

# FEUILLETON.

## DE KENNIS DER MOTORIEK ALS GRONDSLAG VOOR DE LOGICA.

In een onlangs te Amsterdam gehouden voordracht toonde CASSIRER aan, hoe de logica zich in de eerste plaats ontwikkeld heeft door en in samenhang met de mathematica (en de z.g. exacte wetenschappen) en hoe in de tweede plaats de z.g. Geesteswetenschappen door het historisch element, dat mythe, taal en kunst gemeen hebben, op haar beurt de logica verder hebben kunnen brengen, terwijl hij tenslotte de vraag deed opkomen: van welke wetenschap de logica een volgenden ontwikkelingsvorm zal aannemen.

Het zij mij vergund in het onderstaande een zeer kort overzicht te geven van wat mij als een nieuw stadium der logica, waaraan zich dus een levensbeschouwing kan aansluiten, voorzweeft.

Het komt mij voor, dat de logica zich zal gaan baseeren op de kennis van de motoriek in den wijdsten zin, d.w.z. de verrichtingen van het geheele psychomotorische stelsel, omdat dit de lichaamsfunctie is, die in dienst der cultuur staat. Het feit, dat wij ons hier op het gebied der physiologie en der psychophysics bevinden, stelt het verwerven van gegevens met methodes zooals die in de exacte wetenschappen worden toegepast, in uitzicht. Wat de logica in haar eerste ontwikkelingsstadium uit het samengaan met deze wetenschappen won, behoeft dus niet losgelaten te worden. Dat de cultuur zich uit in onze psychomotoriek geeft de mogelijkheid deze zelf langs exacten weg in het stelsel te betrekken, terwijl de bovenvermelde grondslag der historie bijna een tegenspraak en althans een volkomen scheiding tusschen de beide ontwikkelingsstadia teweegbracht.

De ontwikkelingsgang der wetenschappen, waardoor de motoriek, zooals gezegd in den wijdsten zin, in het midden geplaatst werd, is op verschillend gebied in de laatste tientallen jaren duidelijk te herkennen.

De tijd, waarin men de zintuigelijke waarneming naar voren schoof, en meende beurtelings in een gezichts- of gehoorswereld te leven, is voorbij. Men vergelijkte BÜHLER: „Das Schlüsselwort der WUNDTschen Theorie hiesz Erlebnis, das Schlüsselwort des modernen Modells heiszt Handlung (Aktion)“.

In de oude beschouwingwijze kwam den spieren nauwelijks een andere waarde toe dan die van een voortbewegingsmiddel, en van toestellen, waarmee werktuigen en seinarmen in beweging werden gebracht. Is men eenmaal tot de erkenning van de waarde der motoriek gekomen, dan zal men deze ook zelfs in de zintuigelijke waarneming als het essentieele terugvinden. Zonder kijken is de gezichtsfunctie waardeloos, hetzelfde geldt voor het instellen der andere zintuigen. Wij brengen door de werking der in- en uitwendige oogspieren, door die van de spieren van het gehoororgaan, door tasten, snuffelen, proeven, onze zintuigelijke waarnemingen tot motoriek terug, d.w.z. tot datgene, dat in alle opzichten de centrale plaats in ons leven inneemt, en onze maatstaf is voor wat van buiten op ons inwerkt.

In het volgende hoop ik duidelijk te maken, dat inderdaad op deze wijze een zeer enkelvoudige voorstelling ontstaat, waarbij een verbinding met de logica zich vanzelf aanbiedt.

De instelling op eigen en anderer motoriek blijkt ook niet tot den mensch beperkt te zijn, maar in eenvoudiger vorm zeer duidelijk aanwezig te zijn bij het dier. Vooral bij onderzoek van het „wilde dier“ in zijn natuurlijke omgeving treft de sterke prikkelbaarheid van het dier voor „het bewegende“. Dit geldt evenzeer voor de gevallen, waarin dat bewegende een vijand is, die angst aanjaagt, als voor die, waarin het een prooi, of een soortgenoot is. Ook het voorbeeld van den hond die op eenige honderden meters zijn baas herkent, mits deze sterk beweegt, doch die denzelfden persoon in rust op enkele meters afstand nauwelijks waarneemt, geeft blijk van dezelfde instelling, als die welke wij bij den mensch kennen, al heeft men in dit verband wel gesproken van een bijzondere gevoeligheid voor bewegende beelden van het hondenetvlies. Ook wij zijn slechts

ingesteld op motoriek; ons leven bestaat in en door motoriek. Motoriek in den allerwijdsten zin, dus grove en fijne motoriek, spraakmotoriek, gladde-spiermotoriek, enz.

CASSIRER zeide in zijn bovenbedoelde voordracht o.a., dat de logica alleen te herkennen zou zijn in dingen, die door den mensch zelf gemaakt worden. Wat wil dat zeggen? Dat wil zeggen, dat de menschelijke motoriek zich in deze dingen afspiegelt. Zoo is het met den cirkel, de ellips, enz. der mathematica. Het verband van logica en mathematica kan dus gezien worden als een verband van logica en motoriek.

Trachten wij vervolgens ook de verhouding van kunst en logica terug te brengen op het verband tusschen wat in de kunst op motoriek terug gevoerd kan worden en de logica, dan blijkt h'ier een geheel overeenkomstige verhouding te bestaan als bij de mathematica. In de beeldende en graphische kunsten is het de bewegende hand, die volgens wetten, welke vergelijkbaar zijn met die volgens welke de cirkel tot stand komt, haar spoor in het werk achterlaat. Het is dit spoor, dat de waarde van het kunstwerk bepaalt. Men denke aan de waarde van de penseelstreek op Chineesche en Japansche prenten, met de versmalling en verbreding, die het wenden van de hand aangeeft. Aan schilderijen, aan gekleurd aardewerk, porcelein, of wat dan ook. Een teekening, waarin de motoriek te zeer op den achtergrond komt, daalt bijna tot de waarde van een photo.

Het is bekend, dat b.v. LEONARDO DA VINCI een verband tusschen mathematica en beeldende kunst aannam, waarbij dan echter de wetmatigheid verder naar buiten werd geprojecteerd en als eigenschap van het uitgebeelde, werd aangenomen.

Het is zonder meer duidelijk, dat ook de muziek een beeld der motoriek geeft, zij het dat dit voor het oor bestemd is en niet voor het oog. Hier veel meer dan in de eerstgenoemde gevallen, heeft men een waarnemen, dat door BÜHLER „resoneerend” genoemd is, waarmee bedoeld wordt, dat bij het hooren van muziek verschillende spieren, behalve de gehoorspijeren, samentrekken.

Ook voor spraak en taal is het niet noodig een bijzonder verband met de logica te zoeken, zooals VON HUMBOLDT in zijn Sprachphilosophie deed. Ook h'ier staan wij weer tegenover motoriek en wel een uiterst fijne motoriek, die voor het bestaan van den enkeling en voor de samenleving van het allergrootste belang is. Het spreekt vanzelf, dat ook voor de tot kunst opgevoerde spraakmotoriek geen toevoegingen noodig zijn.

Maar, zal men mij misschien tegenwerpen, ook al zou voor mathematica en exacte wetenschappen, voor kunst en spraak het terugvoeren op motoriek mogelijk schijnen, dan zijn daarnaast misschien tal van andere verschijnselen uit het cultuurleven te noemen, die zich aan een dergelijke beschouwing onttrekken. Doordat de voorstelling dan niet algemeen geldig zou zijn, zou haar waarde voor een levensopvatting althans zeer sterk verkleind worden.

Hier volgen eenige voorbeelden uit het dagelijksche cultuurleven. Voor werk, sport, dans, waarin de locomotie der verrichtingsleer is opgenomen, zal het wel overbodig zijn een verband met motoriek aan te toonen. Anders is dit misschien voor een cultuurverschijnsel van anderen aard: de mode. Men heeft zich dikwijls afgevraagd, wat eigenlijk het essentieele der mode is. Wat de mode haar waarde geeft, is weer de motoriek. Een hoed, die het gebaar van het op- of neerslaan van een rand verraadt, een das, die recht, scheef of achterste voren aangebracht, aan een trekkende, schuivende hand herinnert, stoelen, die recht naast elkaar zijn gezet, of wel scheef naar voren zijn getrokken: dat alles is mode.

Al onze gebruiksvoorwerpen zijn de dragers van tweeërlei motoriek: die van den maker (ook al heeft deze de hulp van machines gehad) en die van den gebruiker. Men denke aan veel gebruikte meubelen, aan werktuigen, aan de slijtplekken, die de dingen hun waarde geven, aan het verschil tusschen nieuwe en gedragen kleeren.

Hier moeten wij vooral het onderzoek van het handschrift niet vergeten, dat zoolang een vaak bespote, ook wel misbruikte, voorpost van de „Ausdruck” onderzoekingen is geweest.

Moge dit uiteraard onvolledige overzicht voldoende zijn voor de animale functies

en richten wij onze aandacht thans nog een oogenblik op de vegetatieve functies, die der voedselopneming en die der voortplanting. Ook hier vinden wij weer motoriek als datgene, waardoor de cultuur haar invloed oefent, al zal deze uiteraard minder rechtstreeksch zijn dan bij de animale functies. Vergeten wij niet, dat wij h'ier met dwarsgestreept en glad spierweefsel te maken hebben.

Het schijnt dus inderdaad aangewezen de motoriek als cultuurdraagster onder de lichaamsverrichtingen een centrale plaats in te ruimen, waarbij nog komt, dat met het plaatsnemen der motoriek in het centrum van het cultureele leven, een zekere toenadering wordt tot stand gebracht tot de tegenwoordige opvattingen betreffende de niet levende natuur, waarin immers beweging als de grondslag van alle verschijnselen wordt beschouwd.

Het kan de bedoeling niet zijn uitsluitend op de overeenstemming tusschen de verschillende vormen van motoriek en niet op het onderlinge onderscheid te wijzen. Beproeven wij een stelselmatige rangschikking, dan zal deze misschien moeten uitgaan van de meerdere of mindere gebondenheid der motoriek.

Bovenaan komt de mathematica met de meest gebonden motoriek. Hierop volgt de motoriek der kunst als eveneens sterk, doch minder gebonden. Van een chaotisch aspect der kunst, zooals de term nog vaak luidt, hoewel ook juist in de laatste jaren ernstige pogingen zijn gedaan om het stelselmatige in de kunst naar voren te brengen, is onder dit gezichtspunt geen sprake meer. Waarschijnlijk volgen dan spraak, schrift, sport, enz. terwijl voedselopneming en voortplanting rekkelijk vrije motorieken hebben.

De vraag, in hoeverre dit alles al lang bekend is, doet zich h'ier voor. Het aantal onderzoekers, dat in deze richting heeft gewerkt is zeer groot, zoodat het zelfs ondoenlijk zou zijn h'ier vertegenwoordigers der verschillende gebieden naar gelang van hun waarde te noemen. Het allerbelangrijkst is waarschijnlijk wel de nieuwe richting der psychologie, BÜHLER en zijn school, daarnaast de psychophysica van WIRTH, hoewel het juist in dit verband toch ook nog wel degelijk noodig is WUNDT te noemen en b.v. EXNER. De leer van het behaviourism, hoewel deze zich in de eerste plaats met dieren heeft bezig gehouden, heeft er sterk toe meegewerkt het belang der motoriek te doen inzien. De wetenschap der menselijke beweging is een jonge wetenschap; van den physiologischen kant, resp. van den kant van de neurologie werkten hier b.v. WACHHOLDER, STETSON en ISSERLIN. Een stelselmatige beschrijving van de mimische bewegingen is o.a. door VAN GINNEKEN gegeven. SCRIPTURE en ZWIRNER hebben zich in het bijzonder met de spraakmotoriek beziggehouden. Wat het onderzoek van het schrift betreft, kan KLAGES hier genoemd worden. Van tal van onderzoekers, die zich in het zelfde verband met een schifting der centrale motorische processen hebben beziggehouden noem ik h'ier slechts c. en w. VOGT.

Het is aan laatstgenoemde en dergelijke onderzoekingen, dat men in de eerste plaats zal denken, zoodra het er op aan komt het anatomisch substraat te zoeken voor een rationeel ingedeelde motoriek, ingedeeld bijvoorbeeld volgens het kenmerk, waarvan wij zoeven uitgingen: de meerdere of mindere gebondenheid.

Men kent syndromen, waaruit men het aandeel van schors, thalamus, striatum, pallidum, kleine hersenen, periphere neuronen eenigermate heeft kunnen afleiden. Afgezien van pathologische prikkelings- en uitvalverschijnselen, zal individueel de ontwikkeling van deze elementen van het motorische geheel, en dus ook hun aandeel in het totaal der functie, verschillend zijn. Bovendien zal de functie der onderdeelen van oogenblik tot oogenblik kunnen wisselen, nog afgezien van mogelijke remwerkingen.

Het schijnt dus mogelijk langs dezen weg een verregaande wetmatigheid in de motorische verschijnselen van het cultuurleven te herkennen. Het komt mij waarschijnlijk voor, dat een doorgevoerd onderzoek der menselijke motoriek aldus het uitgangspunt kan worden van een nieuwe logica en van een nieuwe levensbeschouwing in zooverre als de logica daarvan de grondslag is.