

# Erläuterungen zum Atlas.

## Taf. I.

### Die beiden Marshemisphären und Jupiter.

In dieser Darstellung ist der Versuch gemacht worden, die in den Oppositionen von 1830—1839 auf der Oberfläche des Mars von Herrn W. Beer und mir beobachteten Flecke zu einer allgemeinen Karte der Mariskugel zusammenzusetzen. Es hatte sich nämlich aus der Vergleichung der besseren Darstellungen dieser verschiedenen Jahre die Ueberzeugung ergeben, dass die Flecke in der Hauptsache unveränderlich seien. Es konnte daher unter Zuziehung der ermittelten Rotationsperiode und der bereits von *Herschel* bestimmten Lage der Marsaxe der Versuch gemacht werden, sie nach ihrer areographischen (auf die Mariskugel bezogenen) Länge und Breite darzustellen. Auf den beiden als Nord- und Südhalbkugel bezeichneten Kreisflächen liegen daher die Pole in der Mitte, und die sie umgebenden Kreise sind 60° Br., 30° Br. und Aequator, die beiden punktirten Kreise auf der Südhalbkugel bezeichnen die Ausdehnung des weissen Flecks 1830 (als er in seinem Sommer) und 1837 (als er in seinem Winter stand). Auf der Nordhalbkugel ist der weisse Fleck durch die schwarze Zone, die ganz nach den Beobachtungen von 1837 dargestellt ist, hinreichend begrenzt. Die übrigen auf der Südhalbkugel befindlichen schwarzen Flecke sind die von 1830, welche zum grösseren Theile 1832, und einigermaassen auch 1837 und 1839 wieder erschienen; die Nordhalbkugel ist nur zum geringeren Theile nach 1830, meistens nach 1837 dargestellt. Durch den mit *a* bezeichneten Fleck ist der erste Meridian gelegt und von hier ab von 30° zu 30° herumgezählt, wodurch die Längengrade erhalten worden sind. — Die Punktirung bei *d* begrenzt eine röthliche Zone, die einzige, welche 1830 gesehen ward. Um die Flecke, welche vom Aequator durchschnitten werden, im Zusammenhange übersehen zu können, sind die jenseitigen Grenzen derselben durch punktirte, über den Aequator hinausreichende Linien angedeutet.

Man sieht aus dieser Zeichnung, verglichen mit dem, was in §. 124—127. der *Astronomie* ausführlicher gesagt worden, dass die weissen Flecke an den Polen sowohl ihrer Farbe, als auch ihren von

den Jahreszeiten abhängenden Veränderungen nach mit den Schneeregionen, welche die Erdpole umgeben, verglichen werden können, und es ist daher höchst wahrscheinlich, dass dort dasselbe meteorologische Phänomen der Erscheinung zum Grunde liege. Wenn man eine Schneebedeckung der Marspole annimmt, so wird man auch ein Wasser in tropfbarer wie in Dunstgestalt annehmen müssen, und folglich zu dem Schlusse gelangen, dass die den Mars umhüllende Atmosphäre der der Erde ähnlich sei. In den schwärzlichen Flecken wird man demnach geneigt sein, entweder Meere oder Theile des Landes, die das Licht schwächer zurückwerfen, zu vermuthen; wahrscheinlich findet Beides Statt, da die Flecke so sehr verschieden an Intensität, wie an Schärfe der Begrenzung gefunden werden. Dass die den Nordpol umgebende schwärzliche Zone 1837 viel dunkler, breiter und ununterbrochener als 1839 erschien, hat seinen Grund vielleicht darin, dass diese Gegenden 1837 von eben schmelzendem oder bereits aufgelöstem, aber noch nicht abgetrocknetem Schnee bedeckt waren (die Jahreszeit stimmt mit der unsrigen, Anfang Mai, zusammen), während 1839, in einer unserm Juni und Juli correspondirenden Jahreszeit, der Boden bereits grösstentheils abgetrocknet und folglich fähiger war, das Sonnenlicht zurückzuwerfen.

Die fünf Darstellungen des Jupiter stellen denselben in folgenden Zeitmomenten vor.

1.	1834 Dec. 23.	0 <sup>h</sup> 17' 45"	Sternzeit Berlin
2.	" " "	0 55 0	" "
3.	1835 Jan. 2.	23 55 0	" "
4.	1836 " 16.	4 50 0	" "
5.	" " 17.	6 0 0	" "

Die Rotation Jupiters ist nach den §. 133. angeführten Beobachtungen 9<sup>h</sup> 55' 26".56, woraus man abnehmen kann, dass schon nach 5—10 Minuten die Flecke eine Verschiedenheit der Lage bemerklich machen können. Die beiden schwärzlichen Flecke, welche sich in den 3 ersten Zeichnungen wiederholen, sind die, welche zur Bestimmung der obigen Rotationsperiode dienten. Der Grund der merklich abgeplatteten Scheibe ist gelb, und zwar gegen die Mitte hin heller und reiner als in N. und S. Auf diesem gelben Grunde ziehen schwärzliche oder bräunliche Streifen hin, von denen man in der Regel zwei auf den ersten Blick, und bei einiger Aufmerksamkeit in

guten Ferngläsern noch mehrere bemerkt. Diese Streifen sind indess nicht constant, wie die Flecke des Mars, obwohl die Veränderungen viel langsamer vor sich gehen, als die unsrer Wolken. Im Laufe der Beobachtungen verändern sie sich so, dass man nach einer Unterbrechung von 2—3 Monaten, wie die Conjunctionen des Planeten mit der Sonne sie veranlassen, gewöhnlich nicht dieselben Streifen wiederfindet. Die erwähnten beiden schwärzlichen Flecke z. B. waren vom 4. Nov. 1834 (wo unsre Beobachtungen derselben begannen) bis zum 18. April 1835 gut sichtbar, allein der Streifen, auf welchem sie standen, verschwand allmählich im Laufe des Februars; und als im Anfang August 1835 Jupiter wieder beobachtet werden konnte, war nichts von den Flecken zu sehen.

Eben so sind auch die Streifen, welche im Januar 1836 (Fig. 4. und 5.) erschienen, ganz andre als die, welche ein Jahr früher beobachtet wurden; sie sind beträchtlich schmaler, liegen einander näher, und weiter gegen S. als die in den 3 ersten Figuren. 4 und 5 stellen übrigens 2 verschiedene Seiten der Kugel dar.

Näher dem Ost- oder Westrande zu werden die Streifen matt und unkenntlich; an den Rändern selbst sind sie nicht mehr wahrzunehmen. Nach dem Nord- und Südrande hin erblickt man dagegen eine trübe Schattirung, aus Grau und Gelb gemischt; in starken Fernröhren bemerkt man, dass sie ebenfalls aus sehr kleinen und einander sehr nahen Streifen besteht, die man zuletzt nicht mehr einzeln unterscheiden kann. Die Lage dieser Streifen ist nicht durchaus parallel dem Jupitersäquator, wiewohl die Abweichungen nur unbedeutend sind.

Wenn sich zuweilen auf der Scheibe ganz schwarze, kreisförmige, scharf begrenzte Flecke zeigen, so rühren diese von den Trabanten her, die ihren Schatten auf Jupiter werfen. Diese unterscheiden sich auch durch ihre Bewegung sehr bald von denen, welche der Oberfläche (oder der diese umhüllenden Atmosphäre) des Jupiter angehören.