

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

**Erläuterungen der kästnerischen Analysis endlicher
Größen**

Langsdorf, Karl Christian

Mannheim, 1776

§. 548. Für die Ellipse, deren Scheitel in A ist [...]

[urn:nbn:de:bsz:31-412388](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-412388)

Befindet sich aber
M in einer graden Linie C
durch A, so ist $Y : x =$
m einer beständigen
Größe, also

$$mx = Y$$

oder $Z = mz$

und $m^2 z^2 = x^2 + y^2$

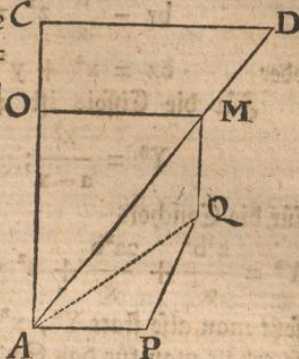
eine Gleichung für den
senkrechten Kegel ACD
oder für das Sphäroid
eines rechtwinklichten A

Dreiecks. So ist in beigelegter Figur, wo fig.
26. und 29. mit einander verbunden sind

$$AP^2 + PQ^2 = AQ^2 = OM^2 \quad (525)$$

$$= m^2 AO^2$$

fig. 29. & 26.



§. 548.

Für die Ellipse, deren Scheitel in A ist, ist

$$Y^2 = bx - \frac{bx^2}{a};$$

setzt man also statt Y^2, Z^2 ; statt x, z ; so erhält
man für ein elliptisches Sphäroid

$$bz - \frac{b}{a} z^2 = x^2 + y^2$$

Eine Ellipse, deren Axe unendlich ist, wird zu
einer Parabel, folglich ist für ein parabolisches
Sphäroid

$$bz -$$

$$bz - \frac{b}{\infty} z^2 = x^2 + y^2$$

oder

$$bz = x^2 + y^2;$$

Für die Cissois ist 469.

$$Y^2 = \frac{x^3}{a-x};$$

für die Conchois

$$Y^2 = \frac{a^2 b^2}{x^2} + \frac{2a^2 b}{x} + a^2 - b - 2bx - x^2;$$

setzt man also statt Y^2 , $x^2 + y^2$, und statt x , z ,
so erhält man für das Sphäroid einer Cissoide

$$x^2 + y^2 = \frac{z^3}{a-z}$$

und für das Sphäroid der Muschellinie oder
Conchoide

$$x^2 + y^2 = \frac{a^2 b^2}{z^2} + \frac{2a^2 b}{x} + a^2 - b - 2bz - z^2;$$

§. 549.

Die Aufgabe verlangt eine Gleichung für
den Schnitt der Fläche mit der Ebene, d. i. eine
Gleichung zwischen den genannten Coordinaten
 $ES = t$, und $SM = v$, die auf dem Schnitt der
Grundfläche Ee und dem Flächenschnitt genom-
men werden. Nun ist schon im vorhergehenden
gezeigt worden, wie Flächen durch Gleichungen
ausgedrückt werden, und daß solche Gleichungen
drei

dreier Co
die gege
der Gleich
Coordinat
suchen, i
die außer
berühren
Art ergi
PQ, Q
t, v od
daß man
der Drei

Es
1.) AP
aber
2.) ET
3.) SV
4.) Q
5.) SM
6.) AE

Eben so
1.) PQ
2.) VM
3.) PX
4.) VC
5.) PQ