mae erunt aequiualentes. Erit enim (adhibendo eadem signa vt in art. praec. excipiendoque casum vbi $D = 0$) $k = \pm 1$, adeoque forma f', in quam transit g per substitutionem S'', cum f identica, siue f sub g contenta. Porro patet, in hoc casu etiam formas F, G, ipsius f, g adiunctas, inter se aequiualentes fore, posterioremque in priorem transire per substitutionem S'''. Denique vice versa, si formae F, G aequiualentes esse *supponuntur*, atque prior transit in posteriorem per substitutionem T, etiam formae f, g aequiualentes erunt, transibitque f in g per substitutionem ipsi T adiunctam, atque g in f per eam quae oritur ex transpositione substitutionis T. Nam per has duas substitutiones resp. transit forma ipsi F adiuncta in formam ipsi G adiunctam atque haec in illam; hae duae formae autem oriuntur ex f, g multiplicando singulos coëfficientes per D; vnde nullo negotio concluditur, per easdem substitutiones transire f in g, atque g in f resp.

270. Si forma ternaria f formam ternariam f' implicat, atque haec formam f'': implicabit etiam f ipsam f''. Facillime enim perspicietur, si transeat

f in f' per substitutionem.	f' in f'' per substitutionem;
$\alpha,\ \beta,\ \gamma$	$\delta,\ \varepsilon,\ \zeta$
$\alpha',\ \beta',\ \gamma'$	$\delta',\ \varepsilon',\ \zeta'$
$\alpha'',\ \beta'',\ \gamma''$	$\delta'',\ \varepsilon'',\ \zeta''$

f transmutatum iri per substitutionem

$$\alpha\delta + \beta\delta' + \gamma\delta'',\ \alpha\varepsilon + \beta\varepsilon' + \gamma\varepsilon'',\ \alpha\zeta + \beta\zeta' + \gamma\zeta''$$
$$\alpha'\delta + \beta'\delta' + \gamma'\delta'',\ \alpha'\varepsilon + \beta'\varepsilon' + \gamma'\varepsilon'',\ \alpha'\zeta + \beta'\zeta' + \gamma'\zeta''$$
$$\alpha''\delta + \beta''\delta' + \gamma''\delta'',\ \alpha''\varepsilon + \beta''\varepsilon' + \gamma''\varepsilon'',\ \alpha''\zeta + \beta''\zeta' + \gamma''\zeta''$$

In eo itaque casu, vbi f aequiualet ipsi f', atque f' ipsi f'', forma f etiam formae f'' aequiualebit. — Ceterum sponte manifestum est, quomodo haec theoremata ad plures formas sint applicanda.

271. Hinc iam patet, omnes formas ternarias, perinde ac binarias, in *classes* distribui posse, referendo ad classem eandem formas aequiualentes, non aequiualentes ad diuersas. Formae itaque determinantium diuersorum certo ad classes diuersas pertinebunt, et proin classes infinite multae formarum ternariarum dabuntur; formae autem ternariae eiusdem determinantis modo minorem modo maiorem classium numerum efficiunt; quod vero tamquam proprietas palmaris harum formarum est considerandum, *omnes formae eiusdem determinantis dati semper constituunt classium multitudinem finitam.* Euolutioni vberiori huius grauissimi theorematis praemittenda est explicatio sequentis differentiae essentialis, quae inter formas ternarias obtinet.

Quaedam formae ternariae ita sunt comparatae, vt per ipsas sine discrimine repraesentari possint numeri positiui et negatiui, *e. g* forma $xx + yy - zz$, quamobrem *formae indefinitae* vocabuntur. Contra per alias numeri negatiui repraesentari nequeunt, sed (praeter cifram quae prodit, ponendo singulas indeterminatas $= 0$) positiui tantum, vt $xx + yy + zz$, quare *formae positiuae* dicentur; denique per alias numeri positiui repraesentari nequeunt, vt $-xx - yy - zz$, vnde appellabuntur *formae negatiuae*; formae positiuae et negatiuae nomine communi *formae definitae* dicentur. Ecce iam criteria generalia, per quae haec formarum indoles discerni poterit.

Multiplicando formam ternariam $f = axx + a'x'x' + a''x''x'' + 2bx'x'' + 2b'xx'' + 2b''xx'$, determinantis D per a, denotandoque coëfficientes formae ipsi f adiunctae, perinde vt in art. 268 per A, A', A'', B, B', B'', prodit $(ax + b''x' + b'x'')^2 - A''x'x' + 2Bx'x'' - A'x''x'' = g$; multiplicando denuo per A', prouenit $A'(ax + b''x' + b'x'')^2 - (A'x'' - Bx')^2 + aDx'x' = h$. Hinc statim concluditur, si tum A', tum aD sint numeri negatiui, omnes valores ipsius h esse negatiuos, vnde manifesto per formam f tales tantummodo numeri repraesentari poterunt, quorum signum oppositum est signo ipsius aA', i. e. identicum cum signo ipsius a, siue oppositum signo ipsius D. In hoc itaque casu f erit forma definita, et quidem positiua vel negatiua, prout a est positiuus vel negatiuus, siue prout D est negatiuus vel positiuus.

Si vero vel vterque aD, A' est positiuus, vel alter positiuus alter negatiuus (neuter $= 0$), facile perspicietur, h per debitam quantitatum x, x', x'' determinationem valores tum positiuos tum negatiuos nancisci posse. Quare in hoc