

Astronomische Zeitschrift

mit der Beilage

Wissenschaft und Technik.

Illustrierte Monatschrift

herausgegeben

von

Arthur Stenzel.

11. Jahrgang, 1917.

Mit 2 Abbildungen auf einer Tafel und 46 Abbildungen im Text.

hamburg

Verlag der Astronomischen Zeitschrift.

zu spät kommt. Wir konnten in der kurzen Zeit weiter nichts tun, als an geeigneter Stelle die Sache vorzutragen, wo man uns ver sprach, mit dem Gouverneur zu sprechen (was wohl wenig Zweck haben wird) und an den dänischen Konsul Nissen zu schreiben, er möge sich mit eigenen Augen überzeugen und Hilfe bringen (ob die Zensur den Brief durchließ, weiß ich nicht). Auf der Heimreise hatte ich Gelegenheit, einem Vertreter der amerikanischen Gesandtschaft Petersburg ans Herz zu legen, ebenso hat Dr. Z u r h e l l e n die Sache der deutschen Botschaft in Stockholm vorgetragen.

Die deutschen militärischen Kriegsgefangenen befinden sich zum größten Teil in Nordibirien und sollen sehr zu leiden haben. In Astrachan (Stadt) sind 160 Mann interniert, über deren unmenschliche Behandlung wir durch Bekannte Herren unterrichtet wurden. Die Leute sind wie im Gefängnis untergebracht und haben bei schlechtester Verpflegung nahezu keinen Zutritt zur frischen Luft. Der geringste Anlaß genügt, um ihnen drei Tage bei Wasser und Brot einzutragen. Während unserer Anwesenheit war gerade einmal diese häufige Strafe verhängt worden aus etwa folgendem Anlaß: Ein Russe, der an dem Soldatengefängnis vorüberging, hatte sich beschwert, daß ihn ein deutscher Soldat habe anspuen wollen! Die Untersuchung verlief resultatlos, daher für die Gesamtheit drei Tage Wasser und Brot! Opfert sich bei diesen ungerechtfertigten Beschuldigungen, wie es häufig vorkam, ein mutiger Mann durch Übernahme der Schuld für die Allgemeinheit, so läßt man ihn feldmarschmäßig, den Tornister mit Sand gefüllt, antreten und in der glühenden Sonne des Hofes stillstehen, bis er zusammenbricht. Man sprach gegen uns die Ansicht aus, daß die Leute in kurzer Zeit zugrunde gerichtet sein würden.

Kurz und gut: der Haß der Behörden gegen das Deutschtum kennt keine Grenze und betritt zur Vernichtung die benachteiligten Wege des Mittelalters.

Unsere Weiterreise aus Astrachan bis Petersburg — unter Polizeibegleitung, für die wir natürlich, wie immer, Pin- und Rückfahrt zu bezahlen hatten, vollzog sich ohne Zwischenfall. Wir kamen in der Hauptstadt am 28. Juni an und wurden ohne Erklärung ins Untersuchungsgefängnis (Dom predwaritel'nomo Samitschenia) in Einzelhaft verbracht, wo man uns, ohne uns zu erlauben, wenigstens unsere Wäsche aus dem Gepäck vom Bahnhof holen zu lassen, bis zum 24. Juli festhielt. Im übrigen behandelte man uns nach dem gegen politische Verbrecher beliebten Verfahren. Am 24. Juli brachte uns die Polizei zur Wache in einem geschlossenen Wagen 3. Klasse, dessen Fenster von außen verlackt waren. Wir fuhren im gleichen Zuge mit einem Transport zurückfahrender Frauen und Kinder und älterer Männer, sowie mit einem Transport von 20 bis 30 „invaliden“ jüngeren Männern zusammen. In der Station Bjelostrow bei Petersburg war Gepäckrevision seitens der Militärbehörde — alle schriftlichen und gedruckten Sachen wurden uns von den ziemlich unhöflichen und des Deutschen und Französischen unkundigen Offizieren genommen; der Transport der „Invaliden“ wurde aus einem mir unbekanntem Grunde¹⁾ wieder nach Petersburg zurückgeschickt, ebenso wie ein anderer Transport von 129 Personen drei Wochen vorher. Bei dieser Gelegenheit schalte ich ein, daß der Austauschvertrag für Nichtkriegspflichtige zwischen Deutschland und Rußland der Willkür der russischen Beamten zu unseren Ungunsten noch größere Räden zu lassen scheint, denn im Gouvernement Astrachan sind die „Ostpreußen“ überhaupt ausgeschlossen und von den Herren, die sich z. B. in Jenotarjewsk gemeldet hatten, kann keiner heraus, da der Arzt behauptet: 1) eine völlige einseitige Lähmung durch Schlaganfall sei eine „vorübergehende Erkrankung“, 2) der Verlust einer Niere durch Operation könne von jedem behauptet werden, 3) das Fehlen eines Beines sei in Deutschland kein Grund zur Dienstbefreiung, so daß Bruchleidende oder innerlich Erkrankte schon gar nicht mehr näher untersucht, sondern glatt abgewiesen werden. Nicht unerwähnt will ich schließlich lassen, daß der Briefverkehr mit Deutschland seit der Rückkehr des Gouverneurs im astrachanischen Gebiet durch eine Reihe neuer Vorschriften praktisch unmöglich gemacht ist.

¹⁾ Inzwischen erfahre ich, daß der Grund in einer unvorsichtigen und unverantwortlichen Veröffentlichung eines aus St. zurückgekehrten Deutschen in einer norddeutschen Zeitung zu suchen ist, in der von der Bestechung russischer Ärzte die Rede war.

Endlich erreichten wir nach dreitägiger Fahrt bei ständig geschlossenen Fenstern und bei 92° Celsius Wärme im Abteil (das wir nie, außer einmal zur Revision, verlassen durften), bewacht von Gendarmen und Polizeisoldaten, Saparanda, wo uns ein deutscher Konsulatsvertreter, Herr G i e l e n, in Empfang nahm und mit Rat und Tat unterstützte. Hier war das eigentliche Ende unserer Kriegsgefangenschaft, denn die Reise von dort über Stockholm nach Sahnik brachte für alle eine allmähliche und angenehme Wiederkehr neuen Lebensmutes.

Nach den Angaben Dr. Kühls könnte es scheinen, als ob die Abreise der Expeditionsteilnehmer aus Feodosia deren freier Entschluß gewesen sei. In Wirklichkeit spielte sich jedoch die Angelegenheit, wie Geheimrat R. K e m p f mitteilt, folgendermaßen ab:

„Am Tage unserer Ankunft in Feodosia (3. August 1914) wurde uns mitgeteilt, daß man uns die Wahl ließe, entweder sofort abzureisen, oder die Finsternis zu beobachten, dann aber bis zum Friedensschluß in Rußland zu bleiben. Am folgenden Tage (4. August) wurde aber diese Erlaubnis zurückgezogen und uns allen der bestimmte Befehl erteilt, mit der nächstmöglichen Gelegenheit Feodosia zu verlassen. Den Empfang dieses Befehls mußten wir schriftlich bestätigen. Die Erlaubnis, die Finsternis zu beobachten und dann zugleich nach Deutschland zurückfahren zu dürfen, ist uns von seiten der russischen Behörden nie in Aussicht gestellt worden.“

Beobachtungen der totalen Mondfinsternis des 4. und 5. Juli 1917.

Von Max B a l t e r, a. B. im Felde.

Obwohl ich mich selbst eben am Tage der Mondfinsternis auf kurzem Urlaub daheim in Wogen befand, konnte ich infolge gänzlicher Bewölkung doch nichts von dem Phänomen beobachten.

Indessen will ich, mit Erlaubnis der Herren Verfasser, zwei Beobachtungen dieses kosmischen Ereignisses hier wiedergeben, die mir brieflich zugekommen sind, und deren Nebeneinanderstellung um so interessanter erscheinen muß, als sowohl Instrumente wie Beobachter denkbar verschieden sind. Der eine von ihnen, Herr C. T e r t s c h in Budapest, ein durch jahrelange Übung wohl- erfahrener Amateur und Besitzer eines Privatobservatoriums, arbeitete an einem ausgezeichneten Merzischen Dreizöller; der andere, Herr E r n s t L ö s l e i n in Bensheim a. d. B., ein junger Mann, der sich eines nach meinen Anleitungen selbstangefertigten Fernrohrs bediente.

Wir lassen dem Vortzgenannten hier den Vortritt, da die Beobachtungen des Herrn C. Tertsch naturgemäß als die wissenschaftlich wertvolleren an die übertragende letzte Stelle kommen müssen.

Herr L ö s l e i n schreibt mir unterm 13. Juli:

„... Ich habe die Mondfinsternis eingehend beobachtet. Ich hatte ein selbstgemachtes Fernrohr von dreizehnfacher Vergrößerung zur Verfügung. Außerdem hatte ich eine Doppelanastigmat-Kamera $f = 1 : 6.8$ aufgestellt. Ich wollte nämlich die Mondfinsternis photographieren, und zwar hatte ich die Anregung dazu aus Ihrem Büchlein „Das astronomische Zeichnen“; denn auf der letzten Seite ist dort eine Photographie der Sonnenfinsternis vom 21. August 1914 abgebildet. Ich dachte ein Gegenstück dazu zu schaffen; doch wurde aus meiner Absicht nur zur Hälfte etwas, denn der Mond kam erst aus den Wolken, als die totale Finsternis gerade aufhörte. So konnte ich nur das Verschwinden des Erdschattens von der Mondscheibe beobachten und auf die Platte bannen.

Fürs Furcht, zu kurz zu belichten, nahm ich erst doppelten Auszug, als der Mond beinahe wieder voll war. Ich begann 0 h 50 m und knipste alle 2—3 Minuten bis 1 h 55 m...“

Das Resultat des Herrn Lösleins war eine Platte, die in 6 Serien im ganzen 36 Mondaufnahmen enthält; davon sind die 27 ersten mit einfachem, die letzten 9 mit doppeltem Kameraauszug gemacht und rund 1 resp. 2 mm groß. Trotz der winzigen Ausmaße zeigen auch die 27 kleinen Bildchen nicht nur die Phase der Finsternis tadellos, sondern enthalten auch — mit der Lupe deutlich zu

erkennen — Mondoberflächendetails. Entsprechend mehr leisteten natürlich die größeren Bildchen, die wieder als Beweis dafür dienen mögen, daß selbst mit den einfachsten Mitteln unter Umständen hübsche Resultate sich erzielen lassen.

Es wäre sehr zu begrüßen, wenn auch andere Amateure ihre Erfolge den gleichgesinnten Himmelsfreunden zu Nutz und Frommen hier veröffentlichen würden.

Sehr interessant und reichhaltig ist nun die Schilderung des Herrn C. Terzsch in Budapest — Instrument Merz 3 Zoll, mit vermindertem sekundären Spektrum.

...Trotzdem mein Teleskop bescheiden ist, hatte ich mit großem Genuß und mit Freude meine Beobachtungen gemacht.

Die Luft war großartig, ruhig, rein, die Sterne recht deutlich bis zum Horizonte, somit: Luft = 2.

Den in den Mond eintretenden Halbschatten habe ich bedeutend früher als den Kernschatten beobachtet. Die Farbe war dunkelgrau, der Rand sozusagen gewellt.

Der Kernschatten war auch nicht scharf am Rande, sondern eingekerbt. Beim Eintritt des Kernschattens war seine Farbe dunkelgrau mit Braun gemischt, und dieser Ton ging in Sepia über. Ich versehe diese Farbe so wie etwa die gekleckten Stellen von Diapositiven in der Durchsicht betrachtet.

Bei der Totalität wurde das Braun deutlicher, nur mischte sich ein rötlicher Ton dazu. Dies blieb, bis der Kernschatten vorübergezogen war.

Als sich der Rand des Mondes lichte, war es ein großartiges Schauspiel, zu beobachten, wie dieser eine zarte lila Farbe annahm.

In dem Momente des Austrittes kam mir das Aufglühen der einzelnen Spitzen ganz unerwartet. Unvergesslich schön!...

Und nun geht Herr C. Terzsch in einiges Detail weiter ein und fährt fort:

...Interessant war auch, wie der Kernschatten die Formationen (der Mondoberfläche) bedeckte. Ich wandte dann und wann 300fache Vergrößerung an, in der Hoffnung, daß ich besondere Lichterscheinungen wahrnehme oder vielleicht Dunst oder Wolkenbedeckungen — doch keine Spur!

Unter diesem Dunst und den Wolken sind natürlich solche auf dem Monde gemeint. So sehr deren Existenz von anderer Seite prinzipiell geleugnet wird, haben doch zahlreiche und verlässliche Beobachter verschiedentlich einschlägige Wahrnehmungen gemacht und von Trübungen in der „Mondatmosphäre“, Nebelbildungen u. dgl. berichtet.*

Herr C. Terzsch fährt dann weiter fort: „Die meist angewandte Vergrößerung betrug 70 X und 150 X; gut brauchbar war noch 200 X monozentrisch...“

In der Totalität beobachtete ich die verdeckte Mondseite und konnte mit Leichtigkeit die massigeren Formationen, Mare usw. erkennen.“

Über den Ursprung der großen Dämmerungsstörung 1916/17.

Von A. Stenzel, Hamburg.

Ungeachtet aller Bemühungen, den Entstehungsherd der seit Anfang August 1916 in Mitteleuropa beobachteten, noch jetzt in abgeschwächter Intensität fortbestehenden optischen Störung der Dämmerungen zu ermitteln, ist es bisher nicht gelungen, ein sicheres Ergebnis zu erzielen. Durch die dankenswerten Umfragen, des Herrn Prof. Dr. Maurer, Direktors der Eidgen. Meteorolog. Zentralanstalt in Zürich, scheint aber neuerdings doch etwas Licht in die Sache zu kommen. In einem Briefe schreibt er folgendes:

Über den Ursprung der großen Dämmerungsstörung vom letzten Sommer liegt immer noch ein gewisses Dunkel, das bis heute nicht völlig aufgeklärt werden konnte. Nun meldet uns Prof. Kimball vom Mount Weather Observatorj in Washington noch einige interessante Beizüge.

Nach diesen hat schon im Juli 1916 eine sehr hohe Dunstschicht über dem südwestlichen Teil der Vereinigten Staaten,

hauptsächlich Territorium Kalifornien, gelegen. Speziell berichtet Herr Carpenter, der Beobachter des amerikanischen Wetterbureaus zu Los Angeles (Kalifornien), daß während der ersten Dekade vom August 1916 Sonnenauf- und Sonnenuntergänge ungewöhnlich brillant waren, und namentlich am 4. August 1916 ließen die großen Farben der Abenddämmerung in Gelb, Orange und Rot keinen Zweifel mehr übrig, daß man es zu Anfang August mit einer optisch-atmosphärischen Störung in jenen entlegenen Teilen der nordamerikanischen Staaten zu tun hatte, also nur einen Tag früher, als sie im zentralen Europa zur Erscheinung gelangte!

Wie will man nun die rasende Geschwindigkeit erklären, mit der jene hochgelegenen Staubmassen von Kalifornien in etwa 24 Stunden zu uns herüber gelangten?

Das merkwürdige, fast gleichzeitige Auftreten des Phänomens weit im Westen der Vereinigten Staaten und bei uns zwischen Nordsee und Alpen gibt nun doch zu denken. Am 3. und 4. September 1916 flammten die Dämmerungsercheinungen am Mount Wilson neuerdings auf. Tatsache ist, daß man aus diesen Mitteilungen des Herrn Prof. Kimball unbedingt das fast gleichzeitige Auftreten jener starken optisch-atmosphärischen Störung zu Anfang August 1916 in den westlichen Vereinigten Staaten und unserer Gegend schließen darf.

Ich glaube, Ihnen dies berichten zu müssen; vielleicht fügt sich die eine oder andere Ihrer weiteren Beobachtungen zu einem befriedigenden Schlussergebnis in dieser immer noch unerledigten Angelegenheit.“

Diese Mitteilungen des Herrn Prof. Maurer scheinen in der Tat geeignet, das Rätsel der Lösung näher zu bringen und damit die am Schlusse ausgesprochene Hoffnung zu rechtfertigen, wenn man die Erifahrung berücksichtigt, daß sich die in hohe Atmosphärenschichten emporgeschleuderten und aufgewirbelten, die optischen Phänomene erzeugenden vulkanischen Staubmassen mit einer im allgemeinen annähernd gleichen Geschwindigkeit ausbreiten. Bereits in Nr. 3, 1917 der „Astronom. Zeitschrift“, dann auch in Nr. 4887 der „Astronom. Nachrichten“ hatte ich aus mehrfachen Gründen die Vermutung ausgesprochen, daß der für die gegenwärtige Staubverunreinigung der Atmosphäre verantwortlich zu machende Vulkan auf der Halbinsel Kamtschatka, die im Januar 1917 von einer sehr schweren Erdbebenkatastrophe heimgesucht wurde, zu suchen sei, und daß dessen als Vorläufer des Erdbebens zu betrachtender Ausbruch etwa im Juni 1916 stattgefunden haben könne. Unter der Voraussetzung einer ungefährt gleichen Fortpflanzungsgeschwindigkeit des feinen Lavoistaubes der großen Eruptionen des Bis Katata, Perburwatan und Danan August 1883, des Mont Pelé und der Souffrière Mai 1902 usw. erhält man je nach den meteorologischen Zuständen 180 bis 190 Kilometer für den Tag. Mit dieser Schnelligkeit wären dann also die Staubmassen von Kamtschatka über das nördliche Polargebiet zu uns herübergeweht und hätten dabei eine Strecke von 7300 Kilometer zurückgelegt. Da man nun weiter annehmen muß, daß auch die die gemeldeten Phänomene in Kalifornien bewirkenden Staubmassen eine etwa gleiche Fortpflanzungsgeschwindigkeit und denselben Ursprungsherd gehabt haben, würde man eine weitere Stütze für die Kamtschatka-Theorie gewinnen. Die Entfernung zwischen Kamtschatka und Los Angeles beträgt rund 7000 Kilometer, mithin beinahe ebenso viel wie die Entfernung zwischen Kamtschatka und Hamburg, die Staubmassen würden infolgedessen in Kalifornien etwa zu gleicher Zeit oder etwas eher angelangt sein, als in Deutschland, was in der Tat auch der Fall gewesen ist. Ein gewisser Beweis des gleichen Ursprungsherdes der in Europa und Nordamerika beobachteten Anomalien ergibt sich beiläufig noch aus den Zeiten der sekundären Maxima; während nämlich in Kalifornien ein solches auf den 4. September 1916 fiel, traf es in Deutschland auf den 9. und 10. September, also entsprechend dem Hauptmaximum etwas später als in Kalifornien. Die Zugrichtung des in außerordentlich großen Höhen, 50 bis 80 Kilometer hoch fortschreitenden Staubes scheint nur in geringem Maße von der Erdrotation beeinflusst zu werden, obwohl die westöstliche Richtung manchmal bevorzugt wird. Kießling fand sogar für die zweite Phase der großen Störung von 1883 eine mehr ostwestliche Bewegung, dann aber ein allgemeines Diffundieren vor-

* Absonderlichkeiten“, in der Astron. Korresp. 1912, Nr. 6.

* Vergl. den Aufsatz: „Der Mondkrater Raquet und seine