

gewogen — nur 3,8 Kilogramm wiegen. Zwei außerordentlich kleine Monde „Phobos“ und „Deimos“ (Furcht und Schrecken) genannt, begleiten ihn. Beide sind kaum größer als  $7\frac{1}{2}$  bis 8 Kilometer; ein Fußgänger könnte sie in etwa 4 Stunden umwandern. Der eine dieser Monde steht nicht weiter von der Mars-Oberfläche entfernt, als die Entfernung von Berlin nach New-York beträgt; er bewegt sich so schnell um den Planeten herum, daß er für ein und denselben Marsort an einem Tage zweimal auf und unter geht, also auch in einem Tage sich mehrmals als Vollmond und Neumond repräsentirt.

Schon seit Langem erkannte man mit dem Fernrohr auf dem Mars helle und dunkle Flecke, die, wie Jahrzehnte lange Beobachtungen ergaben, beständiger Natur sind, etwa ähnlich wie die dunklen und hellen Partien, die die Mondscheibe dem Auge darbietet. Ohne Zweifel hat man es hier mit Länderstrecken und Meeren zu thun. Sehr lange kennt man auch schon ausgedehnte, glänzend weiße Partien, die an den Polen des Planeten, am Nordpol sowohl wie am Südpol, aber abwechselnd, je nachdem die Nordhalbkugel oder die Südhalbkugel des Mars der Sonne zugewendet ist, auftreten. All' das hatte man schon lange auf dem Mars beobachtet; erst das Jahr 1877 brachte überraschende neue Entdeckungen. Giovanni Schiaparelli (sprich „Skiaparelli“), damals Observator an der Sternwarte zu Mailand, hatte eine große Anzahl schnurgerader Linien auf dem Planeten entdeckt, die, „wie mit einem Linial gezogen“ und ganz korrekte geometrische Figuren bildend, die ganze Planetenkugel durchziehen. Ihrem Aussehen nach nannte Schiaparelli diese Linien, die offenbar keine Flüsse oder ähnliche von der Natur gebildete Objekte zu sein schienen, „Kanäle“.

Das Jahr 1888 brachte eine neue räthselhafte Entdeckung. Wieder war es der Mailänder Astronom, der sie der erstaunten Welt mittheilte. Ein Theil der erwähnten Mars-„Kanäle“ war nämlich plötzlich doppelt geworden; wie die beiden Schienen eines Eisenbahngleises zogen die Doppelkanäle

neben einander hin, genau parallel zu einander. Eine Zeitlang zweifelte man an der Richtigkeit der Beobachtungen des italienischen Marsforschers; sie sind indessen später von anderen Astronomen, so von den Franzosen Flammarion, Antoniadi, Trouvolet und Perrotin, den Amerikanern Lowell, Pickering, Schäberle, Dougllass und

Barnard, dem Oesterreicher Brenner und den Deutschen Vogel und Scheiner vollauf bestätigt worden.

Bezüglich dieser räthselhaftesten Marsgebilde, der Kanäle, theilten sich die Forscher hauptsächlich in drei Lager. Die Einen waren der Ansicht, daß man es hier mit optischen Täuschungen oder Sehfehlern zu thun habe (eigenthümlicher Weise wurde diese Ansicht meist von Gelehrten vertreten, die jene Kanäle nie oder nur wenig gesehen hatten); die Anderen hielten die „Kanäle“ für wirklich reelle Marsgebilde, glaubten aber, daß es lange Kettengebirge oder ähnliche, nichts Sonderbares darstellende Objekte seien; die dritte Gruppe endlich hielt und hält sie für Werke intelligenter Wesen, entweder für wirkliche, mit Wasser gefüllte Kanäle, oder doch durch solche bedingte und hervorgerufene Erscheinungen. Die Meinungen standen sich und stehen sich noch heute ziemlich

diametral gegenüber: Hier alles leugnende Skeptiker, hier die Dinge übertreibende Phantasten! —

Nur alle fünfzehn Jahre stehen die Planeten Erde und Mars so zu einander, daß besonders günstige Beobachtungsverhältnisse gegeben sind. Der Mars kann sich uns bis auf 7½ Millionen Meilen nähern und kann zu anderen Zeiten wieder 57 Millionen Meilen fern von uns stehen. Wenn er uns nahe und außerdem der Sonne gegenüber („in Opposition“) steht, ist die Beobachtung am günstigsten. Solche günstigen „Mars-Oppositionen“ sind leider nicht häufig.

Betrachten wir nun die Objekte, die auf der röthlich strahlenden Nachbarwelt zu erkennen sind, genauer. Von hoher Wichtigkeit sind vor allen Dingen die weißen Flecke an den Polen des Mars. Dieser hat, wie die Erde, Jahreszeiten; bald ist die Nordhalbkugel, bald die Südhalbkugel der Sonne zugewendet. Die der Sonne zugewendete Hemisphäre hat naturgemäß Sommer, die abgewendete Winter. Auf den Abbildungen 2 und 3, die den Planeten nach einer Zeichnung von Lowell beziehungsweise Schiaparelli darstellen, erkennen wir oben einen hellen Fleck, der von einem dunklen Saum umgeben ist; es ist in beiden Fällen der Südpolarfleck (Süden erscheint hier oben, da die Bilder am umkehrenden Fernrohr gezeichnet wurden). Damals hatte die Südhalbkugel des Mars ihren Winter, und niemals zeigt sich jener weiße Fleck zur Sommerszeit auf dem Mars. Sobald nun der Frühling kommt, was der Astronom aus der Stellung der Achse der Marskugel zur Sonne leicht bestimmen kann, geht mit jenem weißen Fleck eine Veränderung vor sich. Es entstehen Theilungen in ihm, er löst sich auf und wird kleiner und kleiner, je näher der Mars-Sommer rückt. Gleichzeitig aber bildet sich rings um den schwindenden Fleck eine immer größer werdende grauschwarze Partie.

Die nebenstehende Fig. 1 zeigt dieses Schwinden des Südpolarflecks auf Mars in zwei Stadien recht deutlich; sie wurde am

1. und 8. September 1877 von Green am Fernrohr gezeichnet. Sehr deutlich erkennt man hier das Loslösen einzelner kleiner Massen und die dunklen Säume.

Was sind diese Flecke? Der Umstand, daß sie hellweiß leuchten, daß sie nur zur Winterszeit vorhanden sind, im Sommer dagegen schwinden, der Umstand ferner, daß ihre Auflösung die Bildung einer beweglichen, grauen Masse in der Umgebung hervorruft, läßt kaum einen anderen Schluß zu, als den, daß wir es hier mit Schnee- und Eismassen zu thun haben, ähnlich denen, die an den Polen der Erde lagern. Die höher steigende Sonne muß offenbar ein Abschmelzen der Eismassen bedingen, und jene Schmelzwasser bilden, von der Erde aus gesehen, eine graue, nicht leuchtende Zone rings um die Eismassen.

So plausibel und ungezwungen diese Theorie auf den ersten Blick auch scheint, sie hat gar Vieles gegen sich. Wir können nämlich beobachten, daß die Eismassen vollständig verschwinden, also vollständig in Wasser aufgelöst werden, — ein Vorgang, der bei den Eismassen an den Erdpolen bekanntlich niemals auch nur im Entferntesten eintritt. Nun steht aber die Erde der Sonne viel näher, empfängt folglich viel mehr Wärme von der Sonne, als der Mars, und doch langt diese Wärme nicht hin, um den Eispanzer am

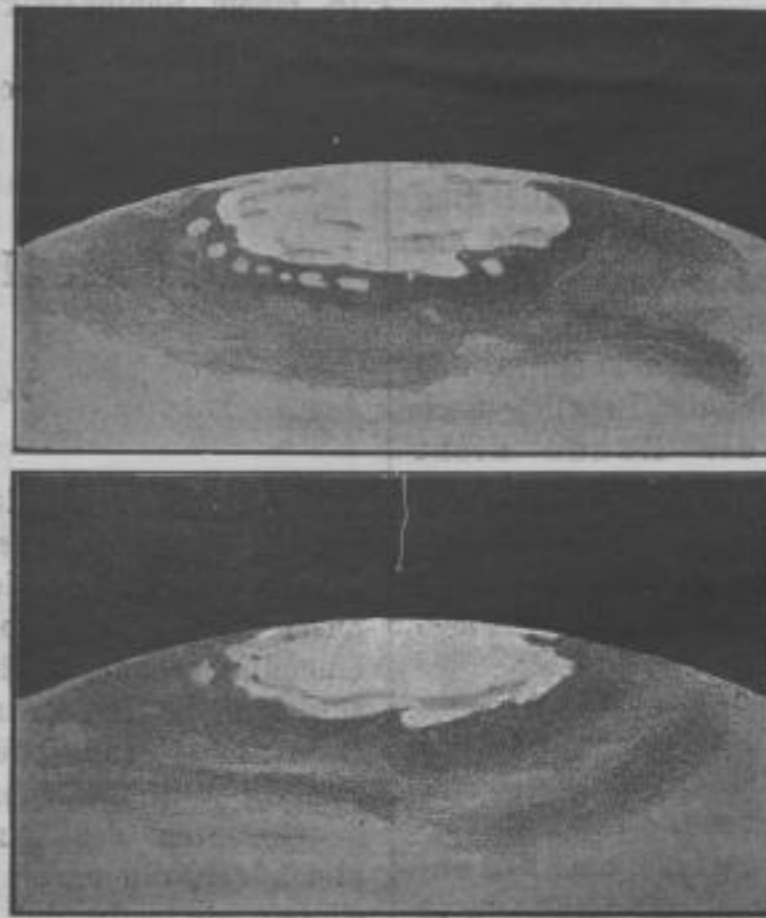


Fig. 1

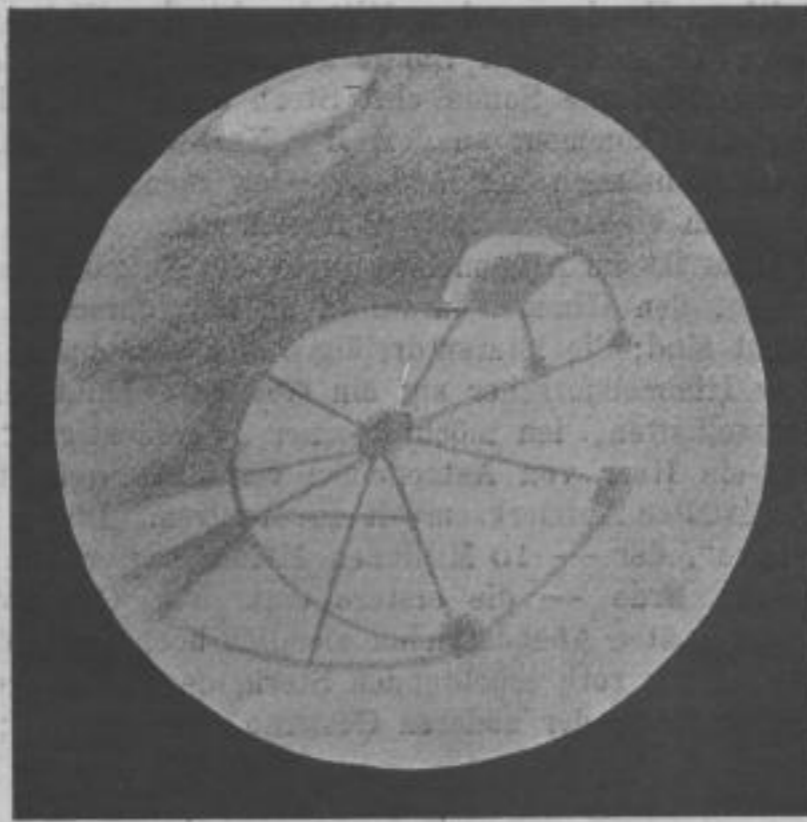


Fig. 2

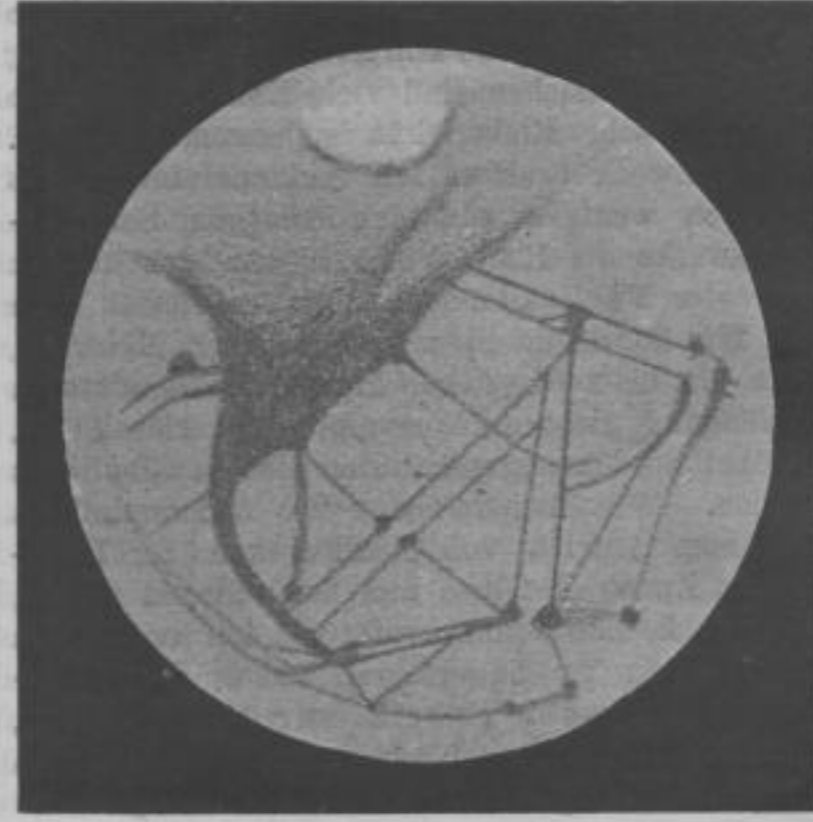


Fig. 3