

Op grond van de gegeven voorbeelden meent men misschien, dat in de definitie van afbeelden iets moet worden opgenomen omtrent de wijze, waarop de elementen aan elkaar worden toegevoegd. Met een punt op aarde correspondeerde één punt der kaart en omgekeerd was een punt van de kaart beeld van slechts één plaats op aarde. Zoo was eveneens bij de andere afbeeldingen aan één element der ééne verzameling één en niet meer dan één element der andere toegevoegd. Nu stellen inderdaad sommigen in hun omschrijving van een afbeelding aan de toevoeging den eisch, dat zij deze eigenschap, die men omkeerbare eenduidigheid of eeneenduidigheid noemt, moet bezitten. Hiermede wordt dan de naam afbeelding alleen toegekend aan een deel der correspondenties, want deze zijn niet alle omkeerbaar eenduidig. Voegt men aan elk punt van een cirkel de middellijn toe, die er door gaat, dan verkrijgt men een afbeelding van de punten van den cirkelomtrek op de koorden door het middelpunt, die wel eenduidig, maar niet omkeerbaar eenduidig is, daar elke middellijn bij twee punten van den cirkelomtrek behoort.

Met de vaststelling van het feit, dat afbeelden, hetzij met toevoegen, hetzij met eeneenduidig toevoegen identiek is, verdwijnt de verwondering over de veelvuldige toepasbaarheid ervan. Immers ook het moderne begrip van een functie dekt geheel dat van een toevoeging. Het voorschrijven van een regel volgens welken aan elk reëel getal een ander reëel getal wordt toegevoegd, dat wil zeggen volgens welken de verzameling der reële getallen op zichzelf of op een harer deelverzamelingen wordt afgebeeld, is geheel hetzelfde als het definieeren van een reële functie voor alle reële waarden van één veranderlijke. Op overeenkomstige wijze zijn meerwaardige functies, analytische functies van een complexe veranderlijke en functies van een aftelbaar oneindig of eindig aantal veranderlijken te beschouwen als voorschriften voor afbeeldingen van verzamelingen.

Ten besluite van ons onderzoek naar het karakter van het afbeelden zij nog vermeld de uitspraak, dat een functioneele betrekking wordt opgebouwd door elementenparen. Natuurlijk is een werkelijke paarvorming weer alleen volledig uitvoerbaar, indien men te doen heeft met twee eindige verzamelingen. Wij ontdekken hier den abstracten achtergrond van hetgeen gebeurt, wanneer bij de punten eener graphische voorstelling tusschen