

## Achter Abschnitt.

### Allgemeine Beziehungen über Spannungen und Formänderungen im Innern eines elastischen Körpers.

§ 65. Spannungen in einem beliebigen Punkte eines festen Körpers.

#### 1. Begriff der Normal- und Tangential- oder Schubspannung.

Wir legen durch den in Fig. 1 dargestellten und von äußeren Kräften  $SS$  ergriffenen Körper, welche sich an ihm das Gleichgewicht halten, eine Schnittfläche  $F$ . Es sei nun  $P$  ein Punkt

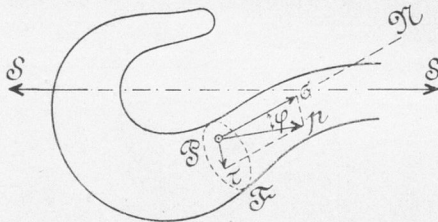


Fig. 1.

dieser Fläche,  $PN$  die Normale im Punkte  $P$  und  $p$  die Spannung im Punkte  $P$  der Fläche  $F$ , d. h. die auf die Flächeneinheit bezogene Kraft, welche der an die Fläche  $F$  angrenzende und im Sinne der Normalen  $PN$  gelegene Körperteil im Punkte  $P$ , d. i. in dem Flächenelement, das den Punkt  $P$  enthält, auf den jenseits der Fläche  $F$  gelegenen ausübt.

Im allgemeinen wird die Richtung der Spannung  $p$  von der Richtung der Normalen  $PN$  abweichen. Der Winkel zwischen  $p$  und  $PN$ , also  $\sphericalangle pPN$ , sei mit  $\varphi$  bezeichnet.