longi fiamus, vberiorem huius rei tractationem supprimimus, ad alia difficiliora properantes.

244. Si per formam aliquam f repraesentari potest numerus a, per formam f' numerus a', atque forma F in ff' est transformabilis: nullo negotio perspicitur, productum aa' per formam F repraesentabile fore. Hinc statim sequitur, quando determinantes harum formarum sint negatiui, formam F positiuam fore si vel vtraque f, f' sit positiua vel vtraque negatiua; contra F fieri negatiuam si altera formarum f, f' sit positiua altera negatiua. Subsistamus in eo imprimis casu, quem in art. praect. considerauimus, vbi F ex f, f' composita est, atque f, f' et F eundem determinantem D habent. Supponamus insuper, repraesentationes numerorum a, a' per formas f, f' fieri per valores indeterminatarum inter se primos, atque priorem pertinere ad valorem b expressionis $\surd D$ (mod. a), posteriorem ad valorem b' expr. $\surd D$ (mod. a'), ponaturque $bb - D = ac$, $b'b' - D = a'c'$. Tunc per art. 168 formae (a, b, c), (a', b', c') proprie aequiualebunt formis f, f'; quare F etiam ex illis duabus formis composita erit. Sed ex iisdem formis composita erit forma (A, B, C), si, posito numerorum a, a', $b + b'$ diuisore communi maximo $= \mu$, statuitur $A = \frac{aa'}{\mu\mu}$, $B \equiv b$ et b' sec. modulos $\frac{a}{\mu}$, $\frac{a'}{\mu}$ resp., $AC = BB - D$; quare haec forma proprie aequiualebit formae F. Iam per formam $Axx + 2Bxy + Cyy$ repraesentatur numerus aa', faciendo $x = \mu$, $y = 0$, quorum valorum diuisor comm. max. est μ; quare aa'

etiam per formam F repraesentari poterit ita vt valores indeterminatarum habeant diuisorem communem maximum μ (art. 166). Quoties igitur euadit $\mu = 1$, aa' per formam F repraesentari poterit tribuendo indeterminatis valores inter se primos, repraesentatioque haec pertinebit ad valorem B expr. $\sqrt{D}$ (mod. aa'), ipsis b, b' secundum modulos a, a' resp. congruum. Conditio $\mu = 1$ semper locum habet, quando a, a' inter se primi sunt; generaliter autem, quando diu. comm. max. ipsorum a, a' ad $b + b'$ est primus.

245. Theorema. *Si forma f ad eundem ordinem referenda est vt g, similiterque f' est ex eodem ordine vt g': forma F ex f, f' composita eundem determinantem habebit ex eodemque ordine erit vt forma G ex g, g' composita.*

Dem. Sint formae $f, f', F = (a, b, c), (a', b', c'), (A, B, C)$ resp., ipsarumque determinantes $= d, d', D$. Porro sit numerorum $a, 2b, c$ diu. comm. max. $= m$; numerorum a, b, c diu. comm. max. $= \mathfrak{m}$; similesque significationes habeant m', $\mathfrak{m}'$ respectu formae f', et M, $\mathfrak{M}$ respectu formae F. Tunc ordo formae f determinabitur per numeros $d, m, \mathfrak{m}$, vnde iidem numeri etiam pro forma g valebunt; eadem ratione numeri $d', m', \mathfrak{m}'$ idem erunt pro forma g' quod sunt pro forma f'. Iam per art. 235, numeri $D, M, \mathfrak{M}$ determinati sunt per $d, d', m, m', \mathfrak{m}, \mathfrak{m}'$; scilicet erit D diuisor communis maximus ipsorum $dm'm'$, $d'mm$; $M = mm'$; atque $\mathfrak{M} = \mathfrak{m}\mathfrak{m}'$ (si simul $m = \mathfrak{m}$, $m' = \mathfrak{m}'$), vel $= 2\mathfrak{m}\mathfrak{m}'$ (si $m = 2\mathfrak{m}$, aut $m' = 2\mathfrak{m}'$). Quae proprietates ipsorum D, M, $\mathfrak{M}$, quum inde sequantur, quod F ex f, f' composita est: facile perspicitur, D, M et $\mathfrak{M}$ etiam pro forma G valere, adeoque G esse ex eodem ordine vt F. *Q. E. D.*

Ex hac ratione ordinem in quo est forma F compositum dicemus ex ordinibus in quibus sunt formae f, f'. Ita e. g. ex duobus ordinibus proprie primitiuis semper compositus est similis ordo; ex proprie primitiuo et improprie primitiuo, improprie primitiuus. — Simili modo intelligendum est, si ordo aliquis ex pluribus aliis ordinibus compositus vocabitur.

246. Problema. *Propositis duabus formis primitiuis quibuscunque f, f', ex quarum compositione oritur F: ex generibus ad quae pertinent f, f' definire genus ad quod referenda erit F.*

Sol. I. Consideremus primo eum casum vbi ad minimum vna formarum f, f' *e. g.* prior est proprie primitiua, designemusque determinantes formarum f, f', F per d, d', D. Tunc D erit diuisor communis maximus numerorum $dm'm'$, d', vbi m' est aut 1 aut 2, prout forma f' est proprie aut improprie primitiua; F autem in casu illo pertinebit ad ordinem proprie primitiuum, in hoc ad improprie primitiuum. Iam genus formae F definietur per ipsius characteres particulares, nempe tum respectu singulorum diuisorum primorum imparium ipsius D, tum, pro quibusdam casibus, respectu numerorum 4 aut 8. Hos igitur singulos determinare oportebit.