

Leipziger Tageblatt

und
Anzeiger.

N 323.

Mittwoch den 19. November.

1851.

* * *

nen Aufsteigungen freilich nicht sehen, und das würde er wohl auch mir nicht zeigen können, selbst wenn ich ihn zu den Wolken begleitet hätte.

Wenn Herr E. die Schriften seines hochverehrten Landsmannes Robert Boyle's, welcher schon vor beinahe 200 Jahren die Gesetze der Elastizität der atmosphärischen Luft zuerst feststellte, studirt hätte, so brauchte ich ihn nicht erst zu erinnern, daß die atmosphärische Luft so wie alle permanenten Gase bei gleichem Druck und Temperatur gleiche Dichtigkeit haben, und daß sie in dieser Hinsicht alle sowohl in ihrem Compressions- als auch ihrem Expansionsverhältnisse so lange einander gleich sind, als ihr ursprünglicher Aggregationszustand nicht verändert wird. Da nun beide, die atmosphärische Luft und das Gas im Ballon, von den oberen Schichten der Atmosphäre einen gleichen Druck erleiden, so muß ihr Expansionsverhältnis in jeder erreichten Höhe, von diesem Druck aus betrachtet, gleich sein, so lange nicht ein andrer sehr mächtiger Einfluß, die Wärme, dieses Verhältnis ändert. Herr E. hat vielleicht von der Wärme etwas gehabt, aber gewiß nichts Bestimmtes gewußt, da er in seiner langen Antwort nur eine dümmende Erwähnung beiläufig davon macht.

Uebrigens muß die atmosphärische Luft in Beziehung zum Gase im Ballon weit freier den Gesetzen der Natur folgen können, weil sie nicht durch eine beengende Hülle und durch den Druck der Belastung eingezwängt werden kann.

Der Ballon steigt überhaupt nicht, weil das Gas in demselben sich ausdehnt, sondern das Gas dehnt sich in demselben aus, weil der Ballon steigt, denn mit dem Steigen kann sich erst der Druck der oberen Lufschichten vermindern, worauf dieser Vorgang doch eigentlich beruht, wie Herr E. selbst sehr richtig bemerkte.

Die äußere, den Ballon umgebende Luft muß ja, indem sie sich bei zunehmender Höhe expandirt, dem unter gleicher Bedingung sich expandirenden Gase im Ballon erst so zu sagen Raum geben, und so wird stets die Expansion des Gases nur als ein vom Einfluß der äußeren, den Ballon umgebenden Luft abhängiger Erfolg zu betrachten sein dürfen.

Daher ist mit Sicherheit fest zu behaupten, daß ein Ballon in der atmosphärischen Luft nur so lange sich erheben kann, als das Gewicht des Gases im Ballon nebst sämmtlicher Belastung geringer ist, als das Gewicht der Luftmenge, welche der Ballon aus dem Raume verdrängt.

Wird dieser Gewichtsunterschied mit zunehmender Höhe nach und nach ausgeglichen, so ist die Möglichkeit des Steigens nicht mehr vorhanden, der Ballon muß dann bloß noch schweben, wenn auch noch hinlänglich leerer Raum im Ballon zur Expansion des Gases durch vermindernden Druck vorhanden wäre.

Der Ballon kann sich jetzt nur wieder erheben, wenn sein Gewicht vermindert wird, und dazu dient der Ballast, manif der Aeronaut das Steigen von seiner Willkür abhängig machen und auch das Herabsteigen regulieren kann.

Man sollte eigentlich glauben, daß ein so viel erfahrener Aeronaut bei seinen Luftrafahrt durch den östern Gebrauch des Ballastes dahin gekommen sein müsse, einzusehen, welche Rolle seine Expansion bei dem Aufsteigen des Ballons eigentlich spielt und warum er, von der Hülse zum Aufsteigen durch die Expansion überzeugt, noch Ballast verwendet. Der Ballon brauchte nicht mit einer so bedeutenden Menge Ballast belastet zu werden, wenn er hauptsächlich nur seine Bestimmung zur Regulierung des Herabsteigens hätte.

Mit eigenem Auge habe ich gesehen, daß ~~so~~ in einer Höhe von 130—140 Fuß über den Köpfen der Zuschauer schon Ballast

Der erfahrene Praktiker sagt und wie es scheint aus Überzeugung: Die Höhe, zu welcher ein Ballon steigen kann, hängt eigentlich nicht so sehr von dem wirklichen Gasgehalt des Ballons ab, — vorausgesetzt, daß das Gas nur fähig ist, den Ballon überhaupt aufzuliegen — sei es nur mit einer Tragkraft von einigen Pfunden zu erheben — als vielmehr von dem Raum, den der Ballon zur Ausdehnung des Gases verbraucht, somit von dem Volumen ab, zu welchem der Ballon überhaupt anwachsen kann. — Diese in ihrer Art ganz neue Lehre, ein Product seiner Ansicht von der Expansion des Gases im Ballon als Ursache der Vermehrung der Steigkraft durch vermindernden Druck mit zunehmender Höhe, dürfte nach unserer Ansicht nobisbel auch die Meinung herbeiführen können, daß Herr E. bei allen erlangten praktischen Vollkommenheit doch eigentlich noch nicht ganz im Klaren sein möchte, welche Position bei seinem Herauf- und Herabsteigen thätig sei, ob er gleich in nachstehenden Worten einen Beweis für die Richtigkeit seiner Ansicht erbringt aufstellen zu können, wenn er sagt: Diese Ausdehnung erfolgt bekanntlich in demselben Verhältnis, in welchem sich der Druck der Atmosphäre auf den Ballon vermindert. — Dieses ist zwar ganz gewiß wahr und naturgemäß, — aber wie sieht es denn, während dieses im Ballon beim Aufsteigen vorgeht, mit der den Ballon emportragenden und umgebenden atmosphärischen Luft aus? — Das konnte der erfahrene Praktiker bei sei-