

Geheimnis dieser Naturkräfte selbst ist freilich noch nicht soweit erforscht, um eine sichere Theorie¹⁾ aufstellen zu können.

2. Wir haben oben gesagt, daß die eine Spitze einer freischwebenden Magnetnadel sich stets nach Norden wende; wir müssen dem aber beifügen, daß für ganz Europa, mit Ausnahme eines kleinen Theils von Rußland, die Richtung der Magnetnadel keine streng nördliche ist, d. h. daß die Spitze nicht nach dem geographischen Nordpol hinweist, sondern daß sie nach Westen abweicht. (In anderen Gegenden der Erde weicht sie nach Osten ab.) Diese Abweichung nennt man die Deklination der Magnetnadel, und sie ist für verschiedene Stellen der Erde verschieden. Verbindet man die Orte mit gleicher Abweichung durch Linien (= isogenische Linien), so zeigen diese keineswegs eine solche Regelmäßigkeit, wie etwa die Erdmeridiane, sondern sie laufen unregelmäßig, ja oft ziemlich verworren. Sie treffen aber im Norden in einem Punkte zusammen, den man den magnetischen Nordpol nennen kann, und der sich ungefähr dort findet, wo sich der 74.° nördl. und der 78.° westl. Länge (von Ferro) schneiden.

Der Seefahrer James Ross hat i. J. 1831 diesen magnetischen Pol aufgefunden. Als er ihn umfuhr, machte die Magnetnadel einen vollständigen Umlauf, indem sie stets auf ihn hinzeigte. In der unmittelbaren Nähe desselben hatte sie ihre Richtkraft aber gänzlich verloren, und erst mehrere Meilen von demselben entfernt, nahm sie wieder feste Richtung an.

Ein ähnlicher Magnetpol (magnetischer Südpol) findet sich auf der südlichen Erdhälfte, etwa 75° Südbreite und 178° östl. Länge, in der Nähe von Vandiemensland. Diese beiden Pole liegen einander aber nicht, wie die Erdpole, diametral gegenüber, sondern wenn man sie in der Meridianrichtung durch einen Bogen verbindet, mißt dieser ca. 160°, beziehungsweise 200°, nicht 180 + 180°.

Höchst merkwürdig ist, daß die Deklination der Magnetnadel für einen bestimmten Punkt der Erdoberfläche keine konstante (= gleichbleibende) ist, sondern sehr bedeutenden, aber regelmäßigen Schwankungen unterliegt. Noch vor ungefähr 300 Jahren wich die Magnetnadel für unsere Gegenden nicht nach Westen, sondern nach Osten ab; vor etwa 200 Jahren trat ein Zeitpunkt ein, zu dem sie genau nach dem Nordpol zeigte; dann wandte sie sich gegen Westen, bis sie vor ca. 50 Jahren das Maximum ihrer westlichen Deklination erreicht hatte; gegenwärtig nähert sie sich wieder langsam dem Nordpol.

Außer dieser Veränderung in der horizontalen Lage zeigt eine freischwebende Magnetnadel eine ebenso auffallende in ihrer vertikalen Neigung. Am magnetischen Äquator (der mit dem Erdäquator weder zusammenfällt, noch einen Hauptkreis, sondern nur eine unregelmäßig gekrümmte Linie darstellt) steht sie wagrecht. Je weiter man gegen Norden kommt, desto mehr neigt sich der Nordpol der Erde zu, und am magnetischen Nordpol steht die Nadel senkrecht. Diese Abweichung der Nadel von der Horizontallage nennt

¹⁾ Theorie = Lehre, Lehrgebäude, hier wissenschaftliche Grundsätze, aus denen sich die elektro-magnetischen Erscheinungen mit Sicherheit erklären lassen.