

Nachdem der Verfasser in den Paragraphen 247 und 248 unter den Ueberschriften: „Notions sur la résistance vive des prismes“ und „Utilité de ces notions pour la science des constructions“, die von ihm eingeführten Namen „résistance vive d'élasticité“ und „résistance vive de rupture“ zu rechtfertigen bemüht war, auch auf den Nutzen der ganzen Auffassung für die Constructionspraxis hingewiesen und endlich Dr. Young (S. 317) und Tredgold (S. 321) als seine Vorgänger in der Behandlung dieser eigenthümlichen Inanspruchnahme der Materialien bezeichnet hat, tritt er an folgenden Stellen in die specielle Behandlung des fraglichen Gegenstandes ein, nämlich zuerst

Seite 385 in der Ausgabe von 1839 und Seite 419 in der Ausgabe von 1870 (welche Kretz besorgte) unter der allgemeinen Ueberschrift:

„Examen des principales circonstances du mouvement oscillatoire des prismes sous l'influence de charges constantes et de chocs vifs“.

Hierauf speciell in §. 312 bis §. 318 unter „Lois de ce mouvement, dans le cas où la charge ne possède aucune vitesse initiale“.

In §. 312 bis 332 unter „Lois du mouvement oscillatoire des prismes dans le cas où la charge possède une vitesse initiale“ und endlich

§. 323 bis 345 unter „Du mouvement oscillatoire des prismes dont la charge permanente est soumise à l'action d'un choc vif“.

Wichtiger Anwendungen dieser Sätze wurde bereits S. 374 am Ende der Note 1 gedacht, auf noch andere gelangen wir später, wenn wir, im Verlauf unserer Geschichte, der Verdienste des Engländers Hodgkinson zu gedenken haben¹⁾.

gebraucht und zwar im ‚Traité de l'exploitation des mines‘, Bd. I. Paris 1844. Hier ist namentlich alles Betreffende, von S. 496 bis 510 und von S. 583 bis 588 Poncelet nachgebildet.

1) Der Verfasser benutzt hier die Gelegenheit, darauf aufmerksam zu machen, daß, ausser Stößen und Erschütterungen, wodurch die Widerstände der Materialien beeinträchtigt werden können, auch häufig wiederholte Anstrengungen durch (ruhigen) Druck, ebenfalls nachtheilige Wirkungen hervorbringen.

Es ist das Verdienst A. Wöhler's, zur Zeit kaiserlicher Eisenbahndirector in Elsass-Lothringen, hierüber sorgfältige Versuche in den Jahren 1859 bis 1870 (auf Veranlassung des preußischen Handelsministeriums) angestellt und bestätigt zu haben, daß durch wiederholte, umfassende ruhige Belastungen betreffender Eisen- und Stabkörper ein allmähiges Zerstoren des Zusammenhanges ihrer kleinsten Theile, ein Wechsel in der Gruppierung der Moleküle (Verschieben der Moleküle gegen einander) erzeugt wird, welcher ungünstig auf die Widerstandsfähigkeit des Materiales wirken und schließlich die Zerstoreung des Zusammenhanges der körperlichen Theile veranlassen kann.

Wöhler gelangte dabei zur Aufstellung des folgenden allgemeinen Gesetzes: