

teerde puntenparen der vaste rechte zonder uitzondering omkeerbaar eenduidig afgebeeld op de rechten van het projectieve vlak, terwijl de punten daarvan als beelden bezitten de involuties op de vaste rechte. Deze afbeelding doet de fundamenteele stelling, dat door twee punten steeds één rechte is bepaald, overgaan in de eveneens fundamenteele, dat twee involuties steeds een paar gemeen hebben. Uit het feit, dat een eigenschap in de eene meetkunde belangrijk is, volgt echter niet noodzakelijk, dat de corresponderende eigenschap in de andere dit ook is. Zoo worden o.a. de stellingen van Pascal en Brianchon getransformeerd in andere, die vrijwel zonder beteekenis zijn.

Wij beëindigen hiermede de bespreking van toepassingen van zuiver meetkundigen aard en geven nog enkele voorbeelden van gevallen, waarin verzamelingen van ongelijksoortige elementen optreden. De zooeven genoemde afbeelding van lijnelementen was ontleend aan een publicatie van Beck, waaraan ten grondslag lagen twee afbeeldingen door Lie geconstrueerd ten behoeve van de theorie der differentiaalvergelijkingen. Deze theorie heeft wel vele aanknoopingspunten met meetkundige problemen, doch is zuiver analytisch te behandelen en de afbeeldingen van Lie dienen vooral om enkele uitkomsten te verduidelijken. Zij stelden Poincaré in staat verschillende moeilijkheden met betrekking tot de singuliere integralen van gewone vergelijkingen in x en y van de eerste orde toe te lichten, hetgeen voor de partiële differentiaalvergelijkingen in x , y en z van de eerste orde mogelijk werd door een afbeelding op een vijfdimensionale ruimte afkomstig van De Vries en Schaake. Daar volgens de gegeven algemeene definitie iedere transformatie in wezen een afbeelding is, wordt van afbeelden niet alleen ter toelichting, doch dikwijls ook ter oplossing van een differentiaalvergelijking gebruik gemaakt.

Naar het terrein van de functietheorie begeven wij ons via een afbeelding van Gauss. Wij laten met ieder complex getal $x + iy$ dat punt van een euclidisch plat vlak corresponderen, dat ten opzichte van een vast rechthoekig coördinatenstelsel de coördinaten x en y heeft en voegen omgekeerd aan ieder punt met coördinaten x , y toe het complexe getal $x + iy$. Daarmede is een afbeelding van de complexe getallen op de punten van het vlak gedefinieerd, die zonder uitzondering omkeerbaar eenduidig is, indien wij het getal oneindig niet toelaten. Doen wij dit wel, dan