in der Entfernung o o' von der Grundfläche C eine horizontale Ebene, so bildet der Durchschnitt derselben mit dem Cylinder einen Kreis C' von gleichem Halbmesser wie der Kreis C.

In der Horizontalebene, worin die Grundfläche C des Cylinders liegt, nehme man einen Punkt S an, und lege durch diesen Punkt zwei, den Cylinder tangirende Ebenen. Die erste wird als Grundlinie die Gerade aS haben und den Cylinder längs der erzeugenden Geraden a a' berühren; die zweite wird die Gerade d S zur Grundlinie haben und den Cylinder längs der erzeugenden Geraden dd' berühren. Die Halbmesser ao und a'o' der Kreise C und C' stehen beziehungsweise senkrecht auf den Linien aS und a'S.

Denkt man sich durch die Gerade a'S und durch den Halbmesser a'o' des Kreises C' eine Ebene gelegt, so schneidet diese Ebene die Horizontalebene in einer geraden, zum Halbmesser oa parallelen Linie Sp, die auf beiden Geraden aS und a'S senkrecht steht. Der Durchschnitt derselben Ebene mit dem Cylinder wird eine Ellipse E seyn, deren Mittelpunkt mit dem Mittelpunkte des Kreises C' coincidirt. Diese Ellipse hat den Durchmesser a'o'e' des Kreises C' zur kleinen Achse und ihre große Achse m'o'n' ist zur Geraden a'S parallel. Dieselbe Ebene durchschneidet die zweite, den Cylinder tangirende Ebene in einer geraden Linie b'd''S, welche die Erzeugungslinie dd' in einem unterhalb d' gelegenen Punkte d'' schneidet; dieß muß so seyn, weil die Gerade a'S eine Linie der größten Neigung der Ebene der Ellipse E ist. Der von den Tangenten aS und dS des Kreises C eingeschlossene Winkel α bildet die Horizontalprojection des von den Tangenten a'S und d''S der Ellipse E eingeschlossenen Winkels α' oder dessen Reduction auf den Horizont.

Die Seite ab des in a rechtwinkeligen Dreieks baS ist gleich der Seite a'b' des in a' rechtwinkeligen Dreieks b'a'S.

Verbindet man den Mittelpunkt o des Kreises C mit dem Punkte S, so theilt die Gerade oS den Winkel α in zwei gleiche Theile; verbindet man aber den Mittelpunkt o' des Kreises C' mit dem Punkte S, so wird die Gerade o'S den Winkel α' nicht in zwei gleiche Theile theilen. Die beiden Kreistangenten aS und dS, so wie die beiden Halbmesser oa und od sind nämlich gleich, und beide Dreieke oaS und odS sind rechtwinkelig, das eine in a und das andere in d, mithin sind sie congruent und die Winkel oSd und oSa einander gleich. Allein die Tangenten a'S und d''S der Ellipse sind nicht unter sich gleich, weil die Geraden a'S und d'S offenbar gleich sind und der Punkt d'' unterhalb des Punktes d' liegt. Da ferner die Seite o'd'' ein halber Durchmesser der Ellipse ist, so ist sie immer kleiner als die halbe kleine Achse a'o'. Vergleicht man die