

## Ueber ein mit galvanischem Strom und constanter Kraft in Bewegung erhaltenes Pendel.

Von Herrn Th. Knoblich.

Bei Gelegenheit einer mir von Herrn Professor Peters mitgetheilten Bekanntmachung der Resultate der Untersuchung eines von Tiede ausgeführten, durch galvanischen Strom in Schwingung erhaltenen Pendels bin ich veranlasst, eines schon seit längerer Zeit von mir hieselbst aufgestellten Apparates (halb. Secundenpendels) Erwähnung zu thun, der im Princip dem Tiede'schen ähnlich, in der Ausführung einige Unterschiede zeigt, und sich bis jetzt sehr gut bewährt hat. Der grosse Vortheil, der durch die Aufstellung einer Pendeluhr in luftdicht verschlossenem Raume gewährt wird, liegt auf der Hand, und ist wohl schwer auf andere Weise als durch Anwendung des Galvanismus auszuführen; ob die Art der Ausführung selbst nach dem Tiede'schen oder dem von mir ausgeführten System sich mehr bewähren wird, ist natürlich erst durch lange fortgesetzte Untersuchungen festzustellen.

Tafel II. giebt eine Zeichnung des neuen Echappements, und folgendes sind die einzelnen Theile desselben:

*A* ist die Pendelstange; *B* das Aufhängungsstück des Pendels; *C* Electromagnete; *D* Anker; *E* Aufhängungsfeder des Pendels; *F* Impulsfedern; *G* Hebelarme des Pendels; *H* Arme des Ankers, welche die Impulsfedern heben; *I* stählerne Federn, welche auf die Hebelarme *K* drücken; *L* Elfenbeinplatten, welche die Feder *I* und die Metallplatte *M* auf welcher die Klemme *N* sitzt isolirt; *O* Schrauben an den Pendelarmen um den Abfall zu justiren; *P* Schrauben, durch welche man den Impuls auf das Pendel länger oder kürzer wirken lassen kann; *Q* Klemmen, an welchen das eine Ende vom Draht des Magneten befestigt ist.

Die Zeichnung stellt das Pendel in der Ruhe dar und dasselbe wird auf folgende Weise in Schwingung gesetzt und erhalten:

Beide galvanischen Ströme sind geöffnet. Der eine Pol des Elements ist mit der isolirten Klemme *Q* in Verbindung gebracht und das andere Ende des Drahts vom Magneten mit der isolirten Klemme *N*. Wenn nun das Pendel von der rechten nach der linken Seite bewegt wird, so berührt die Feder *F* den Hebel *H*<sub>1</sub>. Sodann geht der Strom durch die Feder *F*<sub>1</sub>. (Die Welle des Ankers ruht in zwei Steinen und die Spitzen der Anschlagschrauben *P* schlagen ebenfalls gegen Steine.) Von da geht der Strom weiter durch das Aufhängungsstück des Pendels und das metallene Uhrgehäuse an welches der andere Pol befestigt ist, in das Element zurück.

Sowie nun der Magnet anzieht wird die Feder *F*<sub>1</sub> gehoben und bleibt in dieser angespannten Lage ruhen. Nun bewegt sich das Pendel von Links nach Rechts. Die Feder *F* verfolgt die Schraube *O* bis sie mit dem Hebel *H* in Berührung kommt. Sofort geht der Strom durch diesen Hebel hindurch um den Electromagneten, der Anker wird angezogen und die Feder wird sofort gehoben. Nun schwingt das Pendel noch etwas weiter, die Hebelschraube *O*<sub>1</sub> hebt die Feder *F*<sub>1</sub> in die Höhe und trennt sie von dem Hebel *H*<sub>1</sub>, wodurch der Strom unterbrochen wird. Die Feder *I* führt den Anker vom Magneten ab und die Impulsfeder *F* kann das Pendel so lange führen bis sie den Hebel *H*<sub>1</sub> wieder berührt.

Der Hebelarm des Magneten ist so gesetzt, dass er während der Berührung mit der Impulsfeder auf der Platinfläche derselben eine sehr geringe schiebende Bewegung macht, um Staub und Oxyd zu beseitigen.

Theodor Knoblich.

Krille's Nachfolger.

## Observations of the 87<sup>th</sup> New Planet Sylvia. By Mr. Norman Robert Pogson.

The publication of the observations of the 87<sup>th</sup> new planet has been long delayed by circumstances over which I had no control and which I must deeply regret. It was only very recently that I could spare time to complete the reduction of the observed places, and the calculation of elements was for the same reason quite impossible. The planet was found by means of a manuscript chart, constructed at Oxford, which has rendered me similar service on six previous occasions, for the discoveries of planets and variable stars. It was indeed in the same field of view with the place of the

rapidly changing star *UScorpii*, found here in May 1863. The first observation was taken by means of a good ring-micrometer, but on account of the extreme faintness of the planet, all the rest were made by means of the Boguslawski or Difference Micrometer. The May position were determined with the old equatoreal by Mr. Lerebours & Secretan, six and a quarter inches in aperture, and the planet would then have been lost sight of but for the timely erection of the long expected new equatoreal by Mr. Troughton & Simms, eight inches in aperture, with which it was easily followed