

Onderzoek naar effecten van sociale interactie op de cognitieve ontwikkeling van kinderen*

W. DOISE

Faculté de Psychologie et des sciences de l'éducation, Université de Genève

Het is onze bedoeling in een reeks van drie artikelen het Nederlandse lezerspubliek te informeren over het onderzoek betreffende de sociale opbouw van de intelligentie, dat door W. Doise en zijn medewerkers van het begin van de zeventiger jaren af in Genève op gang is gebracht en waaraan sinds enkele jaren wordt deelgenomen vanuit de vakgroepen sociale psychologie en ontwikkelingspsychologie van de Katholieke Hogeschool te Tilburg.

In dit artikel 'Onderzoek naar effecten van sociale interactie op de cognitieve ontwikkeling van kinderen' worden de achtergrond en de voorlopige bevindingen van het onderzoeksproject, zoals zich dat in Genève heeft ontwikkeld, geschetst. Daarna wordt gerapporteerd over een tweetal in Tilburg uitgevoerde experimenten, waarin dieper wordt ingegaan op enkele aspecten van de probleemstelling. Het tweede artikel handelt over 'Sociocognitief conflict en cognitieve ontwikkeling', het derde artikel over 'Sociale markering en cognitieve ontwikkeling'.

Samenvatting

Dit artikel handelt over de constructieve invloed van de sociale interactie op de cognitieve ontwikkeling van kinderen.

In het eerste deel van het artikel wordt een exemplarisch overzicht gegeven van diverse auteurs, die reeds eerder deze constructieve invloed als postulaat hebben geformuleerd. Behandeld worden: Humphrey, Smedslund, Mead, Piaget, Leontiev en Trân Duc Thao.

* Dit artikel werd uit het Frans vertaald en bewerkt door Gerda Hillege en J. Rijsman. Deze bijdrage vormt een onderdeel van de werkzaamheden van de auteur, verricht tijdens een werkbezoek van drie maanden aan de subfaculteit psychologie in Tilburg. Dit bezoek werd o.m. mogelijk gemaakt door een ZWO-bezoekersbeurs aan de auteur (Nr. B57-72), waarvoor onze oprechte dank.

In het tweede deel van het artikel wordt dan een overzicht gegeven van het empirisch onderzoekswerk van de auteur zelf en zijn collegae aangaande het bovenvermeld postulaat. Dit onderzoekswerk wordt ingedeeld in een viertal fasen, maar enkel de eerste drie worden verder volledig uitgewerkt (de vierde is immers nog te recent van start gegaan om reeds overzichtelijk te bespreken). Deze drie fasen zijn achtereenvolgens: 1) De structurende interactie van groepen, 2) De effecten van sociale coördinaties op het niveau van de individuele coördinaties, en 3) Het sociocognitief conflict in de cognitieve ontwikkeling.

Op de vraag waarom en hoe kinderen van het menselijk ras in de loop van hun eerste levensjaren uitgroeien tot intelligente wezens (althans in de regel) werd in het verleden reeds dikwijls een antwoord in sociaal psychologische termen gegeven. Voor de explicitering van dat antwoord werd echter geen gebruik gemaakt van sociaal psychologische onderzoeksmethodes. In zekere zin werd de rol van het sociale in de cognitieve ontwikkeling als 'postulaat' aanvaard.

Het is evenwel onze bedoeling om, in het verder verloop van deze uiteenzetting, aan te tonen dat het goed mogelijk is om, met behulp van sociaal psychologische onderzoeksmethodes, waardevol illustratiemateriaal, zo niet verificatiemateriaal aan te dragen omtrent een aantal karakteristieken van de als postulaat aanvaarde tussenkomst van het sociale in de cognitieve ontwikkeling.

We beginnen met een overzicht van de in postulaatvorm gestelde benadering van het probleem.

1. Het Sociaal postulaat

De meeste zowel fylogenetische als ontogenetische theorieën over de ontwikkeling van de intelligentie postuleren dat de uitbouw van het cognitief instrumentarium gebaseerd is op de aanpassing aan

de omgeving. Maar aan welk soort omgeving moet het individu zich aanpassen?

In de klassieke studies over de kennisontwikkeling bij primaten is er duidelijk alleen maar sprake van een 'object'-omgeving, namelijk voedsel en een stok, waarvan de aap, bij de uitbouw van zijn intelligentie, leert gebruik te maken om het voedsel dichterbij te schuiven. Ook in theorieën over de cognitieve ontwikkeling en het leerproces bij mensen lijkt het vaak zo te zijn dat de omgeving alleen maar bestaat uit objecten (dit is zelfs het geval in de klassieke Geneefse theorie, althans dat is de indruk die zich opdringt uit een beschouwing van hun onderzoekswerk).

1.1. *De ethologie van Humphrey.*

Gelukkig echter is een dergelijke beperking op theoretisch niveau nu wel voorbij. Laten we even kijken naar de visie van een etholoog. Humphrey (1976) stelt, om te beginnen, vast dat de individuen van het antropoïde of zelfs menselijke ras slechts zelden al hun cognitieve capaciteiten gebruiken om problemen op te lossen met betrekking tot de biologische overleving in hun natuurlijke omgeving: '... We staan dus voor een paradox. Het is in de kunstmatige situaties van het psychologisch laboratorium herhaaldelijk aangetoond dat mensapen indrukwekkende mogelijkheden hebben om creatief te redeneren. Toch schijnen deze intelligente trekken helemaal geen parallel te hebben in het gedrag van dezelfde dieren in hun natuurlijke omgeving. Mij moet nog altijd een voorbeeld ter ore komen van een chimpansee (of noem voor mijn part een bosjesman) die zijn volledige capaciteit om inferentiël te redeneren gebruikt voor het oplossen van een biologisch praktisch relevant probleem.' (Humphrey, 1976, 307). Waarom zijn de hogere primaten dan zo intelligent en blijkbaar veel intelligenter dan andere soorten? Omdat ze gedwongen zijn de kennis waarvan ze gebruik willen maken te verwerven in de context van een sociale gemeenschap. In die zin is de voornaamste rol van de creatieve intelligentie dan ook de aanpassing aan het sociale leven. Humphrey bewees in het vervolg van zijn bijdrage dat de meest complexe eisen welke aan de hogere primaten worden gesteld van sociale oorsprong zijn. Het is dus middels de aanpassing aan een vanuit cognitief gezichtspunt veel complexere sociale omgeving dat de hogere primaten en mensen zich aan hun fysieke omgeving aanpassen.

1.2. *De ontwikkelingspsychologie van Smedslund*

We moeten constateren dat bepaalde punten in de redenering van Humphrey weinig verschillen van de argumenten welke naar voren worden gebracht door een psycholoog, die eveneens heeft gepleit voor een veel socialere benadering bij het bestuderen van de cognitieve ontwikkeling van kinderen. Smedslund (1966) betreft dat op dit terrein: '... De huidige onderzoeken de cognitieve ontwikkeling uniform beschouwen als een interactie tussen het kind en zijn niet-sociale omgeving.' Toch: '... Is het bekend dat de belangstelling van het kind (en als gevolg hiervan, het grootste deel van zijn ervaring) zich concentreert op de voornaamste aspecten van het sociale leven, in het bijzonder de regels (rollen), waarden en symbolen. Zelfs als een kind alleen speelt, komen er in zijn spel rollen, symbolen en sociale produkten voor. Alleen al vanwege deze redenen moeten we aannemen dat de sociale interactie een zeer belangrijke factor is in de cognitieve ontwikkeling.' (ibid. 162). Aan de andere kant: '... Schijnen kinderen relatief weinig intrinsieke belangstelling te hebben voor de logico-mathematische proeven en, als die belangstelling er is, lijkt het nieuwe maar een effect van korte duur te hebben.' (ibid. 160). Nochtans, wanneer dergelijke proeven worden ingebed in een sociale context, en meer bepaald, wanneer ze mogelijkheden bieden tot conflict in de communicatie tussen individuen van verschillende concentratie¹, dan moet er toch cognitieve vooruitgang optreden in de vorm van een intellectuele decentratie!

De stellingen betreffende de rol van het sociale in de cognitieve ontwikkeling, naar voren gebracht door een etholoog en een psycholoog, lijken eigenlijk vanzelfsprekend. Hier stelt zich echter precies het probleem, want teveel auteurs zijn tevreden met de loutere vaststelling van het belang van het sociale, zonder zich te bekommeren om de empirische verificatie van hun thesen. Laten we, wat dit betreft, Mead en Piaget citeren.

1.3. *Het symbolisch interactionisme van Mead*

Iedereen weet dat voor Mead (1963) de sociale interactie, en meer precies het 'converseren met gebaren' de oorsprong is van de cognitieve ontwikkeling. Het converseren met gebaren veronderstelt een wederzijdse aanpassing: '... Wanneer ze (de gebaren) bepaalde reacties oproepen, wijzigen ze zichzelf als antwoord op veranderingen bij het andere organisme. Ze maken zo deel uit van de sociale handeling, ze zijn de essentiële elementen

daarvan.' (Mead, 1963, 39). Het converseren met gebaren, inclusief het gebruik van vocale gebaren, wordt geïnterioriseerd en leidt tot denken: '... Bij onze ervaring is de interiorisatie van het converseren met gebaren, waar we in het sociale proces met elkaar naar streven, de essentie zelf van het denken. De aldus geïnterioriseerde gebaren ... roepen respectievelijk dezelfde attitude op bij degenen die ze maken en bij degenen die erop reageren. Anders zou het individu ze niet kunnen interioriseren, noch er bewust van zijn, noch ze begrijpen.' (ibid. 11). Maar waar vinden we bij Mead of bij de aanhangers van het symbolisch interactionisme paradigma's welke de mogelijkheid bieden deze these te verifiëren?

1.4. De epistemologie van Piaget

Bij Piaget, epistemoloog, bestaat er eveneens geen twijfel over dat: '... De menselijke intelligentie zich bij het individu ontwikkelt als functie van sociale interacties, wat over het algemeen teveel wordt verwaarloosd.' (Piaget, 1967, 260). Elders (Doise, 1979) hebben we kunnen laten zien dat de piagetiaanse ideeën met betrekking tot dit probleem een zekere fluctuering vertonen. We mogen toch gerust stellen dat het verklaringsprincipe dat gehanteerd wordt in het boek 'Le Jugement moral chez l'enfant', gepubliceerd in 1932, van sociaal psychologische aard is. De overgang van heteronome naar autonome opvattingen in de kinderlijke moraal, de overgang van een objectieve naar een subjectieve interpretatie van verantwoordelijkheid, worden verklaard door het grote aantal interacties van onderlinge samenwerking, waaraan kinderen in onze samenleving deelnemen. Het is niet alleen de morele ontwikkeling welke op deze wijze wordt uitgelegd maar ook de ontwikkeling van kennis in het algemeen: '... Het sociale leven is nodig om het individu de gelegenheid te geven zich bewust te worden van het functioneren van het verstand en om zo het simpele functionele evenwicht, dat zonder meer verbonden is aan elke mentale of vitale activiteit, om te zetten in eigenlijke regels.' (Piaget, 1933, 324). Opnieuw wordt het sociale erbij gehaald als verklarende factor, echter zonder dat dit feitelijk wordt aangetoond.

In de 'Etudes Sociologiques' onderzoekt Piaget (1965, 143) opnieuw: '... de zo vaak bediscussieerde vraag van het sociale of individuele karakter van de logica.' De vraag wordt heel scherp gesteld: Is het mogelijk dat het individu op zijn eentje komt tot het operationele denken, deze verinnerlijkte organisatie van acties, samenstelbaar en omkeerbaar? Alvorens op die vraag te antwoorden toont

Piaget eerst aan dat er bij het kind een overeenkomst bestaat tussen de ontwikkeling van cognitieve activiteiten en bepaalde vormen van sociale samenwerking. Het zijn de gelijklopende ontwikkelingen in de beide domeinen die het startpunt vormen van de piagetiaanse beschouwingen: '... Met de periode van de operaties in de echte zin van het woord (van 7 tot 11-12 jaar) komt een zeer duidelijke vooruitgang in de socialisatie overeen: het kind krijgt het vermogen om samen te werken, het is te zeggen, het kind denkt niet meer alleen in functie van zichzelf, maar in functie van de reële of mogelijke coördinatie van de gezichtspunten.' (Piaget, 1965, 157). Maar mogen we uit deze samenhang een oorzakelijk verband afleiden? Het is onjuist de vraag op die manier te stellen: '... Aangezien de beide vormen van vooruitgang hand in hand gaan, lijkt het onmogelijk de vraag op te lossen, tenzij door te zeggen dat het twee onscheidbare aspecten zijn van een en dezelfde realiteit, die zowel sociaal als individueel is.' (Piaget, 1965, 158). We vinden een gelijkwaardig, maar zeer lapidair geformuleerd thema terug in 'Le Jugement Moral': '... Het sociaal leven en het individueel leven zijn volledig een.' (Piaget, 1932, 75).

Verder wordt aangetoond hoe de uitwisselingsrelaties, zowel de intellectuele als die van goederen, in het geval van evenwicht getuigen van een logica die identiek is aan deze die zich voltrekt in de individuele operaties: '... De evenwichtige sociale relaties in samenwerking zullen dus groepen van operaties vertegenwoordigen op precies dezelfde wijze als in alle logische acties die het individu op zijn externe wereld doorvoert, en de groeperingswetten zullen een evenwichtsideaal definiëren dat gemeenschappelijk is aan de beide genoemden.' Vandaar de conclusie: '... Per slot van rekening zal er dus tussen de individuele operaties en de samenwerking een grondige identiteit bestaan, op het punt van de evenwichtswetten die voor beiden gelden.' (Piaget, 1965, 159, 162).

1.5. Het dialectisch materialisme van Leontiev en Tràn Duc Thao

Is het werkelijk mogelijk dat men zich tevreden stelt met het vaststellen van een correlatie, met het zien van een gelijkheid tussen structuren die interveniëren in acties met betrekking tot de fysieke realiteit en die interveniëren in de sociale interacties, en dat men zich niet verder verdiept in het probleem van een eventuele sociale invloed?

Dat is zeker niet de mening van auteurs die zich baseren op het dialectisch materialisme, zoals

Leontiev (1976). Als deze auteur met grote nadruk oproept tot het bestuderen van het psychologische als zodanig en de attitude aanvalt van psychologen met een onjuiste interdisciplinaire aanpak, welke zich tot anderen richten met hun bode 'Kom tot de psychologie en heers over ons', komt hij niettemin steeds terug op de noodzaak om de menselijke psyche in zijn sociale context te bestuderen, terwijl hij duidelijk stelt dat men: '... Het bewustzijn moet kenmerken als psychologische categorie, en dat betekent begrip krijgen voor de werkelijke verbanden tussen het psychisch functioneren van concrete individuen en het sociale bewustzijn en de vormen hiervan' (Leontiev, 1976, 5).

Welke weg volgt hij om dit doel te bereiken? Bekend zijn zijn experimenten welke laten zien hoe bepaalde zintuiglijke drempels aanzienlijk verlaagd kunnen worden als de sensatie zinvol wordt, vooral als ze wordt opgenomen in een systeem van acties. Omdat de menselijke activiteiten wezenlijk sociaal zijn is het begrijpelijk dat dergelijke experimenten de samenhang duidelijk kunnen maken tussen het psychisch functioneren van individuen en het sociale. Andere experimenten waar Leontiev (1970-71) verslag van doet bestuderen rechtstreeks de effecten van verschillende soorten sociale interacties op cognitieve regulaties.

Niettemin schijnt Leontiev de voorkeur te geven aan de weg van de historische reconstructie om het psychische aan het sociale te relateren. Het volgen van deze weg betekent het opnieuw opnemen van de these van Marx en Engels, volgens welke de arbeid de oorsprong is van de historische ontwikkeling van de mens. Of: '... De arbeid wordt verwezenlijkt in condities van gemeenschappelijke activiteit, zodat de mens, temidden van dit proces, niet alleen in een bepaalde relatie treedt met de natuur, maar ook met andere mensen, leden van een gegeven gemeenschap. Alleen door vertolking van deze relatie met andere mensen bestaat de relatie van de mens tot de natuur.' (Leontiev, 1976, 67).

Een voorbeeld dat door Leontiev is ontwikkeld (ibid. 71 s) is dat van het opdrijven van het wild. Dit is voor de individuele drijver zonder meer een activiteit zonder betekenis; alleen het afstemmen op de activiteit van de jagers maakt het voor hem zinvol. Ook het fabriceren van gereedschap, een specifiek menselijke activiteit, is voor alles een sociale activiteit: '... Zo is gereedschap een sociaal object, het produkt van een sociale praktijk, van een sociale ervaring van de arbeid. Als gevolg daarvan is de algemene afspiegeling van de objectieve eigenschappen van de objecten van de arbeid, welke zich als dusdanig uitkristalliseert, evengoed het produkt

van een individuele praktijk. Vanwege dit feit is de meest simpele menselijke kennis, welke zich met de hulp van gereedschap regelrecht realiseert in de concrete arbeidshandeling, niet beperkt tot de persoonlijke ervaring van een individu; deze kennis realiseert zich op basis van het zich eigen maken van de ervaring van de sociale praktijk.' (ibid. 76).

'... De intelligentieontwikkeling van onze hedendaagse kinderen verweeft zich op deze wijze met de sociale geschiedenis als een proces van het zich eigen maken van de geaccumuleerde ervaring van de mensheid gedurende de gehele sociale geschiedenis.' (ibid. 312).

'... Als het kind omringd is door een objectieve wereld, welke gecreëerd is door mensen en welke de erfenis van hun sociale geschiedenis omvat, dan eigent het kind zich deze erfenis niet helemaal alleen toe. Het is bijvoorbeeld zeer moeilijk om de Robinson Crusoe-achtige veronderstelling te begrijpen en vol te houden dat een kind op zijn eentje een lepel zou leren gebruiken. De werkelijke situatie is die van een moeder die het kind met een lepel te eten geeft; de moeder helpt het kind, grijpt in in zijn acties; door de gemeenschappelijke actie die hiervan het resultaat is vormt zich bij het kind de gewoonte om een lepel te gebruiken. Het kind weet voortaan hoe het een lepel als een menselijk object moet hanteren.' (ibid. 314).

Trần Duc Thao (1973) beroept zich ook op het dialectisch materialisme om de historische en ontogenetische ontwikkeling van de menselijke intelligentie te verklaren. Hij trekt op nogal gedurfde manier een parallel tussen de stadia van de historische ontwikkeling en die van de ontogenetische ontwikkeling van de menselijke intelligentie. Aldus probeert hij de leemten op te vullen in de kennis van een van beide ontwikkelingen, namelijk door gebruik te maken van de kennis van of in elk geval van het geloof in de kennis van de andere ontwikkeling. Het essentiële element van de intellectuele ontwikkeling bestaat uit het gebaar van het aanwijzen. Het gaat hier om een sociale handeling, om een beroep op interventie, zoals bij het kind dat een jampot aan zijn moeder laat zien. Met behulp van dit gebaar reconstrueert de auteur 'de oorsprong van het teken van de representatie in de voormenselijke ontwikkeling', door op zijn manier de geschiedenis van de jacht weer op te nemen op het moment waarop de jagers al de gewoonte hebben om naar het wild te wijzen. '... Terwijl deze eerste vorm van aanwijzen van "wat nog aanwezig is" zich vervolgens langzaam buigt in functie van de werkelijke situatie. Zo kan het zijn dat enkele jagers, die vooruit waren gegaan, bij de bocht

aankomen terwijl het grootste deel van de groep nog voor de bocht loopt. Erachter zien ze dan het wild en maken dat aan de anderen duidelijk met een gebaar van de hand welke naar voren wijst, achter de berg. De anderen antwoorden met hetzelfde teken, maar dat is nu gebaseerd op de richting in de beweging van de hand van degenen die al vooruit waren, terwijl ze met de ogen de rechte lijn volgen die in het verlengde ligt van het gebaar dat door deze laatsten is gegeven om naar het wild te gaan ... Anders gezegd, vanwege de nieuwe situatie is de wederkerigheid van het teken zodanig gewijzigd dat het beeld van "hier", wat tot uiting komt in het gebaar van de gestrekte hand, is verplaatst, waarbij het nog resterende sensomotorische beeld van het wild, dat zich aanvankelijk in de bocht bevond, en dat zich nu naar voren heeft verplaatst, achter de berg, wordt vervangen.' (Trân Duc Thao, 1973, 1185).

Het zich toeëigenen van het teken bij het kind verloopt op analoge wijze: '... Het zich toeëigenen van deze nieuwe structuur van het teken is *zonder twijfel* voorbereid door de sociale ervaring van het kind, dat bij verschillende gelegenheden personen heeft kunnen zien die met een vinger een voorwerp achter een scherm aanwijzen, dat zich daar buiten het weten van het kind om bevindt.' (ibid. 124). We cursiveren 'zonder twijfel', omdat dit opnieuw aangeeft hoezeer de sociale interventie wordt aanvaard als 'postulaat'. Dit is misschien wel een onvermijdelijke aanpak op het niveau van de prehistorische reconstructie, maar men kan onmiddellijk inzien dat dit niet het geval hoeft te zijn bij de studie van de ontwikkeling van het kind, waarbij experimenten bruikbare bewijsstukken zouden kunnen leveren ter ondersteuning van een dermate belangrijke stelling.

De zes genoemde auteurs zijn vanzelfsprekend niet de enigen die voorstanders zijn van het sociaal postulaat. Men zou er bijvoorbeeld ook Berry en Dasen (1974) aan toe kunnen voegen. Zij proberen aan te tonen hoe verschillende ecologische situaties het cognitief functioneren van individuen vormen, en daarbij spelen socialisatiesystemen een rol. Maar in hun onderzoeken richten zij zich toch voornamelijk op de ecologische context. We zouden ook nog anderen kunnen noemen, maar, gezien de beperkingen van deze uiteenzetting, is het nu tijd om te vermelden hoe wij hebben geprobeerd het verband tussen sociale interactie en cognitieve ontwikkeling experimenteel te onderzoeken.

2. Experimentele illustratie.

Het is niet zo dat er geen onderzoeken te vinden zijn die aantonen dat er een bepaald verband bestaat tussen de cognitieve ontwikkeling en de ontwikkeling van de mogelijkheid om deel te nemen aan sociale interactie. Laten we hier volstaan met het citeren van onderzoeken welke in Genève zijn uitgevoerd, door Piaget zelf (1932), door Nielen (1951), door Moessinger (1974, 1975) en door Dami (1976); en elders, door Flavell en zijn medewerkers (1968), door Feffer (1970), door Waller (1971, 1973), door Mikula (1972) en door Damon (1977). Deze opsomming is natuurlijk niet uitputtend, ze heeft alleen tot doel er aan te herinneren dat er al veel onderzoeken bestaan die aantonen dat een ontwikkeling in de omgang met de sociale omgeving hand in hand gaat met de cognitieve ontwikkeling. Maar deze onderzoeken hebben eveneens gemeenschappelijk dat ze op het niveau van de paradigma's die ze hanteren niet het probleem van de causaliteit stellen. Dat is de reden waarom onze eigen onderzoeken op dit gebied vooral tot doel hadden aan te tonen dat, althans in bepaalde fases van de genetische ontwikkeling, sociale interactie de verschijning van bepaalde cognitieve operaties kan begunstigen. In tegenstelling tot de geciteerde onderzoeken introduceren we op het niveau van het experimenteel paradigma de sociale interactie expliciet als onafhankelijke variabele, met het doel het effect daarvan op bepaalde aspecten van de cognitieve ontwikkeling te bestuderen.

Onze verdediging van de these dat sociale interactie een causale rol speelt in de cognitieve ontwikkeling betekent zeer zeker niet dat we ons aansluiten bij de opvatting welke impliceert dat het individu passief gevormd wordt door regulaties opgelegd door de buitenwereld. Onze opvatting is interactionistisch en constructivistisch: terwijl hij handelt in de hem omringende wereld bouwt het individu systemen op waarin deze acties tegenover de werkelijkheid worden georganiseerd. In de meeste gevallen handelt hij niet alleen met betrekking tot de werkelijkheid; juist door het coördineren² van zijn eigen acties met die van anderen bouwt hij de systemen op van coördinatie van zijn acties en lukt het hem ze vervolgens alleen te reproduceren. De oorzakelijkheid die we toeschrijven aan de sociale interactie komt niet in een richting voor, maar is circulair, gaat spiraalsgewijze vooruit: de interactie stelt het individu in staat om bepaalde coördinaties te beheersen, die hem vervolgens de mogelijkheid geven deel te nemen aan veel complexere sociale interacties, welke op hun beurt

weer een bron worden van cognitieve ontwikkeling van het individu. Zo geven bepaalde sociale interacties, terwijl ze functioneren als een van de inductoren in de embryogenese, aanleiding tot een nieuwe cognitieve organisatie. Het is in die zin dat we de these, volgens welke de sociale interactie op bepaalde niveaus van de ontwikkeling cognitieve structurering verwezenlijkt welke het individu niet voor de interactie beheerst, maar wel erna, experimenteel willen illustreren. De coördinatie van acties van individuen gaat vooraf aan de individuele cognitieve coördinatie van bepaalde acties.

De onderzoeken welke door ons team op dit terrein zijn uitgevoerd zijn tot op heden verlopen in drie fasen. In een eerste fase, ging het erom bepaalde verschillen te leren kennen tussen het cognitieve gedrag van individuen die samen handelen met betrekking tot een gegeven materiaal en het gedrag van individuen die alleen handelen met betrekking tot hetzelfde materiaal. Meer precies moesten we zien aan te tonen dat groepen hun acties beter organiseren dan individuen, vooral als de individuen, die lid zijn van deze groepen, bepaalde cognitieve coördinaties nog niet hebben bereikt. In een tweede fase ging het erom aan te tonen dat de coördinaties, gerealiseerd in sociale interactie, vervolgens door het individu alleen worden beheerst. In een derde serie onderzoeken, tenslotte, is er meer expliciet naar gestreefd om aan te tonen dat de oorsprong van nieuwe cognitieve coördinaties ligt in de noodzaak om het conflict, veroorzaakt door tegengestelde concentraties, op te lossen.

Er is ook nog een vierde fase, waarmee we eigenlijk nog maar pas van start zijn gegaan, en waarover we dus in deze inleiding niet uitgebreid zullen kunnen rapporteren. Het gaat om een nieuwe problematiek. Terwijl de analyse in de eerste drie onderzoeksfasen betrekking had op de interacties tussen individuen, waarbij men alleen maar aandacht had voor relaties tussen hun specifieke cognitieve benaderingen, gaat het in deze vierde fase expliciet om het interveniëren van de sociale karakteristieken van de hoofdpersonen in de experimentele situatie.

De eerste drie fasen (de enige waarover we in deze inleiding zullen rapporteren) worden soms door elkaar gehaald in onze onderzoeken. We onderscheiden ze niet alleen omdat ze in grote lijnen overeenkomen met de etappes welke zijn gevolgd in onze onderzoeksopzet, maar vooral om de uiteenzetting duidelijker te maken. Het komt er eigenlijk op neer dat het effect van de sociale interactie in het begin veel globaler is bestudeerd en dat we vervolgens hebben geprobeerd om te expliciteren

welke karakteristieken van die interactie meer in het bijzonder een bron van vooruitgang vormen.

2.1. *De structurerende interactie van groepen*

Een eerste aantal resultaten houdt verband met het structurerende effect van de sociale interactie. Hieronder verstaan we dat individuen die daadwerkelijk met elkaar samenwerken om een gegeven probleem op te lossen, tot betere resultaten komen, tenminste in bepaalde stadia van hun ontwikkeling, dan individuen die alleen handelen. Tot nu toe zijn verschillende taken gehanteerd, zoals taken met betrekking tot motorische coördinaties en ruimtelijke transformaties.

Het onderzoek met betrekking tot de motorische coördinaties (Doise & Mugny, 1975; Doise, 1976) werd uitgevoerd om de hypothese te verifiëren dat de verschillen welke gunstig uitvallen voor de groep vergeleken met het individu, alleen gevonden worden op een bepaald niveau van ontwikkeling, terwijl de collectieve en individuele prestaties vergelijkbaar zijn als het individu de betreffende coördinaties beheerst. Om deze hypothese te verifiëren is een taak gebruikt waarin de motorische coördinaties afhankelijk zijn van elkaar, een zogenaamd 'samenwerkingsspel'. De proefpersonen moeten een bepaald parcours volgen met een beweegbaar voorwerp dat door touwtjes is verbonden aan katrollen, welke door hen worden gemanipuleerd. De taak is in zoverre coöperatief dat het slagen ervan de coördinatie van acties welke gezamenlijk op de katrollen worden uitgeoefend noodzakelijk maakt. Deze acties bestaan uit het oprollen of het afrollen of uit het blokkeren van het touwtje. De verrichting van de proefpersonen wordt geregistreerd met behulp van een viltstift welke in een gat in het beweegbaar voorwerp is vastgezet. De proefpersonen krijgen op die wijze een directe feedback van hun coördinaties. Vervolgens kan een score worden berekend naargelang het uiteindelijk door de viltstift gevolgd spoor zich precies in het midden van elk vakje van het voorgeschreven parcours bevindt (d.i. een positief punt), of naar gelang het zich daarbuiten bevindt (d.i. een negatief punt). Het gebruikte parcours van het hier beschreven onderzoek omvatte 88 vakjes. De maximale score die bereikt kan worden is dus gelijk aan dit getal.

De proefpersonen werden voor het beschreven toestel gezet, hetzij individueel, hetzij in groepjes van twee. In de individuele conditie wordt het kind gevraagd een eerste parcours uit te voeren door middel van de twee katrollen, vervolgens een

tweede parcours dat symmetrisch loopt aan het eerste. Bij de paren wordt gevraagd twee gelijke parcours te maken, maar elk kind manipuleert een katrol. Men maakt ze duidelijk dat ze erbij kunnen praten. De proefpersonen waren 7 à 8 of 9 à 10 jaar.

Tabel 1 geeft het gemiddelde weer van de beste prestaties van individuen of paren. Het verschil tussen individuen en paren is wel significant bij de jongsten, maar is dat niet bij de oudsten. De groep produceert dus beter gecoördineerde acties dan individuen, maar alleen op een gegeven genetisch niveau; deze superioriteit neemt af met de genetische ontwikkeling. Dat sluit goed aan bij de these dat de operaties eerst worden uitgewerkt gedurende de sociale interactie en pas later worden verworven door de individuen.

Tabel 1 *Gemiddelde resultaten van individuen en groepen van verschillende leeftijd*

| | 7-8 jaar | 9-10 jaar |
|----------------------|----------|-----------|
| Individuele conditie | 46 | 54 |
| Collectieve conditie | 59 | 59 |

N : 8 per cel. Naar Doise, Mugny, 1975.

Met behulp van hetzelfde toestel zijn de collectieve situaties geïndividualiseerd, door een leider aan te stellen of door verbale communicatie tussen de leden van de groep te beletten. Bij de jonge kinderen werken dergelijke manipulaties heel storend, wat niet meer het geval is bij de oudere kinderen, welke de coördinaties die tot de taak behoren al individueel beheersten.

De taak met de ruimtelijke transformaties bestaat uit een aanpassing aan de 'drie bergen' proef van Piaget en Inhelder (1948). Het gebruikte materiaal omvat twee identieke spelen met drie huizen. Een van deze spelen wordt door de experimentator neergezet op een plaat en de proefpersonen moeten dit dorp kopiëren op een zelfde plaat met de drie huizen van het andere spel. Vier posities of dorpen moeten zo gecopieerd worden: twee gemakkelijke (de plaat van de copie bevindt zich namelijk in dezelfde richting als die van het model) en twee moeilijke (de plaat van de copie is 180° gedraaid ten opzichte van het model). De kinderen moeten de copie alleen of in groepjes van twee opbouwen. De voornaamste experimentele meting wordt bepaald door het aantal goed geplaatste huizen. Er kunnen dus iedere keer zes huizen goed geplaatst worden in

de gemakkelijke en in de moeilijke copieën. De resultaten die zijn weergegeven in Tabel 2, laten zien dat de paren beter slagen dan de proefpersonen alleen en dat geldt vooral voor de moeilijke copieën. Aan de andere kant hebben daarvoor geëigende analyses aangetoond dat dit resultaat geen simpele artefact is die te danken zou zijn aan de grotere waarschijnlijkheid dat bij paren een van de leden op een niveau staat dat voldoende is om de taak met succes uit te voeren.

Tabel 2 *Gemiddeld aantal goed geplaatste huizen*

| | N | Gemakkelijk | Moelijk |
|-----------------------|----|-------------|---------|
| Individuele condities | 20 | 4.75 | 1.30 |
| Collectieve condities | 20 | 5.05 | 3.30 |

Naar Doise, Mugny, Perret Clermont (1975)

Een tweede experiment (Mugny, Doise, 1978) met hetzelfde materiaal, maar welke een pretest bevat, laat nog eens duidelijker de originaliteit zien van de collectieve verrichting. Zo slaagt bijvoorbeeld de helft van de paren, samengesteld uit een kind dat tot geen enkele transformatie komt en een kind dat een onvolledige transformatie bereikt, minstens in één volledige transformatie bij de twee moeilijke copieën waaraan ze samenwerken.

Uit deze eerste onderzoeken komt dus duidelijk naar voren dat de sociale coördinatie met betrekking tot de werkelijkheid op zekere momenten van de cognitieve ontwikkeling vooruitloopt op de individuele coördinatie van deze acties.

2.2. De effecten van sociale coördinaties op het niveau van de individuele coördinaties.

Als kinderen die met elkaar interacteren, komen tot cognitieve coördinaties waartoe ze daarvoor niet in staat waren, blijft er nog over aan te tonen dat de kinderen na de sociale interactie vooruitgegaan zijn met betrekking tot het beheersen van cognitieve coördinaties. De experimenten van Anne-Nelly Perret Clermont (1976) zijn vooral op dit probleem gericht.

Een eerste experiment (Doise, Mugny, Perret-Clermont, 1975), geïnspireerd door het werk van Piaget over de conservatie³ van hoeveelheden, verloopt in drie fasen. In een eerste sessie wordt bij kinderen van 6 à 7 jaar een pretest afgenomen om hun

niveau vast te stellen in de proef van het overgieten van vloeistof, volgens de criteria, vastgesteld door Piaget en Szeminska (1941), die drie categorieën onderscheiden: de niet-conservatoiren (NC), de intermediairen (I) en de conservatoiren (C). Vijftien dagen later worden telkens drie proefpersonen bij elkaar geroepen voor een collectieve sessie. In elke groep waren twee kinderen (S1 en S2) die conservatoir waren op de pretest, het derde kind (S3), dat niet-conservatoir of soms intermediair was, was de eigenlijke proefpersoon. De drie proefpersonen zitten aan een tafel, S3 aan het hoofd met aan weerszijden S1 en S2, die tegenover elkaar zitten. De experimentator stelt vervolgens de situatie voor als een spel dat ze samen gaan spelen met limonade. Er wordt een glas aan S1 gegeven, een ander hoger en smaller aan S2, terwijl S3 een niet doorschijnende kan met limonade krijgt. De experimentator (E) vraagt aan S3 limonade te schenken in de glazen van S1 en S2 zodat ze 'alle twee evenveel hebben om te drinken en dat ze alle twee even tevreden zijn'. De E maakt aan S3 duidelijk dat hij als hij klaar is aan S1 en S2 moet vragen of ze ermee instemmen. Pas nadat ze alle drie akkoord zijn over de gelijke verdeling krijgt S3 evenveel limonade en mogen ze drinken. De E zet vervolgens voor S3 precies zo'n zelfde glas neer als dat van S1, terwijl hij hem uitnodigt het te gebruiken als hij dat nodig vindt bij het verdelen tussen S1 en S2. In bijna alle groepen hebben S1 en S2 S3 ertoe gebracht zijn eigen glas te gebruiken als maat om aan S2 evenveel te kunnen geven als aan S1. Deze interactie-situatie duurde ongeveer 10 à 15 minuten.

Een week na de collectieve situatie wordt S3 geconfronteerd met dezelfde individuele conditie als tijdens de pretest om opnieuw met een vergelijkbare maar uitgebreide proef zijn niveau vast te stellen met betrekking tot de proef van het overgieten van vloeistof.

Deze eerste posttest wordt een maand later gevolgd door een tweede identieke posttest. In de controle-conditie ondergaan de NC of I proefpersonen de pretest en twee posttests met dezelfde intervallen, maar zonder deel te nemen aan een sociale interactie.

Tabel 3 maakt het mogelijk het effect van de sociale interactie te evalueren: In de experimentele conditie gaan 24 van de 37 S3-kinderen vooruit op de schaal van de niveaus NC-I-C. Vergelijking van deze vooruitgang met die van kinderen uit de controle-groep maakt het mogelijk aan te tonen dat een factor die simpelweg berust op rijping of op ongecontroleerde sociale interactie maar weinig kans heeft om verantwoordelijk te zijn voor dit hoge percentage-vooruitgang (64,8%).

Tabel 3 *Operatieniveaus van de proefpersonen op de pretest en op de eerste posttest*

| Niveaus op posttest I | Experimentele Cond. | | Controle Conditie | |
|-----------------------|---------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| | NC op de pretest | I op de pretest | NC op de pretest | I op de pretest |
| NC | 11 | | 9 | |
| I | 9 | 2 | 1 | 1 |
| C | 8 | 7 | | 1 |

Naar Doise, Mugny, Perret-Clermont, 1975

De resultaten op de tweede posttest laten zien dat de gevonden vooruitgang nogal stabiel is. Om te verifiëren of het niet simpelweg om een geheugenefect gaat, maar wel om het beheersen van nieuwe operaties, zijn de antwoorden van de proefpersonen vergeleken met de verschillende argumenten die tijdens de interactie door de conservatoire proefpersonen zijn gegeven. Meer dan de helft van de proefpersonen die zich op de posttesten conservatoir gedragen introduceren een of meer argumenten welke tijdens de interactie niet voorkwamen.

We hebben bij deze nieuwe argumenten 3 identiteits-, 7 compensatie- en 7 reversibiliteitsargumenten geteld. Omdat het identiteitsargument heel vaak is gegeven door de C-kinderen tijdens de sociale interactiesituatie is er slechts een kleine kans dat dit als 'nieuw' argument voorkomt op de posttesten.

Vergelijkbare resultaten zijn sindsdien eveneens gevonden bij het tweede experiment met betrekking tot de ruimtelijke transformaties (Mugny, Doise, 1978) en bij een nieuw experiment met betrekking tot de conservatie van vloeistof en conservatie van getal (Perret-Clermont, 1976). Steeds wordt er vooruitgang geconstateerd tussen pre- en posttest, wanneer de proefpersonen in de tussentijd hebben deelgenomen aan bepaalde vormen van sociale interactie. Bovendien heeft het nieuwe experiment met betrekking tot de conservatie van vloeistof aangetoond dat de experimenteel teweeggebrachte vooruitgang gepaard gaat met vooruitgang op andere operatieproeven (conservatie van getal, van substantie, van lengte), precies als de 'natuurlijke' door de Geneefse school bestudeerde vooruitgang. Aan de andere kant laat het experiment met betrekking tot de conservatie van getal zien dat een specifieke interactie niet zonder meer bij elk individu vooruitgang teweegbrengt: er is een minimale competentie nodig welke het de proefpersoon mogelijk maakt deel te nemen aan een socio-cognitieve interactie. Zo gaan in het experiment met betrekking tot getal alleen die kinderen vooruit die kunnen tellen of/en

die de afzonderlijke elementen 'term per term' kunnen leggen. Deze competentie zou dan zijn verworven tijdens andere voorafgaande interacties, waarin die schema's werden verwezenlijkt, welke voorwaarden zijn voor het uitwerken van meer complexe structuren.

Deze tweede serie onderzoeken toont dus aan dat inderdaad kinderen, die deel hebben genomen aan een sociale interactie welke uitmondt in voor hen nieuwe coördinaties, vervolgens in staat zijn deze coördinatie alleen te reproduceren. De generalisatieproeven en de analyse van de argumenten van de kinderen tijdens de posttest wijzen er bovendien op dat het gaat om een 'authentieke' vooruitgang.

3. Het socio-cognitieve conflict⁴ in de cognitieve ontwikkeling.

In een derde serie onderzoeken proberen we de constructivistische opvattingen welke ten grondslag liggen aan onze these met betrekking tot het verband tussen sociale interactie en cognitieve ontwikkeling verder te expliciteren. Uitspraken doen over het collectief en het individu dwingt ons geenszins toe te geven dat er een simpele projectie van de een op de ander zou zijn, noch om het ontstaan van de cognitieve operaties bij het individu te beschouwen als een passieve toeëigening van een sociale erfenis door het individu. Zonder het belang van die erfenis te ontkennen, is onze these juist dat in bepaalde fasen van de ontwikkeling de gezamenlijke actie van meerdere individuen, omdat deze het oplossen van conflicten tussen hun verschillende concentraties noodzakelijk maakt, leidt tot de constructie van nieuwe coördinaties. Hieruit vloeit een belangrijke consequentie voort: door een interactie tussen twee individuen die nog bezig zijn met het uitwerken van bepaalde wijzen van coördinatie van hun activiteiten, kan het meer geavanceerde kind evengoed vooruitgaan als het minder geavanceerde kind. Deze these gaat zonder meer in tegen elke theorie van het leren, die dit alleen door imitatie of door louter registreren van regelmatigheden in de buitenwereld probeert te verklaren.

Bij herhaling hebben we na een interactie constructies van nieuwe coördinaties kunnen observeren. Zo waren in het experiment met betrekking tot het reconstrueren van modellen van dorpjes, hierboven al beschreven en te vinden in Doise, Mugny, Perret-Clermont (1975), de niveaus welke bereikt werden door de paren veel geavanceerder dan die welke men zou verwachten als men rekening houdt met de prestaties van het meest geavanceerde

kind van deze paren. Dit resultaat is trouwens opnieuw gevonden met hetzelfde materiaal (Mugny, Doise, 1978). In recente onderzoeken van Perret-Clermont is er eveneens vooruitgang geconstateerd bij 'intermediären' die interacteren met 'non-conservatoiren'; de partner biedt hen dus niet een meer coherent coördinatiemodel dan dat waarvan de proefpersonen al blijkt gaven. De confrontatie met een gedrag 'inferieur' aan datgene waartoe ze zelf in staat zijn leidt er daarentegen toe dat de 'intermediären' op het bestudeerde gebied het operationele niveau bereiken.

Hoe moeten we deze resultaten uitleggen? Momenteel zoeken we de uitleg hiervoor in een richting die al is aangegeven door Smedslund (1966), wanneer hij de sociale oorsprong van de decentratie behandelt. Evenals hij denken we dat de dynamiek van de ontwikkeling voornamelijk het gevolg is van een conflict van sociale communicatie: door interactie met verschillende individuen worden de concentraties veel directer tegenover elkaar geplaatst dan in een actie van een individu alleen met betrekking tot de werkelijkheid. De individuen worden ertoe gebracht hun concentraties te coördineren om tot interactie te komen. Een onderzoek van Mugny, Doise en Perret-Clermont (1976) heeft duidelijk laten zien hoe een communicatie conflict kan leiden tot een nieuwe coördinatie, namelijk door een contra-suggestie tijdens een proef van conservatie van lengte.

Het is bekend dat een kind op een zeker moment in de ontwikkeling accepteert dat twee rechte stokjes, welke evenwijdig aan elkaar voor hem zijn neergelegd zodat hun uiteinden zichtbaar samenvallen, even lang zijn, maar dat hij deze gelijkheid niet meer accepteert als een van de stokjes is verplaatst. Met behulp van een schema van ordinale evaluatie, welke bij het kind al aanwezig is, denkt hij dat het verplaatste stokje langer is. In feite 'centreert' hij zich op een uiteinde van het verplaatste stokje, welke inderdaad voorbij het uiteinde van het andere stokje komt, het omgekeerde verschil aan de andere kant wordt niet in aanmerking genomen.

In ons experiment hebben we het effect willen bestuderen dat een concentratie-conflict, sociaal geïnduceerd, uitoefent op de kinderen die met betrekking tot lengte niet-conservatoir zijn. Na een klassieke pretest (Inhelder, Sinclair, Bovet, 1974) wordt een nieuw materiaal gebruikt: twee houten rails van dezelfde lengte uit een miniatuur treinstel. Als hun gelijkheid eenmaal door het kind is vastgesteld, wordt een van de rails verplaatst als in de klassieke proef. Nadat het kind heeft bevestigd dat een van de rails langer is, begint de experimentele manipulatie.

Naar gelang de experimentele condities: – een volwassen medewerker van de experimentator spreekt het kind tegen door hem een juist antwoord te geven en door te laten zien dat de verschillen in uitstekende delen aan beide kanten elkaar opheffen ('verheffend' conflict) – de medewerker spreekt het kind tegen door hem een onjuist antwoord te geven, maar tegengesteld aan dat van de proefpersoon, en hem het uitstekende deel aan de andere kant te laten zien ('gelijk' conflict). Bij de controlegroep is geen sprake van contradictie, maar hetzelfde materiaal wordt aan de proefpersoon aangeboden, eerst met het samenvallen van de uiteinden, vervolgens met het verplaatsen van een rail, terug naar de aanvangssituatie en verplaatsing van de andere rail: het kind kan dus eventueel een contradictie opmerken in zijn eigen oordelen. Als de conflicthypothese geldig is, wordt vooruitgang verwacht in de twee experimentele condities; als het gaat om leren via een model, zal alleen het 'verheffend conflict' bron van vooruitgang zijn. Om eventuele vooruitgang vast te leggen, namen de kinderen vervolgens deel aan een nieuwe proef van conservatie van lengte met behulp van stokjes van dezelfde lengte, maar ook met behulp van twee kettinkjes van verschillende lengte waardoor het mogelijk was ook de conservatie te testen van ongelijkheid van lengte, namelijk als het langste kettinkje in elkaar wordt gelegd zodat zijn uiteinden zich binnen de uiteinden van het kortere kettinkje bevinden (zie Inhelder, Sinclair, Bovet, 1974, 340-342). Deze posttest is tien dagen later herhaald, door een experimentatrice welke niet op de hoogte was tot welke experimentele groepen de kinderen behoorden.

De resultaten van Tabel 4 laten zien dat de sociale confrontatie van tegengestelde concentraties bron van vooruitgang is.

Tabel 4 Vooruitgang met betrekking tot conservatie van lengte

| Conservatie van de: | Geen conflict N: 13 | 'gelijk' conflict N: 20 | 'verheffend' conflict N: 19 |
|---------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| gelijkheid | 0 (1) | 9 (9) | 18 (17) |
| ongelijkheid | 1 (3) | 13 (15) | 9 (11) |

Naar Mugny, Doise, Perret-Clermont (1976). Tussen haakjes: de vooruitgang vastgesteld op de tweede posttest.

Het communicatieconflict (Smedslund, 1966) brengt dus zeker nieuwe coördinatie teweeg en dat gebeurt zonder dat de proefpersonen noodzakelijkerwijze

zijn geconfronteerd met gedrag wat genetisch meer uitgebouwd is.

4. Voorlopige conclusie

Een probleem waarop men verder in kan gaan aan het eind van deze uiteenzetting van de onderzoeken is dat van de zichtbare kloof tussen de zeer ver gevorderde theoretische beschouwingen vermeld in het eerste deel en de beperkte conclusies die men kan trekken uit experimenten welke op zichzelf staan evenals die hier zijn beschreven in het tweede deel. We hebben gezien dat auteurs niet aarzelen brede historische perspectieven te openen, terwijl ze toch niets anders doen dan terugvallen op het beschrijven van denkbeeldige interacties, vooral in het kader van prehistorische reconstructies of in het meer bekende kader van de ontwikkeling van het kind. Waarom dus niet experimenteel concreter voor ons haalbare interacties bestuderen?

Als er nog een ander terrein is dan de prehistorie, waar eveneens allerlei aanduidingen dienen als basis van gewaagde reconstructies, dan is dat wel het terrein waar men een verklaring zoekt voor de beruchte 'socio-culturele handicap' die in de onderwijsinstellingen kinderen van de minder bevoordeelde sociaal economische klasse defavoriseert. Het ligt geenszins in onze bedoeling te beweren dat er geen verschil is tussen de leefomstandigheden en sociale interacties van gedomineerde en dominante groepen in onze maatschappij, verschillen die eventueel weerspiegeld kunnen worden in het gedrag van cognitieve aard dat min of meer aan de school is aangepast. We zouden alleen willen aangeven dat bepaalde aanwijzingen ons laten denken dat de experimentatie eveneens nuttig kan zijn om verder te komen in dit debat.

Een eerste evidentie is verkregen door Annelly Perret-Clermont (1976): wanneer ze opnieuw de resultaten van de proeven van conservatie van vloeistof en van getal analyseert, rekening houdend met de socio-economische achtergrond van de proefpersoon, neemt ze waar dat de verschillen die voorafgaand aan de interactie bestaan tussen kinderen van verschillende achtergronden, niet meer bestaan na deze interactie. Een tweede indicatie in dezelfde zin komt naar voren in een onderzoek uitgevoerd door Mugny (Mugny en Doise, 1978) in Barcelona. De gehanteerde taak heeft weer betrekking op de ruimtelijke transformaties, maar de proefpersonen komen uit twee zeer uiteenlopende socio-economische groepen. Als er na de interactie nog een verschil bestaat in het voordeel van de rijke kinderen, is dat minder

opvallend dan voor de interactie en de prestaties van de arme kinderen verschillen bovendien niet meer van die van de rijke kinderen voor de interactie. Zeker, de indicaties in de twee gevallen zijn nog zwak en moeten nog verder worden bevestigd. Maar als deze resultaten opnieuw worden gevonden, geeft het feit dat de interactie tussen kinderen, welke uit eenzelfde kansarm milieu komen, hen op hetzelfde niveau van prestaties brengt als dat van de kinderen uit het meer bevoordeelde milieu, voor ons het bewijs dat de beroemde handicap geen betrekking heeft op de eigenlijke logische operaties. Want hoe kan men een verschil dat een interactie van enkele minuten kan wegwerken beschouwen als een serieuze handicap!

Noten

1. De term 'centratie' verwijst naar de wijze waarop de waarnemer de werkelijkheid benadert, waarop hij zich baseert om het totaal te beoordelen. De term 'decentratie' verwijst naar het proces waarbij de waarnemer zich losmaakt van de oorspronkelijke benadering.
2. De term 'coördinatie' verwijst hier in het algemeen naar de functionele aanpassing van de waarnemer aan zijn omgeving door middel van inwendige structuren of schema's.
3. De term 'conservatoir' verwijst naar de capaciteit van de waarnemer om een object als gelijkblijvend aan zichzelf te beschouwen, ondanks het feit dat het verschillende perceptuele vormen aanneemt. Dit houdt in dat de waarnemer in staat is argumenten te produceren zoals 'identiteit', 'compensatie', en 'omkeerbaarheid'. De term 'niet conservatoir' verwijst uiteraard naar de afwezigheid van deze capaciteit, terwijl de term 'intermediair' naar de gedeeltelijke aanwezigheid van deze capaciteit (bv., het beheersen van slechts een van de bovengenoemde argumenten, en niet van de andere) verwijst.
4. De term 'sociocognitief conflict' verwijst hier naar enerzijds een tegenstelling tussen verschillende centralities (zie voetnoot 1) – dit slaat op cognitief – en anderzijds naar het feit dat deze tegenstelling afkomstig is van een ander individu – dit slaat op sociaal.

Literatuur

- Allen, V. L., R. S. Feldman, Learning through tutoring: low-achieving children as tutors, *The Journal of Experimental Education*, 1973, 42, 1-5.
- Berry, J. W., P. R. Dasen, *Culture and Cognition*. Londen, Methuen & Co, 1974.
- Dami, C., *Stratégies cognitives dans les jeux compétitifs à deux*. Genève, Archives de Psychologie, 1975.
- Doise, W., *L'articulation psychosociologique et les*

- relations entre groupes*. Bruxelles, De Boeck, 1976.
- Doise, W., Interaction Sociale et Développement Cognitif. Manuscript français d'un chapitre à paraître dans le volume 7 de 'Die Psychologie des 20. Jahrhunderts', Zürich, Kindler Verlag, 1977.
- Doise, W., G. Mugny, Recherches socio-génétiques sur la coordination d'actions interdépendantes, *Revue Suisse de Psychologie Pure et Appliquée*, 1975, 34, 160-174.
- Doise, W., G. Mugny, A. N. Perret-Clermont, Ricerche preliminari sulla sociogenesi delle strutture cognitive, *Lavoro Educativo*, 1974, 1, 33-50.
- Doise, W., G. Mugny, A. N. Perret-Clermont, Social interaction and the development of cognitive operations, *European Journal of Social Psychology*, 1975, 5, 367-383.
- Feffer, M., Developmental analysis of interpersonal behavior, *Psychological Review*, 1970, 77, 197-214.
- Flavell, J. H., P. T. Botvin, C. L. Fry, J. W. Wright, P. E. Jarvis, *The development of role-taking and communication skills in children*. New York, John Wiley & Sons, 1968.
- Gartner, A., M. C. Kohler, F. Riessman, *Children teach children: Learning by teaching*. New York, Harper and Row, 1971.
- Humphrey, N. K., The social function of intellect, in: P. P. G. Bateson & R. A. Hinde, *Growing Points in Ethology*. Cambridge, Cambridge University Press, 1976, 303-317.
- Inhelder, B., H. Sinclair, M. Bovet, *Apprentissage et structures de la connaissance*. Paris, P.U.F. 1974.
- Kuhn, D., Mechanisms of change in the development of cognitive structures, *Child Development*, 1972, 43, 833-844.
- Laughlin, P. R. & J. J. Jaccard, Social facilitation and observational learning of individuals and cooperative pairs, *Journal of Personality and Social Psychology*, 1975, 32, 873-879.
- Leontiev, A., *Le développement du psychisme*. Paris, Editions Sociales, 1976.
- Maitland, K. A. & J. R. Goldman, Moral judgment as a function of peer group interaction, *Journal of Personality and Social Psychology*, 1974, 30, 699-704.
- Mead, G. H., *L'esprit, le soi et la société*, Paris, Presses Universitaires de France, 1963.
- Mikula, G., Die Entwicklung des Gewinnaufteilungsverhaltens bei Kinder und Jugendlichen, *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 1972, 4, 151-164.
- Miller, S. A. & C. A. Brownell, Peers, persuasion and Piaget: Dyadic Interaction between conservers and nonconservers, *Child Development*, 1975, 46, 992-997.
- Moessinger, P., Etude génétique d'échange, *Cahiers de Psychologie*, 1974, 17, 119-123.
- Moessinger, P., Developmental study of fair division and property, *European Journal of Social Psychology*, 1975, 5, 5.
- Mugny, G. & W. Doise, *Conflit socio-cognitif et structuration des performances collectives et individuelles*. To be published.
- Mugny, G., W. Doise, & A. N. Perret-Clermont, Conflit de centrations et progrès cognitif, *Bulletin de Psycholo-*

- gie, 1976, 29, 199-204.
- Murray, F. B., Acquisition of conservation through social interaction, *Developmental Psychology*, 1972, 6, 1-6.
- Murray, J. P., Social learning and cognitive development: modelling effects on children's understanding of conservation, *British Journal of Psychology*, 1974, 65, 151-160.
- Nielsen, R., *Le développement de la sociabilité chez l'enfant*. Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1951.
- Perret-Clermont, A. N., *L'interaction sociale comme facteur dans le développement cognitif*. Université de Genève, F.P.S.E., Thèse polycopiée, 1976.
- Piaget, J., *Le jugement moral chez l'enfant*. Paris, P.U.F., 1932.
- Piaget, J., *Etudes sociologiques*. Genève, Droz, 1965.
- Piaget, J., *Biologie et Connaissance*. Paris, Gallimard, 1967.
- Piaget, J. & B. Inhelder, *La représentation de l'espace chez l'enfant*. Paris, P.U.F., 1948.
- Rosenthal, T. L. & B. J. Zimmerman, Modeling by exemplification and instruction in training conservation, *Developmental Psychology*, 1972, 6, 392-401.
- Silverman, I. W. & E. Geiringer, Dyadic interaction and conservation induction: A test of Piaget's Equilibration Model, *Child Development*, 1973, 44, 815-820.
- Silverman, I. W. & J. M. Stone, Modifying cognitive functioning through participation in a problem-solving group, *Journal of Educational Psychology*, 1972, 63, 603-608.
- Smedslund, J., Les origines sociales de la décentration, in: *Psychologie et épistémologie génétique, thèmes piagetiens*, Paris, Dunod, 1966, 159-167.
- Stalder, J., *Lernen in kleinen Gruppen*. Inauguraldissertation der Philosophisch-historischen Fakultät Bern, Bern, Kopierservice, 1975.
- Tran Duc Thao, *Recherches sur l'origine du langage et de la conscience*, Paris, Editions Sociales, 1973.
- Waller, M., Die Entwicklung der Rollenwahrnehmung: Ihre Beziehung zur allgemeinen kognitiven Entwicklung und sozialstrukturellen Variablen, *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 1971, 2, 343-357.
- Waller, M., Die Stereotypität vs. Personorientiertheit der Verhaltenserwartungen von Kindern in Abhängigkeit von deren Alter und der untersuchten Verhaltensdimension, *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 1973, 5, 1-15.
- Zimmerman, B. J. & P. Lanaro, Acquiring and retaining conservation of length through modeling and reversibility cues, *Merrill-Palmer Quarterly of Behavior and Development*, 1974, 20, 145-161.

Curriculum vitae

W. Doise (1935) studeerde aan de Sorbonne en op het Institut de Psychologie te Parijs. Sedert 1970 is hij verbonden aan de Universiteit van Genève, van 1975 af als hoogleraar in de sociale experimentele psychologie en de opvoedingswetenschappen; hij was gasthoogleraar aan de Vrije Universiteit te Brussel (1976-1977) en aan de Subfaculteit Psychologie van de Katholieke Hogeschool te Tilburg (eind 1978 - begin 1979). Hij heeft tientallen publikaties op zijn naam, in diverse talen, over sociale beïnvloeding, groeps polarisatie, sociale kategorisatie en cognitieve ontwikkeling, alsook over de status van de sociale psychologie als wetenschapsgebied.

Adres: Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education, Université de Genève.