

hier Dargelegte auseinandergesetzt und dort gesagt habe, daß mir das durch freundliche Mitteilung des Herrn REGELMANN bestätigt worden sei.

In summa: Diese angebliche Bruchlinie ist bisher weder als Bruch, noch auch nur als Knickung, noch als Biegung, noch überhaupt als eine gerade Linie von irgend einem Menschen gesehen worden. Ihr Verlauf gerade über diese drei Vulkanpunkte ist bisher von keinem Menschen festgestellt, ihre Eigenschaft überhaupt als Linie völlig unerwiesen, ihr Hinabsetzen in die Tiefe absolut unbeweisbar, ihr angeblich prävulkanisches Alter vollends nur eine Sache der Phantasie und ihre Eigenschaft als Ursache der drei großen Vulkanpunkte Eisenrüttel, Sternberg, Augstberg ganz in der Luft schwebend.

Es handelt sich hier überhaupt vielleicht um gar keine Linie, sondern um eine breitere Zone, die in kaum merklicher Weise gebogen ist — falls sie überhaupt existiert.

In einer solchen Unterlage also sieht KRANZ ein sicheres Fundament und baut auf diesem den angeblich sicheren Beweis für die Abhängigkeit wenigstens einiger weniger Vulkanpunkte in der Schwäbischen Alb von präexistierenden Spalten, und auf Grund solcher Beweisgründe sucht er nicht nur vor den Fachgenossen, sondern auch vor dem Zeitungspublikum das Ergebnis meiner Untersuchungen als erschüttert und unrichtig darzutun!

(Schluß folgt.)

## Neue Apparate und Beobachtungsmethoden.

Eine neue Jolly'sche Federwage zur Bestimmung des spezifischen Gewichts.

Von **Edward H. Kraus** in Ann Arbor.

Mit 1 Textfigur.

Die erste eingehende Modifikation der JOLLY'schen Spiralfederwage<sup>1</sup> wurde 1900 von LINEBARGER<sup>2</sup> eingeführt, dessen verbesserte Wage jetzt in Amerika ziemlich weit verbreitet ist. Die neue Wage, welche beschrieben werden soll, besitzt mehrere Verbesserungen, wovon das Registrieren der Federverlängerungen und die

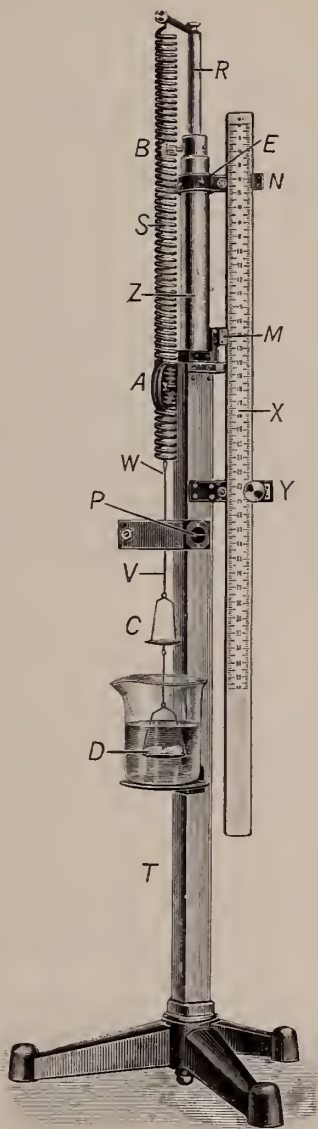
<sup>1</sup> Sitzungsber. d. k. bayer. Akad. d. Wissensch. 1864. 162.

<sup>2</sup> Physical Review. 1900. 11. 110.

Verminderung der Zahl der Ablesungen auf zwei, um das spezifische Gewicht zu bestimmen, die wichtigsten sind.

Diese Wage<sup>1</sup> besteht aus einem rechtwinkligen und vertikalen Tubus T, der den festen Nonius M und die bewegliche Skala X trägt, wie in beistehender Abbildung zu ersehen ist. Ein zweiter, runder Tubus Z ist mittels der Schraube A in T beweglich. Der bewegliche Nonius N ist durch den Arm E an dem Tubus Z befestigt. Die Schraube B bewegt die Stange R, welche in dem Tubus Z verschiebbar ist. Von R hängt die Spiralfeder S, welche durch die Drähte W und V mit dem Zeiger P und den Schalen C und D verbunden ist. P schwingt frei vor einem kleinen Spiegel, der mit einer horizontalen, als Index dienenden Marke versehen ist.

Um die Wage zur Bestimmung des spezifischen Gewichts fester Körper, z. B. von Mineralien, zu brauchen, müssen zuerst die Skala X, die beiden Nonien M und N, sowie auch der Zeiger P in die Nullstellungen gebracht werden, indem die untere Schale D völlig in Wasser eintaucht. Da der Nonius M fest und unbeweglich ist, sind die Nullstellungen von X und N bestimmt und liegen M gegenüber. Die Nullstellung von dem Zeiger P erhält man, wenn P mit der Marke auf dem Spiegel zusammenfällt, was leicht mittels der Schraube B zu erzielen ist. Ein Mineralfragment wird nun auf die obere Schale C gebracht und die Federverlängerung bestimmt, indem man den Zeiger P wieder auf Null, die Marke am Spiegel, bringt. Dies geschieht jetzt durch das Drehen der Schraube A, welche



<sup>1</sup> Durch die mechanische Werkstätte von Eberbach and Son Company Ann Arbor, Michigan, zu beziehen.

den beweglichen Tubus Z, die Skala X und den verschiebbaren Nonius N nach oben treibt und dadurch die Spiralfeder bis zur bestimmten Länge auch auszieht. Nachdem man die Nullstellung des Zeigers erhalten hat, wird die Skala X durch Anziehen der Schraube Y festgeklemmt. Selbstverständlich gibt die Ablesung bei M direkt die Verlängerung der Feder, welche durch das Gewicht des Fragments in Luft veranlaßt worden ist. Das Fragment wird jetzt auf die untere in Wasser eingetauchte Schale D übertragen. Der Zeiger P wird wieder, zum dritten Male, in die Nullstellung gebracht. Dieses Mal wieder durch die Drehung der Schraube A, aber in der Weise, daß der Tubus Z und der bewegliche Nonius N nach unten verschoben werden, dabei bleibt jedoch die Skala X stehen, da sie durch die Schraube Y festgeklemmt worden ist. Das Bewegen des Tubus Z nach unten hat die Verlängerung der Feder vermindert und diese Verminderung, welche durch Eintauchen des Fragments in Wasser veranlaßt worden ist, kann man sofort bei N ablesen. Daher folgt es, wenn man die Ablesung bei M, welche dem Gewicht des Fragments in Luft proportional ist, durch G darstellt, und die Ablesung bei N, welche den Verlust im Gewichte durch Eintauchen in Wasser repräsentiert, durch V angegeben wird, daß die Formel zur Bestimmung des spezifischen Gewichts mittels der Federwage in folgender vereinfachter Weise geschrieben werden kann:

$$\text{Spezifisches Gewicht} = \frac{\text{Gewicht in Luft (G)}}{\text{Verlust in Wasser (V)}}$$

welche beiden Werte G und V direkt an der Skala X abzulesen sind.

Die Figur stellt die Wage in der dritten Stellung dar, d. h. mit dem Fragment in Wasser eingetaucht und zeigt, daß man die Verlängerungen der Feder nach der Operation ablesen, und, wenn nötig, nach dem Berechnen des spezifischen Gewichts noch wieder bestätigen kann. Da nur zwei direkte Ablesungen nötig sind, wird das Berechnen — eine Division — auch sehr vereinfacht, dagegen sind aber bei den älteren Formen der Federwage drei Ablesungen, zwei Subtraktionen, und eine Division erforderlich.

Dem ausgezeichneten Mechaniker, Herrn Ralph Miller, bin ich für Rat und Hilfe bei der mechanischen Konstruktion der Wage zum großen Danke verpflichtet.

Mineralogical Laboratory, University of Michigan.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [1911](#)

Autor(en)/Author(s): Kraus Edward H.

Artikel/Article: [Eine neue Jolly'sche Federwage zur Bestimmung des spezifischen Gewichts. 366-368](#)