

Men denke aan het naast elkaar bestaan van undulatietheorie en partikeltheorie in de natuurkunde, en lette op de wiskunde!

De negentiende-eeuwse mathematicus Hankel heeft de opmerking gemaakt, dat hoewel wijsbegeerte en wiskunde beide met fundamentele problemen te maken hebben, de wiskunde in de loop der eeuwen concrete resultaten bereikte, terwijl de wijsbegeerte weinig verder zou zijn gekomen, wat Hankel verklaart uit de strategie der mathesis, die in stee van blindelings op de te nemen vesting af te stormen, deze door een omtrekkende beweging laat liggen, om ze daarna van de bereikte stellingen uit te beschieten ⁵⁾.

Een niet onaantrekkelijk beeld, met name ook ten aanzien van ons dilemma: „discreet of continu?” De wiskunde toch heeft, hoewel verre van daar het laatste woord te hebben gesproken, de problemen op verrassende wijze geconcretiseerd. Het is de taak, die ik mij voor hedenmiddag heb gesteld, U in vogelvlucht daarvan een indruk te geven.

Het domein van het discrete is de rekenkunde, de leer van het tellen, van de *intensieve* grootheden, zoals een ouderwetse term luidt.

Als beeld van het continuüm beschouwen wij de streep door een tekenstift getrokken, of wilt ge, de lijn uit de geometrie, de leer van het meten, van de *extensieve* grootheden.

Discreet of continu?

Ik sla U voor, na een algemene oriëntering, zonder de overgangen door al te discrete slagbomen te markeren, achtereenvolgens een blik te slaan:

ten eerste op pogingen het ene tot het andere te herleiden, met name, het continuüm te vatten met de leer van het discrete;

ten tweede, op de conceptie van Cantor en zijn school, waarvan kan worden gezegd, dat zij beide noties, met andere, onder één begrip tracht te vangen: de verzameling;

ten derde, op het fascinerende samenspel, dat beide tegenpolen geven te zien in de hedendaagse wiskunde, zowel als in de wisselwerking tussen haar en gebieden waar zij toepassing vindt.

De arithmetica. Het ons eigen vermogen om in het complex onze gewaarwordingen, dingen van onze zintuigelijke of van onze inner-