

inter coordinatas rectangulas in ipso plano (E) sitas. Quam ut nanciscamur, transmutemus primum aequationem (Kz) ita, ut recta (λ) fiat axis abscissarum l, punctum vero (D), in quo recta (λ) secat axem XX' sumatur earum initium esse, et coordinatae literis l et w significatae iterum sint rectangulae; haec transmutatio facta erit substitutis in aequatione (Kz) valoribus his:

$$x = l \cos \varphi + w \sin \varphi - \alpha, \quad y = w \cos \varphi - l \sin \varphi.$$

Quo facto si aequatio inde orta divisa fuerit per $\cotg u^2$, prodit aequatio haec:

$$(m \cos \varphi^2 + n \sin \varphi^2) l^2 - 2(n-m) \sin \varphi \cos \varphi lw + (n \cos \varphi^2 + m \sin \varphi^2 - \operatorname{tg} u^2) w^2 - 2m\alpha \cos \varphi l - 2m\alpha \sin \varphi w - f^2 + m\alpha^2 = 0 \quad (Q)$$

Quum vero planum (E), in quo sita est curva (\mathcal{S}), versus pl. (x, y) inclinatum sit angulo $= u$, facile intelligitur, aequationem (Q) projectionis curvae (\mathcal{S}) mutari in aequationem ipsius curvae (\mathcal{S}) relatam ad coordinatas rectangulas l et v in plano (E) sitas, si substituatur $w = v \cos u$, quofacto prodit quaesita curvae (\mathcal{S}) aequatio haec:

$$(m \cos \varphi^2 + n \sin \varphi^2) l^2 + (m-n) \sin 2\varphi \cos u lv + [(n \cos \varphi^2 + m \sin \varphi^2) \cos u^2 - \sin u^2] v^2 - 2m\alpha \cos \varphi l - 2m\alpha \sin \varphi \cos u v - f^2 + m\alpha^2 = 0. \quad (K_1)$$

Nonnunquam praestat, abscissarum initium sumere a puncto illo (K), in quo recta (λ) secatur axe YY'; ordinatae v hac re non mutantur, abscissae l vero transeunt in $t + \frac{\alpha}{\cos \varphi}$

sive $t + \frac{\beta}{\sin \varphi}$, ubi litera t novae significantur abscissae, ipsae quidem in recta (λ) sitae, sed ordientes a puncto (K). Quod eum in modum quum substituitur, aequatio postrema transit in hanc:

$$(K_2) \quad (m \cos \varphi^2 + n \sin \varphi^2) t^2 + (m-n) \sin 2\varphi \cos u tv + [(n \cos \varphi^2 + m \sin \varphi^2) \cos u^2 - \sin u^2] v^2 + 2n\beta \sin \varphi \cdot t - 2n\beta \cos \varphi \cos u \cdot v - f^2 + n\beta^2 = 0$$

Nota. Ad illustranda ea, quae praecedunt, adiecimus figuram 1. Depicta est superficiei S pars, quae inter pl. (x, y), i. e. CF, et planum illi plano aequidistans intercepta est, terminata ellipsis BLHMB et blhmb; plani (E) pars est planum WW', quod superficiem S secat curva JNUTV, i. e. curva (\mathcal{S}), planum (x, y) vero recta WV, quae supra notata est litera (λ); curvae (\mathcal{S}) projectio in pl. (x, y) est JOpV. A puncto aliquo N curvae JNUV ad pl. (x, y) demissum sit perpendicularum NO, et a puncto O perpendicularum OP in axem XX' et OR in rectam VW sive (λ); per punctum R ducatur RS \perp YY' et RQ \perp AX, in Q autem occurrat producta OP rectae RQ; denique recta VW sive (λ) secet axem XX' in D, axem YY' in K. Jam facillime apparebunt haec: puncti N coordinatae primariae sunt NO = z, OP = y, AP = x; deinde OR = w, DR = l, KR = t, NR = v; $\angle ADK = \varphi = \angle ROQ$; AD = α , AK = β ; ORN = u. Propterea autem

$$x = AP = RQ + DS - AD = w \sin \varphi + l \cos \varphi - \alpha;$$