zwischen 2011 und 2019 in den Orbit gebracht und mehrfach von Astronauten besiedelt.

Derzeit ist eine große Station in Bau. Das erste Modul ist momentan von drei „Taikonauten“ - so nennt China ihre Raumfahrer (tai=Himmel) - besetzt. Es startete im Juni 2021 und trägt den Namen „himmlische Harmonie“ (Tianhe), zwei weitere Module sollen 2022 folgen.

Die Zielsetzung ist ähnlich wie die der ISS: Forschung in der Schwerelosigkeit.

Mond

Die chinesische Mondgöttin Chang'e war namensgebend für eine Reihe von Mondmissionen. Nummer 1 und

2 waren Mondorbiter. Nr. 2 flog anschließend weiter zum Asteroiden Tutatis. Nr. 3 und 4 landeten auf dem Mond und setzten kleine Fahrzeuge namens Yutu aus. Nr. 3 ist nach neun Jahren noch immer in Betrieb.

Nr. 4 war einzigartig: Sie landete 2019 auf der Mondrückseite. Das gelang noch keiner anderen Nation. Die Kommunikation mit der Erde erfolgt über eine Relaisstation, die zuvor weit hinter dem Mond platziert wurde.

Chang'e 5 nahm den nächsten Level an Komplexität in Angriff: Landung auf dem Mond und Transport von Bodenproben zurück zur Erde. Ende 2020 kam China so als dritte Nation in den Besitz von ca. 1.7 kg Mondgestein.

Alles deutet darauf hin, dass China als Fernziel bemannte Missionen zum Mond plant, aber eine offizielle Bestätigung fehlt.

Mars

Eine Mission mit Probenrückkehr scheint China auch mit dem Mars vorzuziehen. Die jüngst (2021) erfolgte Landung einer Sonde auf dem Mars (samt Aussetzen eines Rovers) war wohl nur der Anfang. Im derzeitigen Fünfjahresplan ist einer der Schwerpunkte die Weiterentwicklung der bewährten Trägerrakete „Langer Marsch“.

Jenseits des Mars

Darüberhinaus plant China offensichtlich eine Reihe extrem komplexer Missionen zu Asteroiden (mit Probenrückkehr), in den Kuiper Gürtel, zu Jupiter und Neptun. Die Gerüchtelebörse spricht auch von Plänen für ein großes weltraumgestütztes optisches Teleskop (etwa zehn Meter Spiegeldurchmesser). Man darf gespannt sein.