Kosmologie.

Einleitung.

Die Kosmologie hat eine Beschreibung der Erde als Planet zu geben; sie hat also die Beziehungen dieses Planeten zu den übrigen Weltkörpern und wiederum den Einfluss dieser auf die Erde zu untersuchen; sie hat eine Erklärung der inneren und äusseren Beschaffenheit des Erdkörpers und seiner Oberfläche anzugeben; es ist eine Beschreibung des Starren und Flüssigen in kurzen Zügen beizufügen, und endlich sind es die Erscheinungen in der Atmosphäre, welche der Erörterung sich darbieten. Während aber die Kosmologie ihre Aufgabe uns vor Augen führt, sehen wir auch, dass wohl manches von dem, was sich uns darbietet, ungelöst wird bleiben müssen, dass manches sich fast der Erörterung entziehen wird; denn die Schwierigkeiten türmen sich so hoch und zur Zeit noch vielfach so unübersteiglich auf, dass es unmöglich erscheint, über sie hinweg zu kommen.

Die Stellung der Erde im Universum soll angegeben werden. Doch wer hat das Universum schon ausgemessen und seine Grenzen gefunden? All unser Wissen bewegt sich in Begriffen; ein Begriff aber hat Schranken, die wir bei der Definition angeben. Wenn wir also wie beim Universum Schranken nicht angeben können, so kann für uns auch ein Begriff dieses Gegenstandes nicht existiren, folglich kann unser Wissen hievon nur ein unklares sein. Das Universum ist aber unermesslich, um nicht zu sagen unendlich. Als endliche Wesen können wir Endliches, Partielles begreifen. Also wegen der Unermesslichkeit des Gegenstandes ist in manchen Punkten eine klare Erörterung nicht wohl möglich.

Die Kosmologie hat es ferner mit den gewaltigen Kräften der Natur zu thun; denn die Gebilde und Gestaltungen des Erdkörpers sind von Kräften bedingt, die alle menschliche Kraft und Berechnung weit übersteigen. Der Experimental-Physiker hat in seinem

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Laboratorium die zu untersuchenden Kräfte in seiner Hand und kann sie lenken; aber im kosmischen Reiche ist die Natur in ihrer Ganzheit der Experimentator. Der Mensch kann an die Erscheinungen hinan treten und sie beobachten, wird aber häufig von der Wucht der wirkenden Kräfte mit in den Wirbel hinein gezogen. Also auch wegen der Grossartigkeit der wirkenden Kräfte ist öfter eine systematische Darstellung noch nicht möglich.

Dann ist diese Wissenschaft noch jung, sie ist noch im Entstehen begriffen. Alexander von Humbold hat ja den Grund zu diesem Gebäude gelegt. Es ist noch die Periode des Sammelns, das Material liegt noch vielfach zerstreut und ungeordnet da, und die Erscheinungen sind vielfach noch nicht erklärt, sondern erst beobachtet. Also auch wegen der Neuheit der Wissenschaft ist eine systematische Darstellung noch nicht möglich.

Um endlich zum Gegenstand zu kommen, kann man zwei Wege einschlagen: Entweder fängt man bei den einzelnen Erscheinungen an, erklärt also die Beschaffenheit der Tiere, der Vegetation, der Krystalisation, die Bewegungen in der Atmosphäre u. s w. und sucht so von einzelnen Thatsachen auf die diesen Erscheinungen zu Grunde liegende Ursache oder auf das Gesetz und die Kraft zu schliessen; und dieser Weg ist der analytische: oder man fängt mit dem Gesetze an, welches die Experimental-Physik gefunden, und stellt unter dieses Gesetz die einzelnen Erscheinungen; und dieser Weg ist der synthetische. Weil nun die Formation des Erdballes und das gesammte Leben und Bewegen auf dessen Oberfläche von Kräften bedingt ist, die ihren Ursprung ausserhalb unserer Erde haben, so empfiehlt sich vielleicht der synthetische Weg als der geeignetere.

Mittel zum Studium sind: der Kosmus von Humboldt, die populäre Astronomie von Mädler, die Wunder des Himmels von Littrow, die Geophysik von Günther, die Werke von P. Secchi, die astronomischen Jahrbücher, Reiseberichte, die Schiffsrapporte der Seenationen, die Astronomie von Lamont, Zöllners Untersuchungen über das Licht der Sonne und der Kometen, die Schriften von Schiaparelli, die Erdrinde von Zamminer u. s. w.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf