

## Von der schiefen Ebne.

S. 96.

Eine Ebne, die mit einer Horizontalebne einen schiefen Winkel machte, heißt eine schiefe, geneigte oder inclinirte Ebne (*planum inclinatum*). Es befinde sich auf einer solchen Ebne, Fig. 17, die hier durch die Linie BC vorgestellt ist, ein Körper A; sein Schwerpunct sey c, so wird die Schwere diesen Körper nach der Richtung ca zu treiben bemüht seyn. Diese Kraft der Schwere kann man sich als aus den beiden cb und cd zusammengesetzt vorstellen, weil zwei dergleichen Kräfte den Körper völlig eben so zu bewegen streben würden wie die Kraft der Schwere; cd ist senkrecht auf die Ebne, und bewegt also den Körper nicht, weil die Ebne BC nicht weicht; cb ist mit der Ebne gleichlaufend, und treibt den Körper von derselben herunter, nach C zu. Die beiden Dreyecke cba und BDC haben gleiche Winkel, weil ca und BD, so wie auch cb und BC gleichlaufend sind; je kleiner also der Winkel C ist, desto kleiner wird auch der Winkel cab. Je kleiner aber dieser wird, desto kleiner wird auch die Kraft cb, wodurch der Körper von der schiefen Ebne herab gerrieben wird; und der Körper wird von der schiefen Ebne mit einer desto größern Gewalt herabgetrieben werden, je größer der Winkel ist, um den die Ebne von dem Horizonte abweicht.

Durch

Durch die Rauigkeit der Oberflächen kann aber ein Körper auf einer schiefen Ebene erhalten werden, von der er sonst der Schwere wegen herabrollen oder abgleiten müßte: ja wegen seiner Bildung kann ein Körper auf einer geneigten Ebene aufwärts zu rollen scheinen und doch wirklich fallen: er fällt nämlich wirklich, wenn sein Schwerpunct fällt.

GEO. WOLF. KRAFFT explicatio experimenti paradoxo de adscensu conii duplicis in altum spontaneo; in den Comment. Petrop. Tom. VI. pag. 389.

A. G. Kästners Untersuchung des Cylinders, der sich eine schiefe Fläche hinauf zu wälzen scheint; im 1 B. der deutschen Schr. der Kön. Soc. der W. zu Gött. S. 113.

§. 97.

Die Kraft: womit der Körper von der schiefen Ebene getrieben wird, verhält sich zu der, wodurch er gegen die Ebene gedrückt wird, wie  $eb: cd$  oder wie  $eb: ba$ , daß heißt wie  $BD: DC$ ; oder wie sich die Höhe der schiefen Ebene zu ihrer Grundlinie verhält.

§. 98.

Anwendungen von der schiefen Ebene sind der Keil und die Schraube; wovon doch aber die letztere nicht so völlig als eine schiefe Ebene anzusehen ist, wie man gemeiniglich in der Mechanik zu thun pflegt. Wenn ein Rad in die Schraubengänge eingreift, so heißt die Schraube ohne Ende (*cochlea infinita*).

GEO. FRIED. BAERMANN *diff. de cuneo*. Witteb. 1751. 4.  
 ABR. GOTTH. KAESTNER *ad theoriam cochleae pertinens observatio geometrica*; in seinen *dissert. mathem. et phys.* n. VI. pag. 38.

Messer, Scheeren, Hobel, Nadeln, u. d. gl. Werkzeuge mehr, wirken als Keile.

Beschleu-