

Praktische aspecten van een museumbezoek

Sara Calcagnini en Marco Testa

Museo Nazionale della Scienza en della Tecnologia 'Leonardo da Vinci', Italië

Inleiding

Om het opvoedend voordeel te bespreken van een museumbezoek is het belangrijk om de betekenis te kennen van de relatie tussen school en museum, twee instellingen die allebei een belangrijke rol spelen in de opvoeding van jonge mensen. Een museumbezoek moet bekeken worden in de context van een extensieve en blijvende relatie tussen school en museum eerder dan als een gewone klas uitstap. Het voorliggende hoofdstuk ontleedt deze praktische aspecten van een bezoek en geeft richtlijnen teneinde de leermogelijkheden uit te breiden.

In het kader van het SMEC - project leidde de samenwerking tussen de twee instellingen – gebaseerd op de ontwikkeling van gemeenschappelijke educatieve projecten - tot een lange termijn contact waarbij het museumbezoek gebruikt werd als een belangrijk leermiddel in het onderwijzen en het aanleren van wetenschappen. Tijdens de bezoeken van de scholen uit het SMEC-project voelden de leraars 'zich gemachtigd om het museum binnen te treden', dé cultuurtempel, waarvan ze zich buiten gesloten voelden en die hen sterk intimideerde." Aan de andere kant - dankzij de band die gecreëerd was met de leraars - schonk het project de mogelijkheid aan het museum om zijn educatief aanbod te verrijken en de relatie met de leerlingen te verbeteren.

De twee instellingen – museum en school - nemen verschillende methodes aan en dekken verschillende bekwaamheden en kennis. Om mekaar te begrijpen is er wederzijds instemming nodig over de interpretatie van de term 'onderricht'; zowel wat betreft methodes van kennisoverdracht (deductief - inductief, formeel - informeel, top - down) als van leerinhouden (begrippen, gedragingen, onderwerpkennis, kritische vaardigheden).

Wederzijds begrip in verband met de manieren waarop de twee instellingen werken laat toe om de verwachtingen en noden te identificeren. Bovendien kunnen ze samen educatieve projecten ontwikkelen en het draagt bij tot een samenhangende organisatie van een museumbezoek. Deze nieuwe band geeft aan educatieve medewerkers en leraars de kans om hun respectieve rollen te verduidelijken en zo misverstanden te vermijden.

Tijdens het bezoek vertrouwt de leraar de leerlingen meestal toe aan een andere onderwijsexpert en de leerkracht wordt zelf een toeschouwer? Toch kan de leraar zelfs in deze rol een belangrijke bijdrage leveren door alleen al aanwezig te zijn tijdens de belangrijke fases van het bezoek en door de onderwerpen verder te bespreken in de klas. Het is belangrijk om deze dubbele rol van de leraar in gedachte te houden: onderwijzer op school en toeschouwer in het museum want deze dubbele positie kan soms erg oncomfortabel zijn en kan de bezoekerservaring van de leerlingen om zeep helpen.

Vandaag presenteert het museum zichzelf als een referentie naar en een ondersteuning van de wetenschappelijke kennis van de leraar. Het is de bedoeling dat het museum nuttig is zowel voor als na het bezoek. Het kan op twee manieren een hulp zijn bij wetenschappelijk inzicht: in professionele training van leraren en door het prikkelen van de belangstelling van de leerlingen voor de wetenschappen. Het nut van een bezoek kan versterkt worden en geïntegreerd worden in de klas. Hier dienen de leerinhouden gestructureerd en gekoppeld te worden aan de leerplaneisen.

Wanneer we spreken over het succes van een bezoek hebben we het niet alleen over de wetenschappelijkheid van de leerinhouden. We moeten ook rekening houden met de emotionele kanten, de betrokkenheid van het publiek en de nood aan algemene persoonlijke ontwikkeling. Het museumbezoek is een moment van verstandelijk leren waar we verschillende transversale vermogens en bekwaamheden ontwikkelen. Bovendien is het een ervaring die de leerling kan helpen om een kritisch en productief gedrag te verwerven. Plus het creëren van mentale structuren die niet alleen toelaten om simpel te leren maar ook om begrippen opnieuw te verwerven (twee verschillende benaderingswijzen van kennis en van de school). Piaget houdt vol dat "opvoeding niet alleen instructie is maar ook een noodzakelijke formatieve voorwaarde voor de natuurlijke ontwikkeling zelf." Onderwijs moet zich niet alleen concentreren op het verwerven van kennis maar ook op het "ontwerpen van geestelijke structuren" (Piaget 1975) Op deze manier wordt onderwijs een middel om het bewustzijn en de persoonlijkheid van het individu te bouwen. (Hooper Greenhill 1992)

Onderzoeken bevestigen dat individuen meer succes hebben bij het leren wanneer ze uitdrukkelijk wensen te leren: motivatie is een essentiële factor voor zowel het emotioneel als cognitief leren. Het

museumbezoek kan beschouwd worden als een waardevolle bijdrage om de interesse van de leerlingen te verhogen. Ook hun nieuwsgierigheid en observatievermogen krijgen een positieve impuls.

Er zijn geen strikte regels voor de educatieve medewerker over hoe een bezoek te leiden: integendeel! Het ware wenselijk indien men niet één bepaalde methode hanteerde maar eerder luisterde naar de noden van de groep. Terwijl hij op verschillende manieren met methodes en strategieën omgaat kan de educatieve medewerker een groter aantal leerlingen bereiken, aangepast aan de individuele intelligentievormen (Gardner 1993) en het laat toe om de wijze en de snelheid van het bezoek te wijzigen in het licht van leermotivatie. Feynman (2000, 37) terwijl hij het heeft over klassikale lezingen, schrijft:

“Wat is de beste manier om een klas te leiden? Is het beter om te beginnen bij de geschiedenis van de wetenschap of bij zijn toepassingen? Mijn advies is om theorieën te vermijden. Vaar op zicht, wees wat chaotisch en vermeng een beetje van alles, wissel van techniek om onderweg verschillende studenten met verschillend aas te vangen. (...) Wanneer je kan vermijden dat ze allemaal op dezelfde moment geeuwen dan haal je het misschien.”

Het is alsof de educatieve medewerker een geschreven handleiding had, net zoals een acteur. Bij elk bezoek met leerlingen maakt de medewerker dan een volledig nieuw en uniek script. Maar de voortdurende aanpassing en de vrije dynamiek van zo'n bezoek kunnen de leraars soms in moeilijkheden brengen. Hoewel het vertrouwen in de museumstaf en een goede voorbereiding dit soort moeilijkheden kunnen vermijden. De samenwerking tussen school en museum – het betreft hier de voorbereiding van het bezoek - moeten zich niet alleen richten op de inhoud maar ook op de manier waarop leraars en leerlingen de activiteiten zullen ervaren. Men moet zowel het “hoe” als het “wat” in overweging nemen.

Omdat het originele voorwerpen kan tonen, is het museum in staat om een gevoel van bewondering en verwondering los te maken. De ontmoeting met originele objecten, vooral als ze mee in de klas worden gebracht door de leraar, helpt de leerlingen om begrippen te vatten, ervaringen te verwerken en hun kennis in persoonlijke structuren om te zetten. (Hein 1998) Bovendien kunnen de leerlingen tijdens het bezoek een heel andere leer methode ervaren als diegene die ze gepresenteerd krijgen tijdens het gewone klas gebeuren. Zo'n leer methode is hoofdzakelijk gebaseerd op praktijkgerichte, directe activiteiten en op de ontmoeting met het object zelf. Daarenboven kunnen leerlingen iets leren van museummedewerkers omdat deze vaak heel andere manieren van interactie gebruiken dan die van de school. Zij voelen immers geen behoefte om hun kennisniveau en begripsniveau in te schatten. Daarom voelen leerlinge zich vrijer om hun mening te geven, ideeën, twijfels... en terwijl ze zo bezig zijn ontwikkelen ze een persoonlijke leerbenadering.

Het nut van het museumbezoek hangt sterk samen met de band die geschapen wordt tussen de deelnemers aan het spel: de leraar, de educatieve medewerker, en de leerlingen. Het is ook belangrijk dat ze dezelfde spelregels volgen. Dit is wat ons bijzonder interessant lijkt om verder te analyseren.

Een bezoek aan het museum: deel 1

De leraar

Ja, werkelijk een mooi museum. Ongelukkig was de machine)afdeling gesloten. Indien ik dat geweten had ik mijn studenten op een andere onderwerp voorbereid. Het is altijd ene kwestie van geluk: de gids die we hadden was leuk en zeer behulpzaam maar men weet nooit. Het bezoek zelf was in twee afzonderlijke delen verdeeld: het eigenlijke bezoek en het bezoek aan het interactieve atelier. In het eerste deel werden we door de tentoonstelling geleid gewijd aan de geschiedenis van de technologie. Sommige dingen waren niet bekend bij het merendeel van de leerlingen. Tijdens de workshop demonstreerde de gids enkele fysica proeven die nuttig konden zijn bij mijn werk in de klas. Ik had nooit gedacht dat die proeven zo interessant konden zijn. Toch wordt het moeilijk om ze in de leerplannen te laten passen. Ook omdat sommige stappen niet helemaal duidelijk zijn voor mij en ik de zaak eens moet herbekijken. Andere proeven sloegen op dingen die ik twee maanden geleden in de klas behandelde. Neen, neen, mijn studenten gedroegen zich goed hoewel er momenten waren dat ze oncontroleerbaar leken. Hoe dan ook maakten ze een goede indruk.

De educatieve medewerker van het museum

Vandaag had ik een moeilijke klas. Nauwelijks waren ze aangekomen of de leraar vroeg een bezoek in de afdelingen die momenteel gesloten zijn voor het publiek. Zelfs al leek ze te verstaan dat dit niet aan mij lag toonde ze zich wantrouwend gedurende het hele museumbezoek. Ook in het lab wou ze dat ik deed wat zij vroeg. Maar ik ben geen jukebox.

Ik heb een precies plan te volgen van de proeven en kon niet altijd op haar wensen ingaan. In het begin leken de leerlinge geïnteresseerd maar spoedig begonnen ze de eerste tekenen van verveling te vertonen. Ze wilden gaan zitten, ze luisterden niet naar mij, zij keken niet naar wat ik hen toonde. Het was moeilijk om hen bij de zaak te betrekken en zij wilden spelen.

In het lab was het verschrikkelijk: ze wilden allemaal meedoen, tussenkomen, alles aanraken. En dat allemaal tegelijkertijd. Toen zeiden ze dat ze de wetten van de eenparig versnelde beweging kenden maar toen ze de proef met de vallende ballen zagen wisten ze niet hoe te beginnen.

Ik had graag wat minder vermoeiend geweest maar weet je? Wanneer je spreekt over fysica en de abstracte beweging kan je toch niet echt amusant zijn hé?

De student

We gingen naar het museum. De leerkracht betaalde de tickets en gaf ons een laatste raad: luister aandachtig en neem nota.

Nadat we een paar minuten langs rare dingen hadden gelopen, stonden we plots oor een grote stoommachine. He was zo groot dat je ene stap achteruit moest zetten om het ding in zijn geheel te zien. Als een ijzeren monster! Het was een beetje angstaanjagend maar het was prachtig. Het zag eruit als de machines in de films maar veel groter. Hoe zijn ze erin geslaagd om zoiets te bouwen. Ik zou werkelijk niet weten waar te beginnen. Misschien was het wel dezelfde trein die mijn opa nam op weg naar de oorlog. Ik vroeg het nog aan de gids maar hij wist het niet. De man die ons gidste vertelde veel dingen: over 'stoompaarden', snelheid, cilinders en zuigers. Het was een beetje lastig om alles in mijn kladblok te noteren. Ik nam ook ene paar foto's.

Toen gingen we naar het lab waar de expert ons een paar proeven liet zien die we eerder al zagen in het handboek over het behoud van energie en beweging. En ook nog ene paar die niet in het boek stonden maar die wel amusant waren. Op het einde deden we een proef met twee ballen die van een spoor rolden maar ongelukkig genoeg werkte het niet omdat er teveel wrijving was. Aan de andere kant zou je nochtans veronderstellen dat er altijd wrijving is!

Een bezoek aan het museum: deel 2

Het experiment van hierboven is ene hypothetisch bezoek aan een wetenschapsmuseum, gelijkend op het Wetenschappelijk en Technologisch museum Leonardo da Vinci in Milaan. Het is bekeken door de ogen van de belangrijkste deelnemers : de leraar (school), de gids (museum) en de student. Hoewel het verhaaltje speciaal werd opgesteld naar onze wensen lijkt het toch wonderwel op een alledaagse situatie waar de verwachtingen van de drie protagonisten niet altijd uitkomen.

Wat we willen doen is deze drie ervaringen stap per stap ontleden en er de nuttige elementen uitlichten voor ene toepassing in het echt. We gaan proberen om ons hoofdzakelijk te richten op die 'praktische dingen' die van een museumbezoek een nuttige ervaring maken vol van herinnering en emoties of integendeel er een vermoeiend tijdverlies van maken.

De leraar

„Ja, werkelijk een mooi museum. Ongelukkig was de machine)afdeling gesloten. Indien ik dat geweten had ik mijn studenten op een andere onderwerp voorbereid. Het is altijd ene kwestie van geluk: de gids die we hadden was leuk en zeer behulpzaam maar men weet nooit...”

Informatie

De relatie tussen school en museum beperkt zich te vaak tot de duur van het bezoek zelf. Dat bezoek wordt door de leerlingen en de leerkracht vaak ervaren als een geïsoleerde activiteit, afzonderlijk en weg van andere schoolactiviteiten. Leraars en leerlingen verlaten hun 'beschermde habitat', de school en staan tegenover iets dat eruit ziet als een echte sprong in het duister: het museum.

Laat het ons nu eens hebben over onze leraar. Hij weet wel iets over het museum omdat hij het een jaar voordien bezocht of omdat hij wat algemene info vond op de website van het museum. Hij vroeg één uur algemeen bezoek aan en één uur workshop. (de 'werkplek' rond *beweging*) op de website vond hij nuttige info die konden besproken worden in deze 'werkplek'. Maar hij weet haast niets hoe het er op deze werkplekken aan toe gaat tijdens de presentatie van bepaalde onderwerpen. Hij stelt vertrouwen in de museummedewerker maar hij heeft schrik dat het niveau te hoog (of te laag) zal zijn voor zijn studenten en voor hemzelf omdat hij niet specifiek is voorbereid op deze onderwerpen.

Het feit dat één van de museumafdelingen gesloten is voor de bezoekers wordt ervaren als een ongemak, precies omdat hij zijn leerlingen op dit onderwerp had voorbereid.

Wat we hieruit in de eerste plaats kunnen afleiden, is de vraag van de leraar om geïnformeerd te zijn en actief te kunnen deelnemen aan de voorbereiding van het bezoek. Dit betekent dat hij op voorhand zou weten hoe deze educatieve programma's zijn opgevat, de mensen zou kennen aan wie hij zijn leerlingen toevertrouwt en zich minder angstig gaat voelen over wat er te gebeuren staat. Bovendien laat dit toe dat de leraar zijn schoolactiviteiten beter kan plannen.

De leraars uit Milaan die deelnamen aan het SMEC-project namen voor het bezoek deel aan een serie bijeenkomsten met de educatieve staf van het museum Leonardo da Vinci. Velen zeiden dat ze het eerste contact met het museum op prijs stelden, zoals ook het bezoek aan de zalen, dat ze gezichten konden plakken op de namen die ze aantroffen op de informatiefolders en dat ze getraind werden door dezelfde mensen die met hun leerlinge aan het werk gingen. Ze voegden eraan toe dat al deze dingen bijdroegen tot de kwaliteit het eigenlijke bezoek.

"Het bezoek zelf was in twee afzonderlijke delen verdeeld: het eigenlijke bezoek en het bezoek aan het interactieve atelier. In het eerste deel werden we door de tentoonstelling geleid gewijd aan de geschiedenis van de technologie. Sommige dingen waren niet bekend bij het merendeel van de leerlingen."

Eerst het bezoek of de workshop?

In een museum met zowel historische collecties als *werkplekken* verlopen bezoeken meestal onder de genoemde modaliteiten. Sommige leerkrachten hebben hun voorkeur te kennen gegeven om de zaak om te draaien en de workshop te plaatsen voor het bezoek. Ze menen dat leerlingen dankzij de ervaring in de workshop de historische objecten en hun functie beter waarderen. Is het dan beter om het labo te starten of met het bezoek? Eén mogelijkheid is te beginnen met ene bezoek aan het historische gedeelte, dan naar het lab te gaan en daarna terug naar de tentoonstellingsgalerijen. Hoe werkt een trein? Waarom vertraagt zand een trein en water niet? Dat verandert later met de hulp van de educatieve medewerker in algemene vragen als: Doet zand de dingen altijd vertragen? En zal water ze nooit dien vertragen? Waarom voel ik me dan 'tegegehouden' in water? Waarom kan ik vliegen in water en niet in de lucht?

In het lab kan je verschillende verschijnselen observeren met de hulp van 'tentoonstellingsstukken' die in de meeste gevallen zijn gemaakt met eenvoudige materialen en die kunnen nagemaakt worden in de klas. In confrontatie met wat ze zagen zouden de studenten in staat moeten zijn om de stukken te begrijpen en op zijn beurt het verschijnsel dat wordt toegeschreven aan het tentoon gestelde stuk zelf.

"... Tijdens de workshop demonstreerde de gids enkele fysica proeven die nuttig konden zijn bij mijn werk in de klas. Ik had nooit gedacht dat die proeven zo interessant konden zijn. Toch wordt het moeilijk om ze in de leerplannen te laten passen. Ook omdat sommige stappen niet helemaal duidelijk zijn voor mij en ik de zaak eens moet herbekijken."

Fysicaproeven?

Het museum toont geen 'fysicaproeven'. Het feit dat de leraar er deze naam aan geeft toont dat hij niet was voorbereid op het bezoek. Indien hij dit verwachtte is het duidelijk dat hij teleurgesteld wordt door wat hij kreeg tijdens het bezoek. Waar het museum in de tentoonstellingszalen objecten toont, dan worden op 'werkplekken' 'verschijnselen' getoond. En dat wordt gedaan volgens de methode van informeel leren, waarbij de leerlinge actief betrokken worden, waarbij observatie en discussie worden gestimuleerd zonder dat een correcte uitleg wordt gegeven, waar een beroep wordt gedaan op nieuwsgierigheid, op verwondering en verrassing als leermiddelen. Verrassing roept nieuwsgierigheid op de bezoekers bijvoorbeeld door het ongewoon gebruik van simpele gebruiksvoorwerpen of door het scheppen van twijfel en het in herinnering brengen van vergeten want triviale vragen of nog erger: domme vragen. Bijvoorbeeld: is het gemakkelijker te bewegen dan stil te staan. Is balanceren hetzelfde als stil staan?

"... Andere proeven sloegen op dingen die ik twee maanden geleden in de klas behandelde. Neen, neen, mijn studenten gedroegen zich goed hoewel er momenten waren dat ze oncontroleerbaar leken. Hoe dan ook maakten ze een goede indruk."

Het loopt uit de hand

We hebben het al besproken in het eerste deel: wanneer de leraar de kans had gekregen om op voorhand het museum en zijn staf te leren kennen konden samen de wijze en de timing van het bezoek plannen en misschien nog belangrijker: de opvoedkundige en pedagogische methodes leren begrijpen.

Laat ons nu even de rol van de educatieve medewerker beschrijven hoewel die later nog nauwkeuriger wordt toegelicht. Hij is meestal tamelijk jong, dikwijls en universiteitsstudent. Hij is zelden formeel gekleed en heeft meestal geen enkel probleem om op de grond gezeten te praten met de leerlingen. (niet alleen met hen). Het lijkt er soms zelfs op dat hij zelf niet goed de verklaring weet van zijn proeven en daarom hulp vraagt van de leerlingen. Het feit dat onze imaginaire leraar zegt dat zijn leerlingen soms 'oncontroleerbaar' leken, komt goed overeen met wat er tijdens een echt bezoek kan gebeuren. Het is nuttig om eraan te herinneren dat de wijze waarop leerlingen deelnemen aan een museumbezoek verschilt van het gewone gedrag in de klas. De context is verschillend. Het gezag van de leraar ligt in de balans met dat van de museumwerker. Deze laatste speelt op eigen terrein, de andere niet. Bovendien is er meer interactie van de gids met de leerlingen dan met de leraar. Wat is dan de rol van de leraar tijdens het bezoek? Is het belangrijk voor de leerlingen dat hij aanwezig is? Moet hij actief deelnemen aan het bezoek? En zo ja, hoe moet dat dan gebeuren? Moet hij aan de zijde van de educatieve medewerker blijven of aan de kant van de leerlingen? Dit is een belangrijk thema. Het is fundamenteel voor de leraar dat hij met de hulp van de educatieve medewerker een nieuwe rol zoekt in de nieuwe context. Hij zit in positie waarvan hij goed kan profiteren. Hij kan namelijk zijn studenten observeren in een nieuwe leeromgeving. De belangrijkste rol van de leraar is het complete isolement van deze ervaring te vermijden. Dit is mogelijk wanneer de leraar weet waarover het bezoek gaat, wanneer hij de regels van het spel kent. De leerlingen lijken oncontroleerbaar omdat ze zich gedragen op een ongewone manier maar dit betekent nog niet dat het uit de hand loopt voor de educatieve medewerker. Een goede gids weet hoeveel ruimte hij kan geven aan zijn publiek; hij laat studenten vrij hun gang gaan en weet waar de grenzen aan hun gedrag liggen. Zijn taak is moeilijk omdat hij hun tussenkomsten op het juiste pad moet houden zonder dat hij hen op een vaste route dwingt want ze moeten zelf kennis opbouwen. Het is noodzakelijk dat de leraar weet heeft van deze 'regels' omdat misverstanden spanningen en problemen kunnen teweeg brengen.

De educatieve medewerker van het museum

Vandaag had ik een moeilijke klas. Nauwelijks waren ze aangekomen of de leraar vroeg een bezoek in de afdelingen die momenteel gesloten zijn voor het publiek. Zelfs al leek ze te verstaan dat dit niet aan mij lag toonde ze zich wantrouwend gedurende het hele museumbezoek. Ook in het lab wou ze dat ik deed wat zij vroeg. Maar ik ben geen jukebox.

De juke-box

Het is mogelijk dat er een conflict ontstaat in de relatie tussen de leraar en de museumwerker. Ze zijn zeer gelijkaardig: ze hebben beide te maken met de opvoeding van leerlingen maar hebben soms verschillende ideeën hoe ze de leerdoelen moeten bereiken. Wie heeft in ons geval gelijk? De gids of de leraar? Er is geen twijfel mogelijk dat de leraar gelijk heeft wanneer hij klaagt over het slechte functioneren van de museuminfo want hij kon de beloofde informatie niet krijgen wanneer zijn bezoek reserveerde. Aan de andere kant voelen museum medewerkers zich vaak onder druk gezet door de aanvragen die de bedoeling en de structuur van de museumactiviteiten kunnen verstoren maar de vragen kunnen niet geweigerd worden want de leraar blijft altijd een klant.

Het probleem kan vermeden worden door de activiteiten op de 'werkplekken' met nog meer precisie te plannen. Op deze manier kan het museum een duidelijker en meer gedetailleerd aanbod doen aan de scholen. Dat aanbod moet duidelijker zijn over doelen en objectieven van het bezoek omdat het museum niet van plan is om de leraar tijdelijk te vervangen in zijn werk maar eerder aan te vullen doordat het de leerlingen een heel nieuwe manier van leren aanbiedt. Als dit voor iedereen –de leerlingen inclusief- duidelijk is wordt het zonneklaar hoe nutteloos het is de typisch schoolse activiteiten uit te proberen en na te bootsen tijdens het museumbezoek.

Dus moeten we nee zeggen tegen de leraar die:

- wil dat de gids over een bepaald onderwerp spreekt omdat het in het hoofdstuk staat dat hij de volgende dag op school wil behandelen.
- Wil dat de leerlingen nota nemen over wat de medewerker zegt en niet in verband met wat gebeurt.
- Tussenkomen om de 'fouten' van de leerlingen te verbeteren.
- De stilte wil die er meestal heerst in de klas maar de betrokkenheid van de leerlingen beperkt.

En ook nee tegen de museummedewerker die:

- wil lesgeven (en examineren...!)
- de resultaten van een proef prijsgeeft voor ze is afgelopen

- de leerlingen niet actief betreft bij de zaak omdat ze enkele als toeschouwers beschouwt
- al op voorhand de 'correcte' antwoorden kent of nog erger de 'correcte' vragen.
- Zijn taalgebruik en zijn houding niet aanpast aan de leerlingen die hij voor zich heeft.
- Niet wet hoe van het pad moet afwijken om de al voorbereide cursus aan te passen aan de opmerkingen en de waarnemingen van de leerlingen.
- Niet naar de leerling luistert maar zich concentreert op het luisteren naar zichzelf.

"Ik heb een precies plan te volgen van de proeven en kon niet altijd op haar wensen ingaan. In het begin leken de leerlinge geïnteresseerd maar spoedig begonnen ze de eerste tekenen van verveling te vertonen. Ze wilden gaan zitten, ze luisterden niet naar mij, zij keken niet naar wat ik hen toonde. Het was moeilijk om hen bij de zaak te betrekken en zij wilden spelen."

Zij wilden spelen!

Wat is er mis met dit bezoek? Het kan zijn dat onze gids niet deugt op zijn minst zoals wij het zagen. Hij kon toch het opvoedkundig model van de school volgen. Hij wil dat de leerlinge stil zijn en van zijn woorden leren ! Met andere woorden: hoe kunnen we het begrijpen? Hij brengt een leermodel in de praktijk dat hij indirect aanleerde op school of aan de universiteit.

De kinderen wilden spelen? Dat is een goed uitgangspunt: het betekent dat zij verwachten dat ze aan iets anders gaan deelnemen dan aan een gewone les en de museumwerker zou positief gezind moeten zijn tegenover deze houding.

Dit alles doet ons nadenken over een belangrijk thema dat vaak over het hoofd wordt gezien: de training van educatieve medewerkers in een museum. Volgens ons moet dit niet gebouwd zijn op het verwerven van specifieke wetenschappelijke inzichten maar ook op algemene kennis, dwars doorheen de onderwerpen die gepresenteerd worden. De gids zou vol vertrouwen moeten zijn aangaande het onderwerp van het bezoek en zou zowel het onderwerp (en zichzelf) moeten bevragen om antwoorden te bieden aan zijn publiek en nieuwe vragen te creëren. Tezelfdertijd mag hij niet bang zijn om vragen onbeantwoord te laten en zo het recht te laten aan de bezoeker om niet alles te leren. Over het algemeen zou de museummedewerker eerder vragen moeten stimuleren dan antwoorden te geven.

Een ander aspect dat niet mag genegeerd worden is het feit dat de leraar maanden heeft om een vertrouwensrelatie op te bouwen met de leerlingen terwijl de gids dit moet doen in een zeer korte tijd. Diens leermiddelen zijn de wetenschappelijke kennis, een positieve houding tegenover spelletjes, de wil om anderen meer te laten ontdekken dan te begrijpen, en de capaciteit om te luisteren en gevoelens los te maken.

In het lab was het verschrikkelijk: ze wilden allemaal meedoen, tussenkomen, alles aanraken. En dat allemaal tegelijkertijd. Toen zeiden ze dat ze de wetten van de eenparig versnelde beweging kenden maar toen ze de proef met de vallende ballen zagen wisten ze niet hoe te beginnen.

Ik had graag wat minder vermoeiend geweest maar weet je? Wanneer je spreekt over fysica en de abstracte beweging kan je toch niet echt amusant zijn hé?

Vorbereitung

Uit de laatste twee zinnen van deze paragraaf blijkt dat we hier niet te maken hebben met een goed wetenschapscommunicator. Hij **moet** wetenschap plezant maken voor kinderen. We moeten ons ook even bidden over de termen die hij gebruikt: fysica, kinematica. Hijzelf en het museum dat hem tewerkstelt, geloven verkeerdelijk dat zijn rol het fysica -onderricht is en dat hij het kennisniveau van de kinderen moet bewaken.

Hier zitten we bij een onderwerp waar we voorheen slechts kort naar refereerden: de voorbereiding van de leerlingen en de leraars voor het bezoek. Wat moet deze voorbereiding inhouden en is ze noodzakelijk?

Wij geloven dat de leraar het museum op voorhand moet leren kennen evenals zijn bedoelingen en zijn opvoedkundige principes. Dat zal ertoe bijdragen om vertrouwen op te bouwen en het educatieve aanbod van het museum ten volle te benutten.

Tezelfdertijd denken we dat het noodzakelijk is om de leerlingen inhoudelijk voor te bereiden op het bezoek omdat ze geen les moeten volgen, fysicaproeven moeten voorbereiden of getest worden op wetenschappelijke inzichten. Wat wel nuttig kan zijn is hen voor te bereiden op 'collectieve deelname'. Dikwijls participeren kinderen op een onsamenhangende en chaotische manier, ze hebben moeite met het luisteren naar de gids, ze onderbreken hem vaak en ze vallen nog vaker hun klasgenoten in de rede. Ze missen gedragscodes om hun enthousiasme te bedwingen en dat levert problemen op tijdens het bezoek.

Wij geloven dat deze "opvoeding tot leren" een leertype is waaraan zowel musea als scholen moeten (samen) werken. In het kort betekent leerlingen voorbereiden op een museumbezoek dat hun vaardigheden voor groepswork worden opgebouwd: denken, observeren, de ideeën van klasgenoten respecteren, zich aanpassen aan de timing van de verschillende activiteiten.

De student

We gingen naar het museum. De leerkracht betaalde de tickets en gaf ons een laatste raad: luister aandachtig en neem nota

Nota's nemen

Weer nota's..! Sommige leerlinge zijn zo druk bezig met het noteren dat ze geen tijd hebben om deel te nemen aan de activiteiten. Natuurlijk is het nuttig om nota's te leren nemen maar moet zo nodig gebeuren in het museum? De vaardigheden die moeten aangeleerd worden tijdens een museumbezoek zijn nieuwsgierigheid, verbeelding, observatie, discussie en de vaardigheid om concepten uit te denken. Waarom tijd verliezen bij het nota nemen wanneer er zoveel te doen is?

"...Nadat we een paar minuten langs rare dingen hadden gelopen, stonden we plots oor een grote stoommachine. He was zo groot dat je ene stap achteruit moest zetten om het ding in zijn geheel te zien. Als een ijzeren monster! Het was een beetje angstaanjagend maar het was prachtig. Het zag eruit als de machines in de films maar veel groter. Hoe zijn ze erin geslaagd om zo iets te bouwen. Ik zou werkelijk niet weten waar te beginnen. Misschien was het wel dezelfde trein die mijn opa nam op weg naar de oorlog. Ik vroeg het nog aan de gids maar hij wist het niet."

Verwondering

Het analyseren van deze tekst betekent niet alleen dat we ons concentreren op de noden van de leerlingen maar ook dat we hun reacties begrijpen op wat de leraar en de gids doen.

Voor alles moeten we ons realiseren dat de band van de leerlingen met het object zeer direct is, bijna fysiek. Het museumobject zet onmiddellijk de verbeelding in gang: het is binnen dit kader dat de gids het moet bekijken en het gebruiken met de leerlingen. Dankzij de aanwezigheid van gereconstrueerde historische omgevingen, grootse machines, unieke en fascinerende objecten kan de museumwerker heel andere types van communicatie gebruiken dan diegene van op school. Tijdens het bezoek aan de historische collecties moet hij niet alleen uitleg geven maar verhalen vertellen zoals over: "Reizigers die op een mistige herfstnamiddag zware koffers door de rook van ene locomotief sleurden terwijl de stationschef schreeuwde: iedereen opstappen! De dames met hun lange rokken begonnen zich dan te haasten terwijl mannen met zware hoge hoeden hen hielpen."

Hierna zal de gids de leerlingen zeker wijzen op de stoomketel, de zuigers, de stangen van een stoommachine maar waarom zou je geen gebruik maken van de mafische atmosfeer van sommige museumzalen? In ons geval weet de gids duidelijk niet dat de trein in kwestie degenen die is die de opa van de leerling gebruikte om naar het front te vertrekken. Hij had echter evengoed 'misschien' kunnen antwoorden of nog: "Het was zeker een gelijkaardige trein maar dit specifiek model geraakte reeds in onbruik voor de oorlog." In het kort: de gids mag zich niet beperken tot het verstrekken van goede wetenschappelijke informatie maar moet de bezoekers ook een boeiend avontuur laten beleven doorheen tijd en ruimte waarin dromen en kennis zich met elkaar vermengen en waarin rationele inzichten een sterk referentiepunt vormen binnen de verbeelding van de kinderen. Er bestaat geen twijfel over dat de beste manier om kennis over te brengen gaat via het spoor van opwindend spel. Dit is de geest die bezoeken zou moeten kenmerken en in het bijzonder de actieve werkplekken.

"... De man die ons gidste vertelde veel dingen: over 'stoompaarden', snelheid, cilinders en zuigers. Het was een beetje lastig om alles in mijn kladblok te noteren. Ik nam ook ene paar foto's. Toen gingen we naar het lab waar de expert ons een paar proeven liet zien die we eerder al zagen in het handboek over het behoud van energie en beweging. En ook nog een paar die niet in het boek stonden maar die wel amusant waren."

Amusante proeven?

De leerling herinnert zich woorden als paardenkracht, snelheid.... Wil dit zeggen dat de betekenis begreep? Of hun belang? Bovendien: zijn dit de begrippen die we willen overbrengen? De gids (maar ook de leraar) zou zich moeten afvragen of en waarom het goed is om over ene bepaald onderwerp te discussiëren in een museum zelfs voor hij zichzelf afvraagt hoe hij het gaat voorstellen.

We kunnen nog ene ander feit vaststellen. De student zei dat hij proeven zag die fysische wetmatigheden toonden: ene tentoonstellingsobject toont alleen zichzelf.

Maar wat is een **'tentoonstellingsobject'** Hoe verschilt het van een proef? Het museumstuk is een toestel een fenomeen toont terwijl een proef erop gericht is om een wetmatigheid te tonen welke het fenomeen beschrijft. Het doel van het museumstuk is om gedachten op te roepen en die te toetsen aan de werking van een machine, een verschijnsel of een wetenschappelijke idee. Het is belangrijk voor zo'n stuk dat:

- het iets toont dat kan ervaren worden of –nog beter – in gang gezet worden door de bezoekers zelf.
- Iets toont dat vreemd is en dat nieuwsgierigheid en vragen wekt. Normaal is de eerste vraag: waarom gebeurt dit?
- Toelaat dat ideeën gaan circuleren rond het thema van het museumstuk.

In ons hypothetisch geval herhaalt de student waarschijnlijk wat de leraar of de gids zegden tijdens het laboratorium. Het onderscheid dat wij maken tussen temen (bijvoorbeeld ervaringen, verschijnselen in plaats van fysica proeven) is niet alleen een semantische oefening. Het is van groot belang omdat ze in ons geval naar verschillende concepten verwijzen. Wanneer de leraar informeert: 'volgende week gaan we naar een museum laboratorium om enkele proeven te proberen' zal elk kind terugplooiën op zijn eigen kennis van experimenten en zich voorbereiden op dat soort proeven. Binnen dit geestes kader wordt het belangrijk om nota's te nemen, gegevens te controleren, te meten, te rekenen en de fysische wetten te herkennen achter een verschijnsel. Hetzelfde gebeurt bij de gidsen wanneer die zeggen: "vandaag heb ik een les van twee uur". of "... ze verstonden allemaal dat ik hen uitlegde..." enz.

Terugkerend naar de analyse van de tekst van de student ontdekken we een positief signaal in het feit dat sommige activiteiten die niet in het boek stonden toch "amusement" waren. Zoals we reeds zegden zijn verwondering, nieuwsgierigheid, verbazing, een glimlach de sleutels voor een emotionele wereld die interesse versterkt en het plezier in kennis en geheugen. Een "onverwacht" gebeuren is aantrekkelijk zoals de illusie van een goochelaar. Waar zit de persoon die na de goocheltruc zichzelf niet afvraagt: "Waar zit de truc? Hoe kan dat nu? Hoe werkt dat?" Dit vraagproces is de vonk om de interesse voor wetenschap te laten ontvlammen.

"Op het einde deden we een proef met twee ballen die van een spoor rolden maar ongelukkig genoeg werkte het niet omdat er teveel wrijving was. Aan de andere kant zou je nochtans veronderstellen dat er altijd wrijving is!"

De proef werkte niet

Laat ons opnieuw praten over proeven. Voor alles moeten we nadenken over het zinnetje: de proef werkte niet. Duidt dit erop dat de proef iets anders opleverde dan wat werd verwacht of dat er iets mis was met het waargenomen fenomeen zodat het niet overeenkwam met de theorie die het zou moeten beschrijven?

De proef leverde effecten op die noch door de leraar noch door de gids werden verwacht. Echte bollen (op echte sporen) gedragen zich niet altijd als degene die in de abstracte problematiek op school worden besproken: er zijn zoveel variabelen die een invloed kunnen hebben op een fysisch verschijnsel en vaak kan de onderzoeker ze niet allemaal herkennen. We zouden graag hebben dat kinderen vertrouwd raken met deze verscheidenheid, deze zoektocht naar de verborgen details, de waarneming van wat werkelijk gebeurt niet van wat had moeten gebeuren.

Het is dus niet alleen een semantisch probleem: er zijn immers geen proeven die niet werken. Er zijn ongelukkig genoeg wel *onverwachte fenomenen*.

De mislukking van de proef waarnaar de student verwijst wordt toegeschreven aan wrijving. Het kan heel goed dat het zinnetje 'er is altijd wrijving' is uitgesproken door de leraar tijdens de activiteit. Het is ook mogelijk dat hij eigenlijk wil zeggen dat 'in onze analyse moeten we er rekening mee houden dat aardse fenomenen altijd beïnvloed zijn door wrijving dewelke op aarde moeilijk uit te schakelen is maar soms verwaarloosbaar is.' Natuurlijk is de eerste verwoording korter maar ze heeft niet dezelfde betekenis dan de tweede. 'Dat is waar', zullen sommige lezers zeggen maar het is desondanks verstaanbaar. Dat is alleen waar voor wie dezelfde taalafspraken, ondervinding en kennis deelt. Wie over wetenschap praat moet altijd duidelijk zijn, precies en zoals elke goede waarnemer en proefnemer (dit is elk kind) niets als vanzelfsprekend weggeven.

Besluiten

Vrijheid : dit is één van de sleutelwoorden tijdens ene museumbezoek, in d eerste plaats de vrijheid voor de leerlingen om te leren. Dat is waarschijnlijk het moeilijkste voor leerkrachten om te aanvaarden: op school zijn leerlingen verplicht om te leren terwijl dat in een museum niet het geval is. Ze zijn niet alleen vrij om te beslissen of ze willen leren of niet (open leren) maar ook hoe te leren en welke leermethode hen het best past. De meer experimentele in labo's of de meer historisch en intellectueel gerichte in de museumafdelingen. Ze kunnen kiezen of zet me de gids en hun klasgenoten willen samenwerken en of ze willen inspelen – altijd onder de leiding van de gids- op het verloop van het museumbezoek. Deze vrijheid kan ook van levensbelang zijn voor het bezoek. Dankzij de vrijheid kunnen leerlinge zichzelf beter leren kennen en daardoor hun kennis leren structureren op ene persoonlijk en efficiënte manier.

Het andere type vrijheid dat van de museumwerker die een strategie kan uitwerken die is aangepast aan de noden van de leerlingen en hen zo ene nieuwe kijk bezorgt op 'wetenschap'. Hij kan hen helpen begrijpen hoe ze wat ze op school leren kunnen vertalen naar wat dichter bij hun persoonlijke ervaring ligt en hoe ze die nieuwsgierige en verwonderde houding die samenhangt met wetenschappelijke kennis verder kunnen ontwikkelen. Deze vrijheid moet eerder gebuikt worden om een nieuwe leermethode te tonen eerder dan wat juist of verkeerd is in hun kennis. Het moet hen inwijden in ene wereld van vragen, onderzoek en waarnemingen die hen helpt om zichzelf en de wereld rondom te leren kennen.

Deze verschillende vrijheden die op elkaar inspelen tijdens het museumbezoek moeten de persoonlijkheid van de lerende respecteren want hij is de echte gids voor zichzelf en bij het opbouwen van kennis. De museummedewerker is er om ondersteuning te bieden en contactpunten te tonen tussen de museumobjecten en de activiteiten in het labo. Dit contact zou noodzakelijkerwijze moeten verlopen via individuele ervaringen om zo echte persoonlijke kennis op te doen. (Xanthoudaki 2000)

Michael Baxandall aanhalend wordt de museumbezoeker gedefinieerd als 'een actieve waarnemer in de ruimte tussen de ruimte tussen de labels en de objecten' (Baxandall 1991, 40). We zouden kunnen stellen dat de taak van de educatieve medewerker eruit bestaat om van de bezoeker een actieve schepper te maken van een ruimte tussen zijn eigen ervaring - persoonlijkheid en het object - experiment.

Een ideaal bezoek bestaat niet. Er zijn zeer vele soorten van bezoeken, vele deelnemers die een rol spelen (leraars, leerlingen, museummedewerkers) en zeer verschillende betekenissen die kunnen ontspruiten uit de objecten en de proefondervindelijke ervaringen. Naar en museum gaan betekent betekenissen geven en standpunten innemen die vertrekken van de eigen ervaring (Hein 1998). Het museumbezoek kan in deze betekenis een zeer creatief moment zijn.

Het is moeilijk voor te stellen hoe het museum van de toekomst eruit zal zien of hoe de bezoekers zullen zijn. Maar het is onvermijdelijk om onszelf een aantal vragen te stellen: gaan we veel kinderen en tieners zien in de musea? Zullen jongeren hun belangstelling voor de wetenschap herontdekken? Zullen zij diegenen zijn die hun ouders meenemen naar deze tempels van wetenschap? Slaagt het museum erin om een actieve bijdrage te leveren aan de intellectuele en emotionele ontwikkeling van het individu? Zal het een element van interculturele uitwisseling en sociaal begrip zijn? Zal het bijdragen tot kritische zin?

Het SMEC-project heeft niet de ambitie om deze onvermijdelijke vragen te beantwoorden. Maar het probeert na te denken over de huidige toestand wat betreft de verhouding tussen museum en een specifiek publiek: de school. SMEC kijkt ook de verschillende methodes na die in de diverse landen worden gebruikt eb het probeert een middel te vinden om de door talrijke musea opgedane ervaringen en kennis te delen.

Alleen de tijd zal leren of de resultaten voldoende zijn. Wat er ook moge gebeuren: het stellen van vragen is de eerste stap om kritische zin, echt open voor het publiek, op te bouwen. Het belang van dit project ligt hoofdzakelijk bij de uitbouw van de banden tussen school en museum, beide zeer belangrijk voor de opvoeding van leerlingen. Het uitgangspunt voor het maken en het selecteren van bepaalde activiteiten en methodes is de analyse van de verschillen die bestaan tussen de twee instellingen en hun respectievelijke competenties. De activiteiten zijn zo gepland zoadaat ze kunnen gepresenteerd worden en gebruikt worden in andere Europese scholen en musea. Van bij het begin is het duidelijk geworden dat de opleiding van leraren niet enkel te maken heeft met wetenschappelijke kennis maar ook met dagdagelijks gedrag. Dit verwijst naar een kennis die complexer is dan de zuiver schoolse die 'opgesplitst is in waterdichte compartimenten op basis van onderwerpen en ook verwijst naar een metacognitieve kennis.

Zoals ene ervaren spreker zijn boodschap aanpast aan zijn publiek bestaat de moderne uitdaging voor de musea eruit om een weg te vinden om te communiceren met verschillende soorten toeschouwers, met bijzonder aandacht voor een schoolpubliek. In de toekomst zal een efficiënt communicatievermogen van een museum steeds belangrijker worden voor het bepalen van zijn rol.

Bibliografie

- Baxandall M., in Karp I. e Lavine S. D. (1991) *Exhibiting Cultures*, Washington and London: 40.
- Gardner H. (1993) *Multiple intelligences: The Theory in Practice*, New York.
- Hein G. H. (1998) *Learning in the Museum*, London.
- Hooper Greenhill E. (1992) *Museums and the Shaping of Knowledge*, London and New York.
- Xanthoudaki M. (2000) *La visita guidata nei musei: da monologo a metodologia di apprendimento*, Nuova Museologia, n.2, 2 giugno 2000.
- Piaget J. (1975) *Dove va l'educazione*, Roma.
- Feyman R. P. (2000) *Il piacere di scoprire*, Milano.