

der Sonne unterm Horizont von Hamburg $19^{\circ}34'$ und ihr Azimuth N. $43^{\circ}46'$ W. Die Depression des Cometen war $16^{\circ}25'$ und sein Azimuth N. $52^{\circ}25'$ W. Die Amplitude des Punctes in der Axe des Schweifes, wo diese den Horizont schnitt, war $2^{\circ}58'$ nördlich von West und musste, so wie der schweifähnliche Lichtstreifen bis zum Verschwinden unterm Horizonte eine südliche Bewegung haben, während der Comet, selbst unterm Horizonte, eine nördliche Bewegung hatte. Um 11 Uhr Abends stand der Comet, dessen Azimuth N. $26^{\circ}37'$ W. war. $26^{\circ}17'$ unterm Horizonte und 1° über der Sonne, so dass der sich fächerartig ausbreitende Schweif, bei zunehmender nächtlicher Dunkelheit, eine nordlichtähnliche Erscheinung verursachen konnte. Dies alles stimmt genau mit den Beobachtungen, wie auch, dass, abgesehen von kleinen aus der Verschiedenheit der Breiten entspringenden Anomalien, der erste Lichtstreifen dort, wo er später bemerkt wurde, mehr im Süd gesehen ward, und dass auf nördlicheren Breiten, wo der Comet weniger Depression unterm Horizonte erreichte, das Nordlicht heller war. Als sehr wohl damit übereinstimmend muss ich noch erwähnen, dass sich gegen 2 Uhr Morgens am 30^{ten} September, wie der Comet von *Bruhns* dicht unterm Horizont von Durham, aber $36^{\circ}22'$ vertical über der Sonne stand, daselbst ein sehr schönes Nordlicht zeigte. Auf den Untergang des Cometen von 1843 konnte kein Nordlicht erfolgen, weil der Schweif nach Süd gerichtet war. Endlich muss ich noch bemerken, dass der *Klinkerfues'sche* Comet im Perihel die beiden anderen Cometen demselben aber sehr nahe waren, und es möchte nicht uninteressant sein, die Zeiten der Erscheinung der vorzüglichsten Nordlichte mit den Perihel-

Zeiten vom Cometen zu vergleichen, mit Berücksichtigung ihrer Lage.

Die eigene Bewegung des Lichtstrahles lässt sich allerdings nicht aus der Bewegung des Cometen in seiner Bahn ableiten. Aber abgesehen davon, dass schon früher eigene Bewegung von Cometen-Schweif, und auch Axendrehung des Cometen sammt seines Schweifes, und rasche Verlängerungen und Verkürzungen desselben, wie die der Lichtstreifen eines Nordlichtes, bemerkt sind; so kann der Schweif als lockere, nicht solide mit dem Cometen verbundene Masse, eine von der des Cometen unabhängige Bewegung haben, welche aber, bevor ihre Naturbeschaffenheit besser bekannt ist, keiner mathematischen Prüfung unterworfen werden kann. Da diese aber der physischen Astronomie überlassen bleiben muss, so beschränke ich mich nur noch auf die folgenden Bemerkungen. Wenn gleich eine Berührung des ausgebreiteten Cometen-Schweifes mit dem Dunstkreise der Erde unmöglich scheint, so musste er doch im Bereiche des Zodiakal-Lichtes fallen. Ueberdies finden Regenbogen, Parhelions und sich ausbreitende und zusammenziehende Mondhöfe, in der Atmosphäre statt, während die sie generirenden Himmelskörper ausserhalb derselben sind. Auch weiss man, dass die Nähe eines Cometen Einfluss auf den Erdmagnetismus hat. Freilich werden mehr Nordlichte als Cometen beobachtet, es giebt aber auch mehr Cometen als entdeckt werden, und es ist schon eine alte Bemerkung, dass die Erde oft in dem Schweife eines nicht von Menschen gesehenen Cometen eingehüllt gewesen sein mag.

C. Rümker.

U e b e r d i e S i r i u s - T a g e .

Nachstehende Speculationen in antiker Manier wird man dem Astronomen von Athen zu Gute halten.

Einer der schönsten Gegenstände am hellenischen Südhimmel befindet sich in $17^{\text{h}}43^{\text{m}}$ Rectasc. und $34^{\circ}42'$ südliche Declination. Es ist dies ein sogenannter Stern-Cumulus, der aber wie ein förmliches Sternbild dem Anblicke sich präsentiert. Derselbe besteht aus zahllosen Sternen von 4.5 Grösse abwärts, wovon ich die grösseren mehrmals am Meridiankreise genau bestimmt habe und eine sehr bedeutende Anzahl kleinerer mittelst *Plass's* Refractor und Kometenstecher wenigstens graphisch aufnehmen liess. Die Resultate dieser Arbeiten werde ich nach vollendeter Reduction des Näheren bekannt machen. Besondere Gründe, deren Darlegung ich eben hier beabsichtige, veranlassten mich, für diesen ausgezeichneten

Cumulus einen eigenen Namen vorzuschlagen. Anfangs war ich für die Benennung Thermaden (*Θερμάδες*); aber die Philologen der Athenienser Universität stimmten insgesamt für den Namen Haleaden (*Ἁλεάδες*, von *Ἄλεξ*, welches Wort die eigentliche Sommerhitze bedeutet, wovon auch das Französische Hâle). Der Kürze halber werde ich im Folgenden dieser Benennung mich bedienen.

Der prachvollste, lichte Theil der Milchstrasse ist unstreitig (selbst einzelne Stellen des Schiffes nicht ausgenommen) im Bogen des Schützen. Wer diesen höchst lichten Theil nie in südlichen Gegenden zu sehen bekommen hat, kann sich nur schwerlich eine lebhaftere Vorstellung von dessen Pracht und Herrlichkeit machen. In manchen Nächten herrscht daselbst durch ihn eine solche Helle

dass auch die kleinste Schrift lesbar wird — ja sogar einen Schatten wirft dann derselbe. Unter diesem kreisähnlichen Theile der Milchstrasse, etwas gegen Südwest und durch einen dunkeln Zwischenraum davon getrennt, befindet sich nun das ebenfalls kreisförmige Sternbild der Haleaden, welches wie eine lichte Insel am Himmel sich darstellt, begrenzt gegen NO. von γ und δ Sagittarii, gegen O. von ϵ Sagitt. und β Tubi (Bode, nach B.A.C. η Sagitt.) gegen S. von γ Tubi (Bode, nach B.A.C. 6018 Scorpii) und gegen W. u. SW. vom Stachel λ , ν , κ des Skorpions, welches letztere, so schöne und grossartige Sternbild hier natürlich ganz sichtbar ist (selbst der tiefste Theil desselben ι Scorpii, Bode, 5770 und 5772 B.A.C. Der grösste unter den daselbst befindlichen Sternen culminirt noch in einer Höhe von 8°).

Der Eindruck, den die Haleaden auf das unbewaffnete Auge machen, ist viel auffälliger und mächtiger als jener der Verkünder der segenspendenden Regenzeit in Hellas — der Plejaden, abgesehen natürlich von der bedeutenden Anzahl grösserer Sterne im letzteren Bilde. Dieser Eindruck würde ein vollkommen hervortretender sein, wäre nicht gerade der lichteste Theil der Milchstrasse in der Nähe, obwohl die Haleaden von letzterem getrennt und rundherum abgesondert erscheinen. Auf den meisten Karten finden sich λ und ν Scorpii als westliche Grenzen des östlichen Arms der Milchstrasse verzeichnet, die bekanntlich auch in dieser Gegend sich zu trennen anfängt. Mir scheint, dass dem nicht so ist; der Skorpionsstachel ist in der Bucht der Milchstrasse gelegen und als deren Grenzen zeigen sich daselbst κ Scorpii, β Tubi und die Haleaden, wenigstens sind die dazwischen liegenden Theile so lichtschwach, dass sie ganz dunkel wie der Hintergrund erscheinen. Die grössten Sterne der Haleaden, beinahe im Centrum des ganzen Bildes, etwas gegen SO. gelegen, sind übrigens nur unbedeutend kleiner, als der am nächsten sich befindliche γ Tubi 4. Grösse. Die ganze Ausdehnung des Bildes ist bei Weitem grösser als das der Plejaden und lichtvoller als der südliche Theil des Schwanes, abgesehen von den grössern Sternen des letztern. Der Gesamteindruck, den die Haleaden auf das freie Auge machen, ist dem des Sobinskischen Schildes zu vergleichen, und diese beiden, an prachtvollen Glanz am meisten begünstigten Regionen der Milchstrasse, umgeben auch unmittelbar gegen Süd und Nord wie zwei Schildhalter zunächst den Thron der prachtvollsten und glänzendsten Herrlichkeit am Himmel — die Sternenwelt des Schützen.

Es gibt Sterne, besonders unter den 4. und 5. Grösse, denen man es auf den ersten Blick mittelst des Fernrohrs, ohne weiterhin angehbaren Grund, gleichsam ansieht, dass sie nicht demselben Weltenraume angehören mögen, trotz dem

dass man ihnen dieselbe Grösse beizumessen bemüssigt ist. Etwas dergleichen ist der Fall mit den Haleaden, gegenüber von γ Tubi und den angränzenden kleinern Sternen.

Bei dieser Gelegenheit möge auch eine Grössenbestimmung der in dieser Gegend anzutreffenden Hauptsterne Platz finden, da ich durch so viele Tausende von Beobachtungen einen gewissen Takt in solchen Bestimmungen erlangt zu haben glaubte und mit einigen der bisher angenommenen Grössen, nicht ganz einverstanden bin. Dieselben sind folgende: ϵ Sagitt. 2,5, δ Sagitt. 4, λ Sagitt. 3, σ Sagitt. 2,5, ϕ Sagitt. 4, ζ Sagitt. 3, τ Sagitt. 4, \circ Sagitt. 3,5, π Sagitt. 4, β Tubi 4, γ Tubi 4, λ Scorp. 2,5, ν Scorp. 3,5, κ Scorp. 3, ι , θ , η Scorp. 4, μ Scorp. 3, ϵ Scorp. 2,5, τ Scorp. 2,5, σ Scorp. 3,5. Eine Classification der Milchstrasse nach Glanz und Gesamteindruck auf das freie Auge, die man hier so häufig Gelegenheit hat vorzunehmen, bleibe einer andern Veranlassung vorbehalten.

Für die alten Hellenen hatte bekanntlich das erste Erscheinen des Sirius in der Morgendämmerung eine ganz besondere und wichtige Bedeutung (wie auch heutzutage noch dies hier, obwohl meistens bewusstlos, der Fall ist). Es trat dann die heisse Jahreszeit ein, die, aus allen bezüglichen allgemein bekannten Citaten zu schliessen, selbst im Alterthume, trotz der Angewöhnung an excessive Sonnenwärme, als unerträglich erscheinen mochte. Was man damals darunter mag verstanden haben, weiss ich nicht. Nach den heutigen meteorologischen Beobachtungen beginnt durchschnittlich der klimatische Sommer zu Athen im Anfange des Julius (wenigstens hat es dann ein Ende mit allem Regen und sogar Wolken). Der Culminationspunct der cynischen Hitze fällt in das letzte und erste Drittel des Juli u. August, und das Ende der heissen Jahreszeit tritt gegen Ende August ein, obwohl auch im September häufig noch ziemliche Nachwehen davon zurückbleiben. Für alle nachstehenden Berechnungen, Daten und deren Resultate, habe ich den Gregorianischen Calendar beibehalten und als Epoche das Jahr 1850 p. Chr. n. angenommen, werde aber dabei der alten, compendiosen Terminologie mich bedienen, so dass

Kosmischer Aufgang des Sternes, dessen gleichzeitigen Aufgang mit der Sonne,

Heliakischer Aufgang, dessen erste Erscheinung in der Morgendämmerung,

Hesperischer Aufgang, dessen Aufgang beim Untergange der Sonne, und

Akronyktischer Aufgang, dessen erste Erscheinung beim Eintritte der Nacht bedeuten. Bei den Hypothesen über den sogenannten Dämmerungsbogen halte ich mich ebenfalls an die Alten (neuere Bestimmungen hierüber sind mir nicht bekannt), so dass für Sterne erster Grösse dieser Bogen zu

12° und sofort in umgekehrtem Verhältnisse von je 1° zur stufenweisen Abnahme der Grösse, für Sterne der siebenten Grösse, also für den Eintritt der vollkommenen Nacht, wie man gewöhnlich glaubt, dieser Bogen zu 18° angenommen wurde. Für den Sirius setzte ich aber, nach *Lalande*, den Dämmerungsbogen von 10° voraus, obwohl ich überzeugt bin, dass auch diese Annahme noch allzugross ist; wenigstens habe ich den Sirius mehrmals fast unmittelbar vor Aufgang der Sonne gesehen, bei einer Azimuthdifferenz von beiläufig 44°. Die Reinheit des hiesigen Himmels zeigte sich mir aber auf wirklich unerwartete Weise bei folgender Gelegenheit. Während der Jahre 1849—51 beobachtete ich den Sirius wegen eines besondern Zweckes fast täglich. Wenn ich da nun gegen Anfang Juli, wo Sirius mit der Sonne gleichzeitig culminirt, einen Wärter der Sternwarte, der ein sehr scharfes Auge hat, längs des Meridianrohres hinsehen liess, so erblickte er wirklich den Sirius mit freiem Auge und verfolgte ihn auch bei einmal gegebener Richtung längere Zeit hindurch, so wie denn auch ich selbst als Myops mit einem gewöhnlichen Taschenperspective — und dies Alles bei einem Abstände beiläufig von nur 39° zwischen Sirius und Sonne bei hellem Mittage. (Ueber den für den Eintritt der vollkommenen Nacht allgemein adoptirten Dämmerungsbogen von 18° werde ich ein andermal etwas raisonniren).

Unter obigen Voraussetzungen fand ich nun, bei 16° Dämmerungsbogen, für die Haleaden Folgendes, wobei alle Angaben mittlere Zeiten bedeuten:

Kosmischer Aufgang des Sirius, den 31. Juli, 16^h 59^m, wo der Sonnenmittelpunkt nur um beiläufig 2^m später aufgeht.

Heliakischer Aufgang des Sirius, den 11. Aug. 16^h 15^m, wo der Sonnen-Mittelpunkt nur um einige Secunden später die Tiefe von 10° erreicht.

Akronyktischer Aufgang der Haleaden, den 5. Juni, 8^h 58^m, wo der Sonnen-Mittelpunkt nur einige Secunden später die Tiefe von 16° erreicht.

Hesperischer Aufgang der Haleaden, den 30. Juni, 7^h 19^m, wo der Sonnen-Mittelpunct etwa 1^m früher untergeht.

Diesen Resultaten nach, bezeichnet also der hesperische Aufgang der Haleaden sehr gut den Anfang des klimatischen Sommers zu Athen, so wie die beiden Aufgänge des Sirius den Culminationspunkt des Hochsommers und dessen beiläufiges Ende. Gerade am 1. Juli, als Seitenstück zum 31. Juli,

culminirt Sirius auch gleichzeitig mit der Sonne; diese geht dann jenem nur um 1^m 48^s voraus. Die Haleaden haben also ihren hesperischen Aufgang zu Athen gerade in jener Nacht, wo an dem darauf folgenden Mittage Sirius zugleich mit der Sonne durch den Meridian zieht, und beide Ereignisse verkünden gleichzeitig den Anfang des Athenienschens Sommers.

Eine ähnliche charakteristische Wechselbeziehung des Sirius und der Haleaden offenbart sich aber auch noch darin, dass der heliakische Aufgang des Sirius gerade auf den Tag fällt, an welchem Abends die Haleaden in dem Momente durch den Meridian Athen's ziehen, in welchem sie zuerst sichtbar werden, 12^{ten} August, 8^h 19^m, wo der Sonnenmittelpunkt nur einige Secunden später die Tiefe von 16° erreicht, und beide Ereignisse verkünden somit abermals gemeinschaftlich auch das Ende des Hochsommers.

Derlei Ankündigungen durch den Sirius scheinen mir übrigens nicht ganz zweckmässig gewählt zu sein, wenigstens nicht für das gewöhnliche Alltagsleben und die grosse Welt unserer Zeit, weil dann die Wahrnehmung einer solchen Ankündigung vor Allem durch ein sehr frühes Aufstehen bedingt ist. Ganz tauglich für diesen Zweck erscheinen mir aber die Haleaden. Am ersten Juli ist nämlich für diese die Dämmerungsdauer 1^h 44^m und der halbe Tagesbogen 3^h 49^m, mithin im Momente des Eintrittes der relativen Nacht, d. h. wenn sie anfangen sichtbar zu werden, deren Stundenwinkel 2^h 5^m, wo dann selbe um 9^h 2^m Nachts zuerst sichtbar werden und bei einer Höhe von 11° 46' am Himmel sehr gut sich präsentiren, fast genau zwei Stunden vor ihrer Culmination und 1½ Stunde nach ihrem übrigens unsichtbaren Aufgange — und da beginnt denn auch der Sommer in Athen. Am 12^{ten} Aug. dagegen culminiren sie in einer Höhe von 17° 20' im Momente selbst des ersten Sichtbarwerdens derselben, also um 8^h 19^m Abends. Wenn also die Haleaden bei ihrem ersten Sichtbarwerden an der Mitte des Himmels sich zeigen, so kann in ihnen Jedermann nach eben erst überstandenen Tagesmühen den herannahenden Auferstehungengel erblicken, der das Ende der Sommerleiden verkündigt und die todte Welt aus dem Grabe wieder zum neuen Leben emporruft.

Athen, $\frac{1}{3}$ Juli 1853.

G. C. Bouris.

A new Planet.

At 7^h 50^m mean time last evening I discovered another new planet within the limits of our ecliptical chart Hour 3. It is fully as bright as stars of the ninth magnitude and when the sky was clearest I thought its light remarkably blue.

By micrometrical comparisons with *Lalande 6361*, adopting his place for 1800, I found the positions as subjoined: —

1853	M. T. at Observatory	AR.	δ .
Nov. 8	8 ^h 2 ^m 46 ^s .6	49° 53' 16".1	+16° 4' 37".1
	8 34 1.2	49 52 56.1	16 4 33.2
	11 21 58.4	49 51 7.5	+16 4 16.2

As the chart for Hour 3 is in the hands of many Astronomers it is probable this planet may be discovered elsewhere.

Regents Park, London, Nov. 9, 1853.

J. R. Hind.