

gevormd. Dit beteekent intusschen niet, dat de taal der micro-physica geenerlei verwantschap met die der macro-physica zou vertoonen. Integendeel, in het bijzonder Bohr wijst telkens weer op de nauwe correspondentie, die er steeds tusschen klassieke theorie en quantentheorie zal moeten blijven bestaan. In deze correspondentie treedt dan zoowel de verwantschap als de zelfstandigheid van beide theorieën naar voren ⁷⁰⁾.

Jordan vindt in deze casus positie weer grond om de realiteit der atomen te ontkennen. „Wanneer de quantentheorie het atoom van elke aanschouwelijk-grijpbare qualiteit ontkleedt en slechts een stel van mathematische formules als karakteriseering van het atoom overlaat, dan bevestigt dat”, zegt Jordan, „onze kennistheoretische instelling, volgens welke het physisch onderzoek..... er slechts op gericht is gedachtensystemen tot beheersching der verschijnselenwereld te ontwikkelen. Het nog slechts als formulestelsel gekarakteriseerde atoom is, overeenkomstig het geographische graden-net der aarde, in den grond nog slechts een hulpbegrip, ter ordening van experimenteele feiten” ⁷¹⁾.

Wij plaatsen hiertegenover twee opmerkingen. De eerste houdt in, dat wie in het atoom niet meer wil zien dan een hulpbegrip, een gedachtensymbool, noodzakelijk dezelfde conclusie moet trekken ten aanzien van de stralingsquanta. Reeds Mach heeft, en op zijn standpunt volkomen terecht, niet alleen de materie, maar ook het licht opgevat als een gedachtensymbool. Nergens is immers „het licht” in de waarneming onmiddellijk gegeven. Wat wij zien zijn lichtende en verlichte voorwerpen, maar „het licht” *denken* wij er bij ⁷²⁾. Wat nu reeds voor het licht geldt is nog sterker evident voor die stralingsverschijnselen, waarvoor ons het corresponderend zintuig ontbreekt.

Ook wanneer men, gelijk Jordan hier schijnt te doen, niet zoozeer het gegeven zijn in de zintuigelijke waarneming, maar de voorstelbaarheid in aanschouwelijken vorm of de beschrijfbaarheid in aanschouwelijke begrippen als criterium van de realiteit wil nemen, moeten met de materiele eenheden ook de stralingsquanta buiten de realiteit worden gesteld en tot de gedachtensymbolen worden gerekend. Dan is echter niet alleen de atoomtheorie, maar de geheele moderne micro-physica nog steeds niet meer dan één van die theorieën, die volgens Mach wel als provisorische hulpmiddelen toelaatbaar zijn, maar slechts bestemd om door een „natürlichere Anschauung” te worden vervangen ⁷³⁾. Ja, dan is er reden voor de opmerking, dat de physica zich thans, door de toelating der niet-aanschouwelijke, uiterst abstracte golfmechanische en quantenmechanische theorieën, zoo uitermate ver heeft verwijderd van het haar door Mach gewezen doel, dat het hoog tijd moet worden geacht met het terugkeeren tot zulk een „natürlichere Anschauung” ernst te maken.

Wij zijn echter van meening, en dat is onze tweede opmerking, dat