

Erregt das Mondlicht auch Wärme? Man hat diese Frage verneint, und in so fern gewiss mit Recht, als eine Erhöhung der Temperatur, die dem Gefühle oder auch selbst dem feinsten Thermometer bemerklich wäre, mit aller Gewissheit nicht vom Monde ausgeht. Allein absehend von der praktischen Bedeutung kann man die Frage so stellen: Kommt von den Mondstrahlen nicht irgend eine wärmeerregende Kraft — wenn auch millionenfach geringer als die von den Sonnenstrahlen herrührende? Und dies scheint nach *Melloni's* im Jahre 1846 angestellten Versuchen bejaht werden zu müssen. Mit Hilfe seines thermoskopischen Apparats und einer Linse von 3 Fuss Durchmesser, welche das Licht 10000mal verdichtete, so wie nach getroffener Abwehr aller und jeder Zugluft, Strahlung der Linse u. dgl., erhielt er ganz bestimmte Anzeigen, dass das Mondlicht Wärme erregt*). Noch bleibt zu bestimmen übrig, in welchem Verhältnisse zum Sonnenlicht, und wir dürfen hoffen, auch dahin zu gelangen.

§. 113.

Ein uns verhältnissmässig so nahe stehender und durch so vielfache Wechselbeziehungen mit der Erde eng verbundener Körper, wie der Mond, erregt natürlich das Verlangen, ihn nicht blos seiner kosmischen Stellung nach, sondern auch individuell kennen zu lernen. Während das unbewaffnete Auge in sämtlichen übrigen Himmelskörpern nur strahlende Punkte, und in der Sonne eine monotone Scheibe erblickt, nimmt es im Monde hellere und dunklere Flecken wahr, welche die Idee einer landschaftlichen Mannigfaltigkeit erwecken und unwillkürlich zur Vergleichung mit unserer Erde auffordern. Tiefer indess vermag es nicht einzudringen, und es darf daher nicht Wunder nehmen, dass wir bei den Alten meistens nur verworrene, ja monströse Meinungen über die physische Beschaffenheit des Mondes antreffen. Erst das Fernrohr eines *Galiläi* vermochte uns näher in diese räthselhafte Welt einzuführen; und wengleich die ersten Versuche *Galiläi's* selbst so wie die eines *Scheiner*, *Schirläus*, *Hirschgarter* und *Langren*, die Mondscheibe abzuzeichnen, von keinem Gelingen gekrönt wurden, so brachte doch schon *Hevel* 1643 die erste — freilich noch sehr rohe — Mondkarte wirklich zu Stande, und bald folgte ihm *Grimaldi* mit einer ähnlichen, wiewohl weit unvollkommeneren. Die erste Karte nebst 40 Phasenzeichnungen, findet sich in *Hevel's* Selenographie, die zweite in *Riccioli's*

*) Mit der allergrössten Sicherheit ist in der neuesten Zeit der Einfluss der Mondwärme auf der Sternwarte des Lord Rosse zu Parsonstown (Irland) nachgewiesen worden.

Der Herausgeber.

Mädler, Popul. Astronomie.

Almagestum Novum. 40 Jahre später folgte *Dom. Cassini*, hierauf *Lahire* mit einer sehr grossen (11 Fuss Durchmesser), die aber nur im Manuscript vorhanden ist; auch noch andere weniger bekannt gewordene Versuche fallen in diese Zeit: jedoch blieb *Hevel's* Mondkarte länger als 100 Jahre hindurch die beste. Erst *Tob. Mayer* in Göttingen gab uns eine kleine, aber höchst sorgfältig nach wirklichen Messungen gezeichnete (alle früheren waren nach dem Augenmaasse entworfen) — und diese blieb wieder die Hauptquelle bis auf die neuesten Zeiten hin. Denn weder *Lalande's* emendirte Cassinische, noch *Lambert's*, *Rost's*, *Hell's* und andere Mondkarten, die überdies nur auf wenigen oder auch gar keinen eigenen Beobachtungen beruhten, können mit *Mayer's* Arbeit verglichen werden; selbst *Schröter's* mit dem ausharrendsten Fleisse, aber leider ohne festen Plan ausgeführte specielle Zeichnungen führten uns nur scheinbar weiter. So zahlreich sie sich in seinen selenotopographischen Fragmenten auch finden, so lässt sich doch nur wenig Gebrauch von ihnen machen, und *Schröter's* Arbeiten beweisen, dass man selbst bei dem reinsten und glühendsten Eifer für Naturwissenschaft, und ausgerüstet mit schönen und reichen Hilfsmitteln, dennoch den wahren Gesichtspunkt verfehlen und ein falsches Ziel im Auge haben könne! *Schröter* spürte den physischen Veränderungen auf der Mondfläche nach und bezog alle seine Wahrnehmungen einseitig nur auf diese; während jeder Unbefangene sich sagen muss, dass an ein Erkennen solcher Veränderungen, wenn überhaupt, doch jedenfalls erst dann gedacht werden darf, wenn die feste, bleibende Grundlage, so genau als unsere Mittel es irgend gestatten, erforscht, dargestellt und beschrieben ist. Und eine solche Darstellung gab er uns nicht allein durchaus nicht, sondern er erklärt ausdrücklich in seiner Vorrede, dass er sie für ganz unnöthig halte — weil ja jeder, der ein Fernrohr besitzt, sich den Mond ansehen könne!

Schröter hat gleichwohl der Wissenschaft manchen Dienst geleistet — allein wie viel mehr hätte er leisten können und bei seiner Beharrlichkeit und uneigennütigen Hingebung auch zu leisten verdient! Ehren wir sein Andenken, doch ahmen wir sein Beispiel nicht nach.

Wilhelm Gotthelf Lohrmann in Dresden ging mit Sachkenntnis und richtiger Einsicht an die schwierige Arbeit, die Mondfläche graphisch darzustellen: seine ersten 4 Blätter (etwa $\frac{1}{6}$ des Areal's der sichtbaren Mondhalbkugel darstellend) erschienen 1824 und übertrafen bei weitem alles Frühere durch höchst sorgfältige Detaillirung, schöne und nach richtigen Prinzipien entworfene Zeichnung und Genauigkeit der Angaben. Leider

haben äd
hemmt, u
— höchst
Meisterst
veröffentl

Das
gen Zust
anlasste
eifrigen u
in Berlin,
ausschlies
gen. Sie
ber 1836
Durchmes
Alles was
liess, dar
seinen ko
meine ver
rauf sowo
zuge. So
der Mond
jenen We

Der
misch von
schein nac
zeigt uns
blendendst
grau. In
und nur d
rein optisc
Hevel (do
Meinung
helleren h
musste sch
nischen un
Weichen,
und solch
von der v
rer Betrac

*) Wer
auch das W
als Planet,
grosse Werk

haben äussere Hindernisse die Durchführung seines Planes gehemmt, und eine 1838 erschienene Generalkarte des Mondes — höchst werthvoll und auch in artistischer Hinsicht ein Meisterstück — ist Alles, was von seinen spätern Arbeiten veröffentlicht ist; zwei Jahre später starb er plötzlich.

Das immer dringender werdende Bedürfniss einer dem jetzigen Zustande der Wissenschaft entsprechenden Mondkarte veranlasste den Verfasser dieses Werkes im Verein mit einem eifrigen und kundigen Freunde der Astronomie, Herrn W. Beer in Berlin, eine Karte nach *Lohrmann's* Plane, aber gänzlich und ausschliesslich auf eigene Beobachtungen gegründet, anzufertigen. Sie ward Anfangs 1830 begonnen und erschien im October 1836 (*Mappa selenographica*, 4 Bl.; das Ganze 3 Fuss Durchmesser). Später erschien eine die Karte erläuternde und Alles was sich aus den bisherigen Beobachtungen schliessen liess, darstellende Beschreibung des Mondes (der Mond nach seinen kosmischen und individuellen Verhältnissen, oder allgemeine vergleichende Selenographie, Berlin 1837), und bald darauf sowohl die Karte als das Werk in einem kleineren Auszuge. So ist das, was hier über die physische Beschaffenheit der Mondfläche folgen wird, dem wesentlichen Inhalte nach aus jenen Werken entnommen*).

§. 114.

Der volle Mond zeigt uns beim ersten Anblick ein Gemisch von hellen und dunklen Flecken, und zwar, dem Anschein nach, ohne Symmetrie und Ordnung. Das Fernrohr zeigt uns noch mehrere Abstufungen und Farbentöne, vom blendendsten Weiss bis zum tiefsten Stahlgrau oder Grünlichgrau. In jedem Vollmonde wiederholt sich dieselbe Gestalt, und nur die Libration bewirkt Verschiebungen, die folglich rein optischer Natur sind. Die frühere noch von *Kepler* und *Hevel* (doch bei letzterem schon zweifelhaft) ausgesprochene Meinung erblickte in den grauen Flecken Meere, in den helleren hingegen Landströcke. Die erstere Vorstellung musste schwinden, da auf dem Monde kein Gegensatz des Ozeanischen und Continentalen existirt. Nur einer des Starren und Weichen, des Festen und Lockeren mag angenommen werden, und solchergestalt die Verschiedenheit des Lichtreflexes bloss von der verschiedenen Bodenformation abhängen. Bei genauere Betrachtung im Fernrohr findet man die grauen Land-

*) Wer sich darüber noch genauer zu unterrichten wünscht, kann auch das Werk von J. Nasmyth und J. Carpenter „der Mond, betrachtet als Planet, Welt und Trabant“ (autorisirte deutsche Ausgabe) und das grosse Werk von Julius Schmidt in Athen über den Mond nicht entbehren.