

wickelt. Alsdann wird der Fall der Cyklonen mit elliptischen Isobaren behandelt, und schliesslich der Einfluss der translatorischen Bewegung der Cyklonen untersucht. Lor.

56. *G. F. Becker.* *Die mathematische Beziehung zwischen endlichen elastischen Deformationen und Kräften* (Sill. Journ. (3) 46, p. 337—356. 1893). — Durch kinematische Betrachtungen kommt der Verf. zu dem Schluss, dass die Beziehung zwischen einer Kraft und der von ihr hervorgebrachten Deformation, wenn letztere eine endliche Grösse hat, dargestellt wird durch eine Exponentialfunction. Bedeutet z. B. a die ursprüngliche Länge eines Stabes, a' seine Länge nach einer Dehnung durch die Kraft Q , so ist $a'/a = e^{Q/M}$. Q bezeichnet hierin die auf die Einheit des ursprünglichen Querschnitts wirkende Kraft, M den Elasticitätsmodul.

Die kinematischen Betrachtungen, welche zu diesem Resultat führten, beziehen sich auf die Schub- und Dehnungsdeformationen in einem isotropen Würfel, wenn auf eine seiner Flächen eine normale Zugkraft wirkt. Dabei wird angenommen, dass ein isotropes Mittel durch zwei Constanten charakterisirt wird, von denen die eine den Widerstand gegen Schub, die andere den gegen Dehnung bestimmt.

Durch weitere Rechnung zeigt der Verf., dass die Schwingungszahl eines Stabes von der Amplitude unabhängig bleibt, wenn die Exponentialbeziehung zwischen Kraft und Deformation der Rechnung zu Grunde gelegt wird. Nimmt man dagegen die bei sehr kleinen Deformationen übliche Proportionalität zwischen Kraft und Deformationen an, so müsste der Ton bei grösserer Amplitude merklich tiefer sein als bei kleinerer. Ein Unterschied in der Tonhöhe bei grossen und kleinen Amplituden ist aber weder an Stimmgabeln, noch an Saiten entdeckt worden. Lck.

57. *V. Cerruti.* *Ueber die Deformation einer isotropen Hohlkugel bei gegebenen Kräften, welche auf beide Grenzflächen wirken* (Nuovo Cim. (3) 33, p. 145—151, 202—208, 259—268. 1893). — Ueber die Arbeit wurde Beibl. 15, p. 630 aus einer anderen Quelle berichtet. Lck.
