

formirte Gleichung für y , in welcher man m so bestimmen kann, daß einer der Coefficienten Null wird. Setzt man $x^2 = mx + n + y$, so kann man durch gehörige Bestimmung von m und n zwei Coefficienten auf Null bringen oder zwei Glieder wegschaffen. Setzt man $x^3 = mx^2 + nx + p + y$, so lassen sich m , n , p so annehmen, daß drei Glieder der transformirten Gleichung wegfallen. Auf diese Weise könnte man die Hülfsgleichung y zu einer zweigliedrigen machen, wenn nicht die Coefficienten in der Gleichung zwischen x und y zu große Schwierigkeiten entgegensetzten. Die Gleichung für y steigt auf eben den Grad, von welchem die für x gegebene ist. Denn in der vermittelnden Gleichung kann für x jede der Wurzeln der gegebenen Gleichung genommen werden, daher y ebenso viele Werthe hat. Durch die Transformation gewinnt man also Nichts, wenn nicht zugleich die Auflösung durch die Wegschaffung mehrerer Glieder erleichtert wird.

5) Methodus datae figurae, rectis lineis et Curva Geometrica terminatae, aut Quadraturam aut impossibilitatem ejusdem Quadraturae determinandi. Auctore D. T. 1683, p. 433.

6) Additamentum ad methodum quadrandi curvilineas figuras aut earum impossibilitatem demonstrandi per finitam seriem. Auct. D. T. 1687, p. 524.

In dieser Abhandlung kommen Irrthümer vor, auf die schon Joh. Bernoulli aufmerksam gemacht hat. „Perperam itaque Dn. Tschirnhaus asseruit, spatia geometrica, aut nullam quadraturam, aut infinitas admittere: vidimus enim in curva proposita, quae geometrica est, non nisi unicum spatium esse quadrabile.“ (Opera omnia, T. III. p. 406 et seqq.) Uebrigens verdient hier ein elementarer Satz hervorgehoben zu werden, der sich auf die Quadratur gewisser Abschnitte der Lunula des Hippokrates bezieht. Es ist der nämliche Satz, den Klügel im Math. Wörterbuch (Theil 3, S. 592.) mittheilt, ohne zu wissen, daß Tschirnhaus ihn zuerst entdeckt habe. Klügel führt auch noch eine andere Quadratur (von Perks) aus Hutton's Wörterbuch an, ohne zu bemerken, daß beide im Wesen einerlei und nur in der Form verschieden sind. In den Philosophical Transactions, Dec. 1699, (p. 411.) theilt Wallis einen Brief von David Gregory mit, worin dieser nachweist, daß die im November 1699 von John Perks gefundene Quadratur eines Stückes der Lunula des Hippokrates dieselbe sei, die Tschirnhaus schon in den Actis Erudit. vom Jahr 1688 ohne Beweis bekannt gemacht habe.

7) Methodus Curvas determinandi quae formantur a radiis reflexis, quorum incidentes ut paralleli considerantur; per D. T. 1690, p. 68.

8) Curva geometrica, quae se ipsam sui evolutione describit aliasque insignes proprietates obtinet, inventa a. D. T. 1690, p. 169.

Die gemeine Cyklade und die logarithmische Spirale sind die einzigen Curven, welche ihren Evoluten gleich und ähnlich sind. Von der ersten hat diese Eigenschaft Huygens (1673), von der andern Jacob Bernoulli (1692) entdeckt. Tschirnhaus findet hier, daß die Brennlinie des Kreises für parallele Strahlen durch Abwicklung die Brennlinie eines Kreises von doppelt so großem Durchmesser erzeugt, mithin eine Curve giebt, die ihrer Evolute ähnlich, aber nicht gleich ist. Johann Bernoulli hat darauf gezeigt, daß dieses von allen Epicykloiden gilt, dergleichen die Tschirnhausensche Brennlinie auch eine ist.