



Verlag: Ferd. Dümmlers Verlagsbuchhandlung, Berlin SW. 12, Zimmerstr. 94.

XV. Band.

Sonntag, den 25. Februar 1900.

Nr. 8.

Abonnement: Man abonniert bei allen Buchhandlungen und Postanstalten, wie bei der Expedition. Der Vierteljahrspreis ist M 4.— Bringegeld bei der Post 15 M extra. Postzeitungsliste Nr. 5301.

Insetrate: Die viergespaltene Petitezeile 40 M. Größere Aufträge entsprechenden Rabatt. Beilagen nach Uebereinkunft. Inseratenannahme bei allen Annoncenbüros wie bei der Expedition.

**Abdruck ist nur mit vollständiger Quellenangabe gestattet.**

## **Was ist Geologie?**

Von Prof. Th. Fuchs in Wien.

Der Begriff einer Wissenschaft wird bestimmt:  
a, durch den Gegenstand, mit dem die Wissenschaft sich beschäftigt,  
b, durch das Ziel, welches sie hierbei verfolgt.

Versuchen wir es, von dieser Grundlage aus die Definitionen kritisch zu prüfen, welche gegenwärtig über den Begriff der Geologie gewöhnlich angewendet werden.

Eine der gebräuchlichsten Definitionen, welche sich an der Spitze der meisten Lehrbücher findet, lautet: Die Geologie behandelt die Geschichte der Erde.

Ist dies auch richtig?

Zu der Geschichte der Erde gehört ohne Zweifel auch die Entstehung der Erde, ja dieser Moment bildet eigentlich den wesentlichsten Theil der Geschichte, da hierdurch die Grundlage gegeben wird, aus der die ganze weitere Entwicklung fließt.

Ist es nun aber wirklich die Geologie, welche befreut ist, sich mit der Frage nach der Entstehung der Erde zu befassen, ist es wirklich der Geologe, der diese Frage zu lösen hat?

Es ist doch von vornherein klar, dass die Entstehung der Erde nicht für sich allein behandelt werden kann, dass diese Frage vielmehr nur im Zusammenhange mit der Entstehung des ganzen Sonnensystems, ja nur im Zusammenhange mit der Entstehung der Weltkörper überhaupt zu lösen ist.

Nur ein vergleichendes Studium der physischen Beschaffenheit der Weltkörper kann die empirische Grundlage schaffen, auf der sich eine wissenschaftliche Vorstellung über die Entstehungs- und Bildungsweise der Weltkörper überhaupt und unserer Erde insbesondere gewinnen lässt, diese Studien aber gehören in das Gebiet der Astronomie, speziell in jenes der Astrophysik, aber durchaus nicht in jenes der Geologie. —

Es gibt nun aber noch eine zweite Definition, welche ebenfalls sehr häufig angewendet wird und welche lautet: „Die Geologie handelt von den Veränderungen, welche die feste Erdkruste im Laufe der Zeiten erlitten.“

Diese Definition klingt jedenfalls viel bescheidener und kommt der Wahrheit jedenfalls viel näher, gleichwohl erheben sich bei näherer Ueberlegung auch gegen sie die schwerwiegendsten Bedenken.

Das schwerwiegendste dieser Bedenken besteht aber darin, dass diese Definition nicht auf dem Boden der realen Thatsachen, sondern auf einer Hypothese beruht.

Der ganzen Definition liegt nämlich die Anschauung von einem flüssigen Erdinnern und einer festen Erdkruste zu Grunde, diese Vorstellung ist aber rein hypothetisch und wird gegenwärtig sogar von den maassgebendsten Autoritäten entschieden bekämpft.

Wenn nun aber diese beiden Definitionen der Sache nicht entsprechen, wie hätte dann die Definition richtig zu lauten?

Ich glaube die Sache liegt ziemlich nahe.

Mit was beschäftigt sich denn der Geologe tatsächlich und was sucht er zu ergründen?

Der Geologe beschäftigt sich mit dem festen Lande.

Wo eine Klippe im Ocean sich zeigt, wo eine Insel aus dem Meere auftaucht, ist der Geologe bei der Hand, und so weit die weiten Landmassen der Continente sich ausdehnen, so weit reicht das Feld seiner Thätigkeit. Die hohen Gebirgsketten sowie die endlosen Flächen der Tiefländer, sind die Objekte seiner Studien. Er untersucht die Materialien aus denen das Festland besteht, er untersucht dessen inneren Bau, er sucht festzustellen, auf welche Weise die verschiedenen Materialien gebildet wurden und durch welche Kräfte der innere Bau der

Festländer entstand, er sucht auf Grund dieser Erfahrungen die Entstehungsweise und Entwicklungsgeschichte des Festlandes festzustellen. —

Dies ist die wirkliche Thätigkeit des Geologen, und aus dieser ergiebt sich wohl die Definition der Geologie von selbst.

Die Geologie ist die Wissenschaft vom Festlande, sie sucht die innere Beschaffenheit des Festlandes zu erforschen und die Entwicklungsgeschichte des Festlandes festzustellen.

Man könnte nun allerdings vielleicht der Ansicht sein, dass die Definition einer Wissenschaft eine ziemlich gleichgültige Sache sei, welche nur Interesse für einen philosophischen Systematiker, aber keine wirkliche Bedeutung für den Fachmann habe.

Ich glaube, eine derartige Anschauung wäre sehr irrig.

Die richtige Definition einer Wissenschaft ist im Gegentheile eine sehr wichtige Sache, eine wichtige Sache für den Fachmann, der durch eine richtige Auffassung des Zieles der Wissenschaft die Richtung seiner Studien bestimmt sieht, doppelt wichtig für den Anfänger, der durch dieselbe den richtigen Standpunkt für die Beurtheilung und Schätzung der einzelnen ihm vorgeführten Thatsachen gewinnt.

Doch damit ist die Bedeutung dieser Momente eigentlich noch nicht erschöpft. Die Sache hat vielmehr noch eine tiefere, ich möchte sagen „pädagogische“ Bedeutung.

Die erste Aufgabe eines Lehrers besteht wohl darin, seine Zöglinge für einen bestimmten Gegenstand zu gewinnen, in ihnen Interesse für denselben zu erwecken. —

Man denke sich nun einen Professor der Geologie, der ein Colleg mit einer Betrachtung des Universums eröffnet, von den Nebelflecken beginnend auf unser Sternsystem übergeht, um endlich auf unser Sonnensystem zu gelangen und schliesslich die winzige Erde seinen Zuhörern als den Gegenstand ihrer Studien zu produciren.

Muss dem Hörer, der den kühnen Flug durch die unendlichen Räume des Weltalls durchgemacht hat, das endlich Ziel seiner Studien, nicht klein und nichtig erscheinen? Wie winzig nimmt sich die Erde im Universum aus und Welch kleiner Theil dieser winzigen Erde ist seinen Studien wirklich zugänglich? Heisst dies nicht, das Interesse der Studirenden an seinem Gegenstande von vornehmerein abschwächen?

Doch dies wäre im Grunde genommen noch das kleinere Uebel. Es giebt aber ein noch viel ernsteres, welches aus derselben Quelle fliessst.

Jede Wissenschaft, welche den Anspruch erhebt als

exacte Wissenschaft zu gelten, muss auf einfachen, bestimmten Grundbegriffen fussen, muss eine bestimmte logische Methode befolgen.

Woher aber sollen einfache bestimmte Grundbegriffe, woher soll eine feststehende logische Methode kommen, wenn bereits das Objekt des Studiums, ein unklares, unbestimmtes, unfassbares, ja zum grossen Theil ein geradezu hypothetisches ist?

Liegt es nicht in der Natur der Sache, ist es nicht eine psychologische Notwendigkeit, dass das hypothetische Element, welches der Anfänger bereits bei der Formulirung des Grundbegriffes der Wissenschaft in sich aufgenommen, von vornehmerein bei ihm die Grenze zwischen Thatsächlichem und Hypothetischem verwischen und ihm in kurzer Zeit geradezu zum Spielball der Hypothese machen muss.

Ich glaube, jeder Fachmann, der unbefangen diesen Gegenstand ins Auge fasst, der dem Zusammenhange der Ideen nachgeht, wird mir in diesem Punkte Recht geben. —

Soll die Geologie sich endlich von der Wolke hypothetischer Vorstellungen befreien, welche sie noch immer aus einer früheren kosmogonischen Entwickelungsphase der Wissenschaft einhüllt und beherrscht, soll sie endlich wirklich den Charakter einer exacten Wissenschaft gewinnen, dann muss sie sich vor allem ein Terrain ihrer Forschung abstecken, welches bestimmt umschrieben, fassbar und zugänglich ist, dann muss sie sich Ziele stecken, welche sie mit ihren Kräften auch wirklich zu erreichen im Stande ist.

Dann werden auch gar bald die unklaren, unbestimmten, vieldeutigen ja mitunter geradezu mystischen Begriffs- und Ausdrucksweisen verschwinden, welche heutzutage einen so breiten Raum in der Wissenschaft einnehmen, und an die Stelle völlig anarchischer, vorwiegend von individuellem Temperament dirigirter Studienweisen, wird eine feststehende exacte Methode treten.

Ich habe vorhin die Geologie als die Wissenschaft bezeichnet, welche die innere Beschaffenheit, den Bau und die Entstehung der Continente, resp. des festen Landes zum Gegenstande hat.

Jedes Festland aber, welches über den Meeresspiegel sich erhebt, kann in Bezug auf den Meeresgrund als ein Gebirge aufgefasst werden.

Nehmen wir diese Vorstellung an, dann ist die hier gegebene Definition eigentlich im Wesen identisch mit jener uralten Begriffsbestimmung, welche sagte: „die Geologie ist die Lehre von den Gebirgen.“ —