VII. Ueber die zur Erzeugung der Moser'schen Bilder beitragenden Ursachen;

von Hrn. Fizeau.

(Aus einem Briefe an Hrn. Arago (Nov. 1842). — *Compt. rend.*
T. XV p. 896.)

— Seit meiner Rückkehr bin ich emsig mit den von Hrn. Moser beobachteten sonderbaren Erscheinungen beschäftigt, und ich hoffe nächstens die Ehre haben zu können, der Academie darüber eine Arbeit mitzutheilen.

Die bisher von mir gemachten Versuche haben meistens die angegebenen Thatsachen bestätigt; allein ich muß sagen, daß mich alle zu einer von der Moser'schen ganz abweichenden Ansicht geführt haben.

Weit entfernt zu glauben, daß man neue, von allen Körpern, selbst in der Dunkelheit, ausgehende und bei ihrer Aussendung ganz besonderen Gesetzen unterworfenen Strahlungen annehmen müsse, bin ich überzeugt, daß man zur Erklärung dieser Erscheinungen keine Art von Strahlungen anzusprechen braucht, sondern sie vielmehr auf folgende bekannte Thatsachen zurückführen muß.

1) Die meisten Körper, mit denen wir operiren, sind auf ihrer Oberfläche mit einer Schicht von organischer Substanz bedeckt, einer den fetten Körpern analogen und flüchtigen oder wenigstens vom Wasserdampf fortnehmbaren.

2) Läßt man einen Dampf auf einer polirten Fläche sich verdichten, und sind die verschiedenen Theile dieser Fläche ungleich mit fremdartigen Körpern beschmutzt, selbst in äußerst geringer Menge, so geschieht die Verdichtung an den verschiedenen Theilen dieser Fläche sichtlich ungleich.

Wenn man also eine polirte und reine Fläche in Berührung mit, oder in eine kleine Entfernung von irgend einem Körper mit unebener Oberfläche bringt, so wird ein Theil der flüchtigen organischen Substanz, mit welcher diese letztere Fläche überzogen ist, verdichtet durch die polirte Fläche, in deren Nähe sie sich befindet; und da ich vorausgesetzt, daß der Körper Unebenheiten, erhobene und vertiefte Theile, besitze, d. h. die verschiedenen Theile desselben ungleichen Abstand von der polirten Fläche haben, so erfolgt daraus ein ungleicher Uebertrag der organischen Substanz auf die verschiedenen Punkte dieser Fläche. An den Punkten, die den Erhabenheiten des Körpers entsprechen, wird die polirte Fläche mehr, an den den Vertiefungen entsprechenden weniger empfangen. Daraus erfolgt eine Art Bild, aber gewöhnlich ein unsichtbares. Läßt man dann einen Dampf an dieser polirten Fläche sich verdichten, so sieht man, daß er sich unter den oben erwähnten Umständen befindet, daß also die Verdichtung an den verschiedenen Punkten auf eine sichtbar ungleiche Weise vor sich gehen wird, d. h. daß das unsichtbare Bild sichtbar wird.

Dies ist im Kurzen die Idee, die meine Versuche über die neuen, von Hrn. Moser beobachteten Erscheinungen mich haben fassen lassen. Aus diesem Gesichtspunkt bietet das Studium derselben ohne Zweifel weniger Interesse als aus dem des Königsberger Physikers; allein die sonderbare Rolle, die diese auf der Oberfläche fast aller Körper anzutreffende organische Substanz hier zu spielen scheint, kann einige Aufschlüsse über die noch so wenig bekannte Natur und Beschaffenheit derselben hoffen lassen.