

Astronomische Korrespondenz

für Monat Mai 1912

mit der Beilage

Wissenschaft und Technik.

Illustrierte Monatschrift, herausgegeben von Arthur Stenzel in Hamburg.

Besonderer Nachrichtendienst: Den Abonnenten werden die wichtigen neuen Entdeckungen und Beobachtungen in Sonderausgaben unverzüglich mitgeteilt.

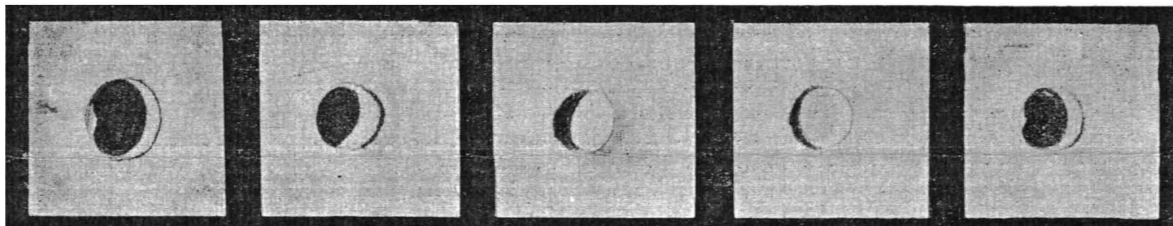
Abonnementspreis in Deutschland und Österreich pro Jahr 12 Mk., pro Halbjahr 6 Mk., im Auslande pro Jahr 16 Mk., pro Halbjahr 8 Mk. Preis des Einzelmonats in Deutschland 1 Mk., im Auslande 1.35 Mk. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten, sowie vom Verlag: Arthur Stenzel in Hamburg 19. Das Abonnement läuft mit dem Kalenderquartal und kann jederzeit beginnen.

Anzeigenpreis für 1 ganze Seite 120 Mk., 1/2 Seite 60 Mk., 1/4 Seite 30 Mk., 1/8 Seite 15 Mk. Bei Wiederholungen wird Rabatt gewährt. Beilagen nach Gewicht. Anzeigenannahme durch den Verlag A. Stenzel, Hamburg 19.

Inhalt: Abteilung A. Himmelserscheinungen im Mai 1912. — Abteilung B. Mond, Jupiter und Antares. Seltene Nächte. Kältefälle im Mai. — Abteilung C. Das Alter Jesu I. Das Jodiatallicht. (Mit 2 Abbildungen). Der Mondkrater Taquet und sein Absonderlichkeiten. (Mit 16 Abbildungen). — Abteilung D. Die Beobachtung der ringförmig-totalen Sonnenfinsternis am 17. April 1912. Weitere Mitteilungen über den neuen Stern in den „Zwillingen“. (Mit 1 Abbildung). Verlegung des Königl. Astronomischen Rechen-Instituts. — Beilage. Aus der Urzeit des Eisens. Zur Entstehungsgeschichte der Schrift.

Veränderungen des Mondkraters Taquet im Jahre 1911.

Beobachtet von Max Valier, Bozen.



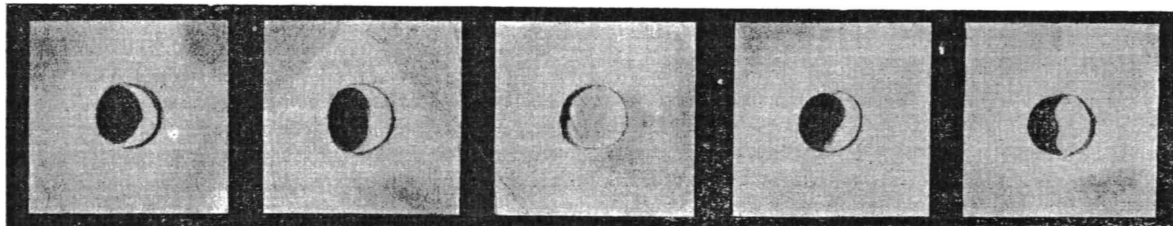
3. VI. 9h

4. VI. 9h 50m

5. VI. 10h

6. VI. 10h

2. VII. 9h 30m



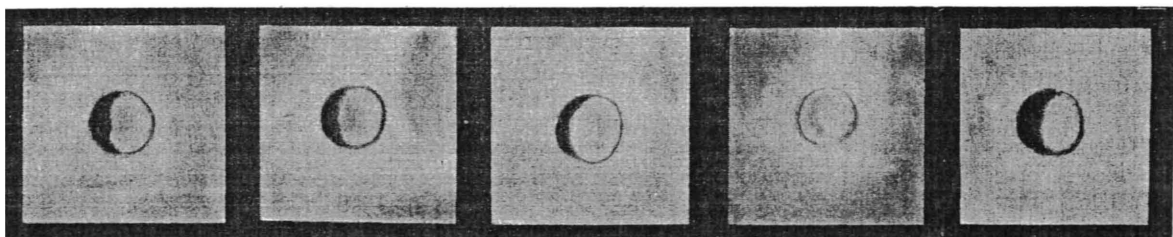
3. VII. 10h

4. VII. 10h

31. VII. 9h 40m

1. VIII. 9h

28. X. 6h 15m



29. X. 6h

29. XI. 7h

30. XI. 7h

26. XII. 7h

27. XII. 7h

Notiz: Den neu hinzutretenden Abonnenten werden die drei letzten Nummern, soweit der Vorrat reicht, auf Wunsch unentgeltlich nachgeliefert.

Inhalt von Nr. 4: Abteilung A. Himmelserscheinungen im April 1912. — Abteilung B. Partielle Mondfinsternis. Jupiter und Mond. Ringförmig-totale Sonnenfinsternis. Die Pyriden. — Abteilung C. Das Jodiatallicht. (Mit 14 Abbildungen). Der „dunkle Tropfen“. (Mit 1 Abbildung). — Abteilung D. Die Pole der Erde. Ein kurzes Wort zu Festlegung des Osterdatums. — Beilage. Der „Juden-Kirchhof“ im Arnberger Walde. Die Kilowattstunde. — Sonderbericht Nr. 4a: Neues vom neuen Stern.

Resultate ergeben müssen. Der uns zugewandte Nordhaken weist die größten, der uns abgewandte Südhaken die zweitgrößten und die Lichtachse die kleinsten Werte auf. Besonders interessiert uns das Verhältnis zwischen Südhaken und Lichtachse; denn aus ihm lassen sich Schlüsse ziehen über die Höhe der Atmosphäre in der Ebene ihres Äquators. Die Tatsache, daß die Lichtachse bei allen Messungen kleinere Veränderungen zeigte als der Südhaken, läßt die Folgerung zu, daß ihre Entfernung größer sein muß als diejenige des uns abgewandten Südhakens, was auf eine ganz erhebliche Abplattung und Höhe unserer Atmosphäre hindeutet. Diese Überlegungen führen zu der kühnen Vermutung, daß wir in der Ebene des atmosphärischen Äquators selbst in der Entfernung des Erdhalbmessers die Grenze der Atmosphäre noch nicht überschritten haben.

Eine weitere Stütze für die tellurische Natur des Zodiaklichts finden wir in seinen Sternbedeckungen, wie sie sich im Laufe eines Jahres bei uns ergeben. Die Gestirne bilden in der Zodiaklichtpyramide die zuverlässigsten Marken und haben im Verlaufe jeder Beobachtungsperiode und in verschiedenen Jahren eine so konstante und gesetzmäßige Verschiebung gezeigt, daß kleinere Differenzen durch Beobachtungsfehler oder wechselnde atmosphärische Sichtigkeitsverhältnisse wohl ganz außer Frage kommen. Die allgemeine Verschiebung geht von links nach rechts, beim östlichen Zodiaklichte in aufsteigender, beim westlichen Zodiaklichte in absteigender Richtung. Es zeigt sich im östlichen wie im westlichen Zodiaklichte ein Eintauchen verschiedener Sternbilder in den Ost- resp. Südhaken und auch eine analoge ganz erhebliche Verschiebung der Fixsterne innerhalb der Pyramide selbst, was wieder ein Ausreten gewisser Sterngruppen zur Folge hat. Es hat sich gezeigt, daß die Sternbedeckungen für die einzelnen Monate auch in verschiedenen Jahren sich so genau und gesetzmäßig wiederholen, daß es nicht schwer halten würde, aus der Lage der Gestirne im Zodiaklichte die Jahreszeit annähernd zu finden. Aus den Untersuchungen geht deutlich hervor, daß das Zodiaklicht hinter der scheinbaren Bewegung des Fixsternhimmels zurückbleibt. Zu weiteren Schlüssen führt uns aber besonders das östliche Zodiaklicht, das vom Herbst bis zum Februar auf seiner konstanten Rechtswanderung von Osten gegen Süden verharret, auch nachdem wir das Wintersolstitium überschritten haben und die Sonne sich wieder gegen Norden bewegt. Übrigens verrät auch das westliche Zodiaklicht dieselbe selbständige Bewegung. Nachdem es Mitte November in ganz klaren Nächten im Südwesten als eine zarte Lichtfelle aufgelaucht ist, entwickelt es sich von Woche zu Woche, steigt höher in den Südhimmel empor und beginnt zugleich seine Bewegung gegen Westen, trotzdem die Sonne bis zum 21. Dezember ihren Tagbogen noch verkleinert und sich gegen Süden bewegt. Diese Tatsachen weisen mit Bestimmtheit darauf hin, daß das Zodiaklicht weder dem Fixsternbereich, noch der Sonne angehört. Wir müssen es vielmehr in nächste Beziehung zur Erde bringen. Das große Rätsel des Zodiaklichts hat sich gelöst: es ist ein rein geophysikalisch-optisches Phänomen unserer bedeutend abgeplatteten Erdatmosphäre.

Der Mondkrater Taquet und seine Absonderlichkeiten.

Von Mag. Alfier, Bozen.

(Mit 16 Abbildungen.)

Nahe dem Rande des elliptischen Mare Serenitatis, dort, wo dieses seinen südlichsten Punkt erreicht, liegt der kleine Krater Taquet am Fuße des Gamsus, nach Beer und Mädler mit der selenographischen Position $+18^{\circ} 56'$ Länge und $+16^{\circ} 29'$ Breite.

Die Mondliteratur erwähnt nur an wenigen Stellen dieses unbedeutende, etwa 3" im scheinbaren Durchmesser haltende Kraterchen. Es wird darin im wesentlichen Folgendes mitgeteilt:

Taquet ist eine umglänzte Kratergrube von beträchtlicher Tiefe nach innen, aber geringer Erhebung über dem umgebenden Mare

(etwa 500 Meter); sie steht auf einer beulenartigen Aufwölbung des Marebodens, die schon lange vor dem Vollmonde 7° — 8° hell vom Mare sich abhebt.

Nach diesen rein topographischen Bemerkungen wollen wir uns zunächst der Entdeckungsgeschichte der Phänomene, die von Herrn Dr. Johannes Korn in Berlin zuerst bemerkt wurden, zuwenden, um dann an der Hand meiner Beobachtungen vergleichend mit denen des Entdeckers und anderer Mondforscher die Eigenart der Erscheinungen kennen und verstehen zu lernen.

Als Herr Dr. Korn am 15. Februar 1910 — der Neumond war auf den 9. gefallen — den ihm seit Jahren wohlbekannten und auch gelegentlich beobachteten Krater Taquet ins Auge faßte, konnte er zu seinem Erstaunen konstatieren, daß dem Krater jede Spur von Schatten fehle, trotzdem unter normalen Verhältnissen ein beträchtlicher Schlagschatten das innere des Kraters wenigstens zum größeren Teile hätte erfüllen müssen. Nur die helle beulenartige Bodenaufwölbung, in deren Zentrum der Krater liegt, war sichtbar. Bei der Güte der Luft, der Leistungsfähigkeit des Instruments (75 mm Objektiv) und der bedeutenden Übung des Beobachters war eine Täuschung vollkommen ausgeschlossen. Auch an den folgenden 3 Tagen war Taquet so gut wie schattenlos. Am 28. Februar dagegen, im abnehmenden Mondlichte, war der tiefe Kraterfessel ebenso gut wie früher zu beobachten.

Es mangelt hier der Raum, sich eingehender über Dr. Korn's Beobachtungen zu verbreiten, füglich mag nur gesagt werden, daß sich die Erscheinung auch in den folgenden Lunationen einstellte, wenn auch nicht so lange anhaltend.

Raum war mir die Veröffentlichung in die Hände gekommen, als ich selbst Beobachtungen anzustellen begann, die mir, soweit sie durch gute Luftverhältnisse begünstigt wurden, zuverlässig genug und einer Besprechung wert erscheinen.

Mein Beobachtungsort wechselte in 29° und $29^{\circ} 2'$ östlich von Ferro und zwischen $46^{\circ} 30'$ und $46^{\circ} 31'$ nördlicher Breite (Bozen, Tirol). Als Instrument stand mir ein Refraktor von 75 mm Objektiv- und 1.10 Meter Brennweite zur Verfügung, der Vergrößerungen bis zu 220 zuläßt. Ich bemerkte, daß ich nur meine Beobachtungen, soweit sie von Taquet bald nach Sonnenaufgang über ihm erhalten wurden, bespreche, da während der ganzen übrigen Lunation Taquet nie irgendwelche Erscheinungen gezeigt hat.

Der 3. Juni 1911 (Lunation XVII. seit Entdeckung der Erscheinung, Neumond am 27. Mai 1911) war der erste günstige Tag. Etwas vor 9 Uhr begann ich die Beobachtung. Die Sonne war über Taquet erst vor 22 Stunden aufgegangen, also noch nicht einmal vor einem ganzen Erdentage; und doch war Taquet normal, als deutlicher, mit Schatten fast ganz erfüllter Krater zu sehen. Am Westwall zeigte sich eine Einbuchtung, die von einer Bergspitze, die dort auf dem Walle sich erheben mochte, hervorgerufen zu werden schien.

Am 2. Juli (Lunation XVIII, Neumond 26. Juni) gelang mir eine Beobachtung Taquets schon zu einer Zeit, wo über Taquet die Sonne etwa erst 12 Stunden schien; trotzdem war Taquet normal, mit kräftigem Schatten erfüllt. Ich beobachtete von 9.20 Uhr an bei guter Luft und fand besonders den äußeren Schatten des Walles bedeutend; der Ostwall erschien sehr hell strahlend etwa 8° . Dr. Korn, der auch an diesem Abend beobachtete, bemerkte sehr ähnlich: Taquet ist als normaler Krater gut sichtbar, mit Schatten erfüllt. Reflexer an der Westseite des Ostwalles sehr hell und deutlich. Hof nicht sehr hell. (Der Lichthof ist nie Gegenstand meiner besonderen Beachtung gewesen, da er zu viele Änderungen zeigt, die auch ohne besondere Vorgänge stattfinden und zu der uns interessierenden Erscheinung wohl keine Beziehung haben.)

Am folgenden Tage, dem 3. Juli 1911, war Taquet wieder normal, mit weniger Schatten natürlich. Dr. Korn bemerkt: Hof nicht sehr hell, Grenze verwaschen.

Am 4. Juli war Taquet noch immer prächtig mit Schatten versehen.

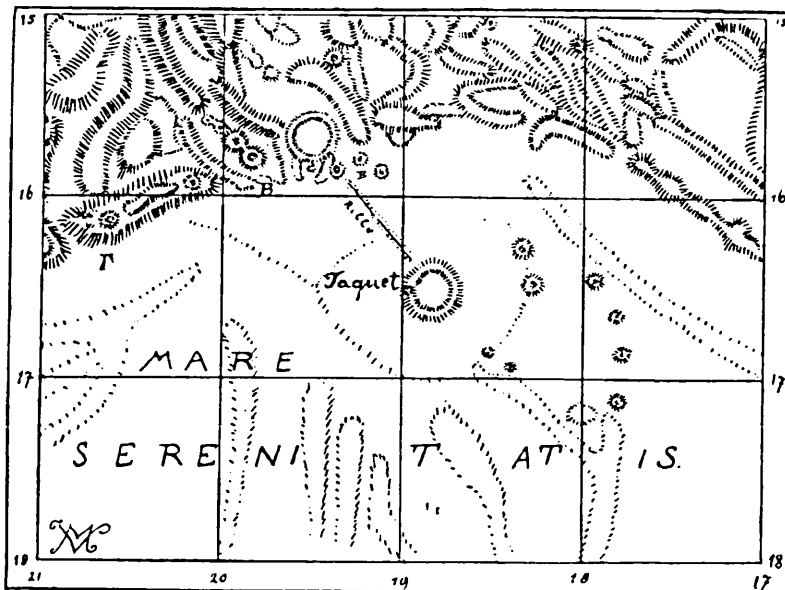
Noch im gleichen Monate sollte Taquet in der XIX. Lunation auftauchen (Neumond 25. Juli). In der Tat konnte ich am 31. um 9 Uhr ca. beobachten, sah aber Taquet zunächst nicht, sondern

bloß die heulige Aufwölbung; offenbar war der Krater mit Materie erfüllt. Als ich aber gegen 9.40 Uhr mich noch genau mit der Zeichnung beschäftigte, sah ich doch einen geringen Schattensaum mit einer kleinen Spitze, dort, wo die Bergspitze stehen mochte. Wie dieses sich erklärt, wird später gezeigt werden. So nahe an der Lichtgrenze, wie an diesem Tage, hatte ich Taquet noch nicht gesehen. Einen scharfen Gegenjag bildete Taquets Anblick am Folgetage, dem 1. August 1911. Ein reichlicher Schatten füllte zum Teile den normalen Krater. Auch Herr Dr. Korn kam zu solchen Resultaten, und mit ihnen stimmte Herr Gantke überein, der an einem 5 Zöller beobachten konnte; dieser bemerkte am 31. Juli: keine Spur von einem Krater zu erkennen, dagegen am 1. August: Der Krater von Taquet deutlich sichtbar.

Die XX. und XXI. Lunation waren durch den tiefen Stand des Mondes zu einwandfreien Beobachtungen nicht zu brauchen, zuletzt wurden sie auch durch das Wetter vereitelt. Ich bemerkte nur, daß ich am 30. August den Krater ausgefüllt zu sehen meinte, was sich auch mit Dr. Korn's Beobachtung deckt.

Taquet, wie zu erwarten stand, normal. Seither hat mir das Wetter keine Beobachtung mehr gestattet; indeffen teilte mir Dr. Korn mit, daß er am 25. Januar 1912 Taquet als einen mit normalem Schatten erfüllten Krater in der XXV. Lunation gesehen habe.

Soviel von meinen Beobachtungen. Wir werden nun mit Recht darnach fragen, wie wir uns das Phänomen wohl erklären sollen. Der Entdecker der Erscheinung, Herr Dr. Korn, ist Geologe von Fach, und darum sind seine Bemerkungen gewiß von Bedeutung. Er meint, daß in dem Mare Serenitatis, das als ein von Magma überflutetes Senkungsfeld anzusehen sei, die letzten Reste vulkanischer Tätigkeit am ehesten an den Bruchspalten der Randverwerfungen sich zeigen müssen; es sei also nicht auffallend, daß gerade dort Taquet und Wosjdonius (Zentralkrater A, an dem einst ähnliche Erscheinungen bemerkbar waren) sich finden. Dem morphologischen Eindruck nach sei Taquet zu den Schlammvulkanen zu zählen, denn die Ränder des Einbruches sind nur wenig erhöht und nach außen sanft abfallend, nach innen aber steil, im Mittel 35°



Karte des Mondkraters Taquet und seiner Umgebung.

Erst am 28. Oktober, also in der XXII. Lunation, konnte ich neue Beobachtungen gewinnen, die zwar immer noch an dem Uebelstande der tiefen Deklination des Mondes litten, aber an einem Instrument von 100 mm Objektiv und 1.60 Meter Brennweite angestellt wurden. (Dieses Fernrohr diente mir von nun an ausschließlich zu meinen Beobachtungen.) Taquet erschien normal mit schönem Schatten, was mir auch die anwesenden Herren, so der Heilmechaniker Gugler, der das Rohr montiert hatte, bestätigten. An diesem und dem Folgetage erschien der Schatten eine Ausbuchtung zu haben, wohl von der Spitze im Waale.

In der XXIII. Lunation bekam ich Taquet erst 3 Tage nach Sonnenaufgang über ihm, nämlich am 29. November 1911, zu Gesicht. An diesem und dem folgenden Tage war entschieden ein, wenn auch nicht bedeutender Schatten vorhanden.

Die XXIV. Lunation brachte die Gelegenheit, Taquet am 26. Dezember ganz kurz nach Sonnenaufgang zu beobachten. Der Krater war bis zum Rande mit Materie erfüllt und gleich einer Beule; seine Umrisse waren ganz verschwommen. Auch Dr. Korn teilte mir ganz übereinstimmende Beobachtungen mit, seine Ausdrücke decken sich fast mit den meinen. Am nächsten Tage war

geneigt. Wenn Taquet auch nur ein winziges Mondkraterchen ist, so findet sein Kraterdurchmesser von etwa 6 Km. doch auf der Erde nur wenige Analoga. Also sind die Chancen für eine postvulkanische Tätigkeit gerade bei Taquet sehr günstig. Das Phänomen selbst aber mag durch das Verdampfen einer geringen Eismenge, wie sich eine solche in den tiefen Kraterschlünden mancher Mondvulkane finden mag, hervorgerufen durch die Einwirkung der Sonnenstrahlen, bewirkt werden, indem dann der Dampf den Kraterschlund mit Nebel füllt. Solches wird aber nur in den ersten Stunden nach Sonnenaufgang stattfinden, da später bei größerer Erwärmung durch die Vergasung der Nebel verschwinden und also der Krater wieder normal sein wird. In der Tat scheint das Phänomen bei Taquet im Abnehmen und Verschwinden begriffen. Wenn man aber die ungeheure Zahl der Mondkrater erwägt, so muß man wohl daran denken, daß auch an anderen Kratern solche Vorgänge sich abspielen können.

Nach den vorhergegangenen Ausführungen wähle man daher zur Beobachtung Objekte mit guten Chancen und versuche das mühevollste Werk, sie eingehender zu studieren.