IX. *Ueber die Zusammendrückbarkeit verschiedener Flüssigkeiten bei hohem Drucke;*
*von H. C. Oersted *).*

(Aus einem Briefe desselben an den Dr. Brewster, im Edinb. Journ. of Science No. XII. p. 201.)

Im Laufe des letzten Sommers habe ich eine große Anzahl von Versuchen über die Zusammendrückbarkeit verschiedener Flüssigkeiten, besonders des Wassers, angestellt, und bin jetzt beschäftigt, die Correctionen zu berechnen, welche wegen der Schwankungen im Drucke der Atmosphäre, wegen der Temperatur u. s. w., angebracht werden müssen. Sobald der Aufsatz ausgearbeitet ist, werde ich Ihnen denselben in Uebersetzung zusenden. Die folgenden Resultate werden jedoch von diesen Correctionen nicht geändert.

1. So weit als die Stärke meines Apparats die Zusammendrückung zu treiben erlaubte (nämlich bis zu einem Drucke von 70 Atmosphären), steht die Zusammendrückbarkeit im Verhältnisse (unstreitig im geraden einfachen Verhältnisse. *P.*) zu den drückenden Kräften.

Die von *einer* Atmosphäre bewirkte Zusammendrückung beträgt, wie es schon Canton angegeben hat, ungefähr fünf und vierzig Milliontel des Volu-

*) Diese Notiz, welche mir erst jetzt zu Gesichte gekommen ist, mag das bestätigen, was ich bei den Versuchen des Hrn. Perkins über die Unzulänglichkeit derselben gesagt habe. *P.*

mens. Hr. Perkins hat durch einen Druck von 100 Atmosphären eine Compression von *einem* Hundertel des Volumens erhalten, was weit mehr ist, als ich von meinen Versuchen erwarten konnte. Durch Berechnungen, gegründet auf die Resultate von Versuchen, welche mit Druckkräften unter 70 Atmosphären gemacht sind, habe ich nur 0,0045 für 100 Atmosphären erhalten. Wegen dieses grossen Widerpruchs zwischen meinen Resultaten und denen des Hrn. P., habe ich die Versuche mit grosser Sorgfalt wiederholt und wegen ihrer Einfachheit glaube ich, darf man ihre Genauigkeit nicht bezweifeln.

2. So weit als ich die Temperatur des (durch 48 Atmosphären) zusammengedrückten Wassers untersucht habe, *wird keine Wärme bei der Zusammendrückung entwickelt.*

3. Die Zusammendrückbarkeit des *Quecksilbers* ist nicht viel grösser, als *ein* Milliontel seines Volumens durch eine Atmosphäre.

4. Die Zusammendrückbarkeit des *Schwefeläthers* ist nahe *drei* Mal so gross, als die des *Alkohols*, nahe *zwei* Mal so gross, als die des *Schwefelkohlenstoffs*, aber nur *ein und ein drittel* Mal so gross, als die des *Wassers*.

5. Die Zusammendrückbarkeit des *Wassers*, welches *Salze*, *Alkalien* oder *Säuren* enthält, ist geringer, als die des *reinen* *Wassers*.

6. Die Zusammendrückbarkeit des *Glasses* ist ausserordentlich klein, und weit unter der des *Quecksilbers*.