

UNIVERSITEIT GENT  
FACULTEIT POLITIEKE EN SOCIALE WETENSCHAPPEN  
VAKGROEP COMMUNICATIEWETENSCHAPPEN

VERHALEN VERTELLEN: EEN ANALYSE VANUIT  
EVOLUTIONAIRE PSYCHOLOGIE

YVES HEYMANS

SCRIPTIE TOT HET BEHALEN VAN DE GRAAD VAN  
LICENTIAAT IN DE COMMUNICATIEWETENSCHAPPEN  
PROMOTOR: PROF. DR. P. VYNCKE

ACADEMIEJAAR 2002-2003

# Verhalen vertellen: een analyse vanuit evolutionaire psychologie

“All art is quite useless.”  
Oscar Wilde – The Picture of Dorian Gray

## Dankwoord

Allereerst mijn dank aan allen die mij tijdens deze drie jaar geboeid bezig hielden met de wetenschap van de evolutionaire psychologie, professoren en assistenten: professor Patrick Vyncke, Charlotte de Backer, professor Kristiaan Thienpont, professor Johan Braeckman, Tom Speelman en nog vele anderen verbonden aan de universiteit Gent. Ook enorm veel hulp gekregen van Michelle Sugiyama van de universiteit van Californië, Robert Storey (Temple University), Nancy Easterlin (universiteit van New Orleans), Ian Jobling (Buffalo universiteit van New York) en vooral Jonathan Gotschall (St. Lawrence universiteit, New York) die mij begeleidde tijdens het onderzoek en me hielp het zo wetenschappelijk mogelijk te houden. Zij waren enorm enthousiast om mij te begeleiden en hielpen mij op elk denkbaar mogelijke manier. Dit is niet evident en daarvoor ben ik hun veel dank verschuldigd.

Dank ook aan mijn ouders voor de steun en aan mijn broers Philip (die de hele thesis doorlas en verbeterde) en Dominic. Dank ook aan de rest van mijn familie, met een speciale vermelding voor Lucas Heymans die liet weten dat verhalen ook binnen het bedrijfsleven functioneel gebruikt worden.

Dank aan mensen van scouts en toneel, met bijzondere vermelding van Kathy Colpaert, Roos Dochy, Sabine de Hauwere, Jeroen de Visscher, Bert Coessens (die mijn thesis hopelijk geboeid las) en Stijn Verspeet en Isbert Killemaes die ik er aan de toog van overtuigde dat evolutie een feit is. Ze hebben het, denk ik, begrepen. Dank aan mijn medeleiding Kristel, Glenn, Annelies en alle kapoentjes van de VVKSM Harduyngroep Oudegem.

Bij deze ook dank aan Charles Darwin (ach, waarom niet), die ik na deze drie jaar onderhand al ‘de sjarel’ mag beginnen te noemen en aan alle andere auteurs en wetenschappers die de laatste decennia hun schouders onder de evolutionaire psychologie hebben gezet.

Vriendelijke dank ook aan mijn lotgenoten communicatiewetenschappers, met bijzondere vermelding van Geertrui Robberecht, Hilde Vandeputte en Wouter Vandewal.

Merci (ex-)kotgenootjes voor de steun (Greet, Dimitri, Petra, Raf, Kenneth, Goedele,...) .

Bedankt aan Marieke Goedgezelschap die graag de thesis eens doorlas.

Last but not least: bedankt voor het eeuwig gepalaver en nutteloos gefilosofeer, voor bijzonder afbrekende kritiek en enorme steun, bedankt voor de fantastische vriendschap: Eline, Catherine, Joeri, Stefan, Peter, Griet, Bram en Hendrik.

## Inhoud

**Algemene inleiding: ‘Universeel zuur’.**  
**Probleemstelling**

5  
7

## **I. Het leven zoals het is met een oeroud brein: evolutionaire psychologie**

8

### **1. Darwin: natuurlijke en seksuele selectie**

8

1.1. Hoe natuurlijke selectie voor adaptaties zorgt

8

1.2. Seksuele selectie

11

### **2. Mendel: het gen**

12

### **3. Inclusieve fitness en altruïsme tegenover verwanten**

13

### **4. Evolutionaire psychologie: de voorlopers**

14

### **5. Evolutionaire psychologie**

16

5.1. Problemen van overleving en groei

18

5.1.1. Voedsel

18

5.1.2. Woonplaats

21

5.1.3. Angsten en fobieën

23

5.2. Problemen van voortplanting

24

5.2.1. What women want

25

5.2.2. Mannelijke strategieën en voorkeuren

28

5.3. Problemen van ouderschap en verwantschap

29

5.4. Groepsproblemen

31

5.4.1. Het ontstaan van groepen

31

5.4.2. Gevolgen van het groepsleven

34

5.5. Onze grote hersenen

36

5.6. Cultuur

38

5.7. Kunst

39

5.8. Taal

42

5.8.1. Taalmechanismen

42

5.8.2. Taalontwikkeling

43

5.8.3. Fylogenetische ontwikkeling van taal

44

5.8.4. Functies van taal

45

## **II. Vertellen en evolutionaire psychologie**

47

### **1. Is vertellen adaptief gedrag?**

47

### **2. Vertelmechanismen**

51

### **3. De ontogenese en fylogenese van het vertellen**

52

### **4. De functies van vertellen**

53

4.1. Het verhaal als informatiedrager

55

4.1.1. Over memen

61

4.2. De verteller beïnvloedt zijn publiek

64

4.2.1. Seksuele selectie: vertellen en verleiden

65

4.2.2. We could be heroes...

72

## **III. Onderzoek naar de relatie tussen biologie en literatuur**

74

**Besluit van de literatuurstudie**

77

<b>IV. Onderzoek</b>	79
<b>1. Onderzoek naar voedsel</b>	79
<b>1.1. Het materiaal</b>	79
<b>1.2. Scannen en selecteren van het materiaal</b>	81
<b>1.3. Analyse</b>	82
<b>1.4. Resultaten van het onderzoek</b>	83
<b>1.4.1. Magie en eten</b>	83
<b>1.4.2. Eten en overleven</b>	84
<b>1.4.3. Menseneters</b>	85
<b>1.4.4. Eten en liefde</b>	85
<b>1.4.5. Eten binnen de familie</b>	87
<b>1.4.6. Het delen van voedsel als altruïstische daad</b>	89
<b>1.4.7. Vriendschap</b>	97
<b>1.5. Conclusie: evolutionaire psychologie en voedsel</b>	98
<b>2. Onderzoek naar stiefmoeders</b>	99
<b>2.1. Het materiaal</b>	99
<b>2.2. Scannen en selecteren van het materiaal</b>	100
<b>2.3. Analyse</b>	101
<b>2.4. Resultaten van het onderzoek</b>	101
<b>2.4.1. De relatie met de echte moeder</b>	101
<b>2.4.2. De relatie met de echte vader</b>	102
<b>2.4.3. De daden van de stiefmoeder</b>	103
<b>2.4.4. De kinderen van de stiefmoeder</b>	105
<b>2.4.5. De beloning voor de kinderen</b>	106
<b>2.5. Conclusie van het stiefmoederonderzoek</b>	106
<b>Algemene conclusie</b>	107
<b>Bibliografie</b>	110
<b>Bijlage 1: lijst sprookjes</b>	114
<b>Bijlage 2: geselecteerde sprookjes voedsel</b>	126

## Algemene inleiding

“Hebt u ooit gehoord van universeel zuur?” vraagt Daniel Dennett (1995, p. 55) in zijn boek ‘Darwins dangerous idea’.

“Universeel zuur is een vloeistof die zo agressief is, dat hij zich overal doorheen vreet! Het probleem is: waar bewaar je hem in? Hij lost glazen flessen en roestvrij stalen vaten net zo makkelijk op als papieren zakken. Wat zou er gebeuren als je op de één of andere manier een hoeveelheid universeel zuur maakte? Zou de hele planeet uiteindelijk vernietigd worden? Wat zou er in zijn spoor achterblijven? Hoe zou de wereld eruitzien nadat alles door een blootstelling getransformeerd was? Ik wist toen nog natuurlijk niet dat ik een paar jaar later een idee –Darwins idee- zou leren kennen dat overeenkomsten vertoonde met het universele zuur: het vreet zich door bijna elk traditioneel concept heen en laat een gerevolutioniseerd wereldbeeld achter waarin de meest oude bakens, hoewel op een fundamenteel wijze getransformeerd, nog net te herkennen zijn.”

Toen Darwin zijn idee van natuurlijke selectie formuleerde, was het oorspronkelijk bedoeld om een biologisch probleem op te lossen. Vóór Darwin werd de menselijke oorsprong verklaard door religieuze mythen. Evolutie verklaarde wel het menselijk lichaam, maar niet de menselijke geest. Het idee vrat zich na een eeuw echter ook door de psychologie (Miller, 2000, p. 34).

Darwin zelf zag reeds de mogelijkheden van zijn theorie in voor de psychologie. Aan het einde van ‘On the origin of species’ schrijft hij (1959, p. 524):

‘Ik zie in de toekomst braakliggende terreinen voor veel belangrijker onderzoekingen. De psychologie zal stellig voortbouwen op het hechte fundament dat Mr. Herbert Spencer al heeft gelegd, dat van de noodzakelijke verwerving van alle mentale krachten en vermogens via geleidelijke overgangen. We zullen veel te weten komen over de oorsprong van de mens en zijn geschiedenis.’

Edward O. Wilson speculeerde in zijn lijvige ‘Sociobiology’ uit 1975 dat fenomenen als cultuur, religie, esthetiek en ethiek zouden uitgelegd worden door de nieuwe synthese (Wilson, 1975, p. 559-564). Door cultuur en biologie te vermengen haalde hij zich veel woede op de hals. Immers, volgens hem was de mens vrij in zijn denken en doen en dus niet te

determineren tot een biologisch fenomeen. Zoals een vrouw in Darwins tijd zei over de theorie van natuurlijke selectie: ‘Laten we hopen dat het niet waar is en als het waar is, laten we hopen dat niemand het te weten komt.’ Zelfs vandaag de dag blijft de theorie van Darwin omstreden.

Spijtig voor de critici die meenden dat evolutionaire psychologie te ver ging, maar Darwins theorie vrat verder. Voor sommigen, zoals Miller (2000, p. 10) gaat het vak zelfs niet ver genoeg. Evolutie, meent Storey (1996, p. xv) biedt het beste perspectief op menselijk gedrag en cultuur en is een noodzakelijke vervanger voor de structuralistische en poststructuralistische paradigmata die nu de theoretische scène domineren. Wie de theorie van Darwin niet voldoende kent of begrijpt, denkt al gauw dat de theorie betekent dat ons gedrag en onze cognitie gedetermineerd zijn. Door misbruik van Darwin’s theorie menen velen dat een biologisch perspectief op de mens leidt tot racisme en seksisme. Niets is minder waar en wie de moeite doet de hele theorie te begrijpen, merkt al gauw dat dat niet het geval is (Easterlin, 1999a, p. 241).

Waarom geloven zoveel mensen in fenomenen die ze zelf nooit hebben meegemaakt? Waarom zijn mensen zo naïef en goedgelovig? Mensen kunnen opgaan in een boek, in een verhaal, in een geschiedenis die nooit gebeurd is. Fictie doet zich tegoed aan de lichtgelovigheid van de mensen. Ze doet mensen geloven in vreemde werelden en wezens, doet ze meeleven met personages die zelfs nooit bestaan hebben. Als mens zijn we op zoek naar schoonheid, we creëren en herkennen ze. Schrijvers bieden ons die schoonheid en wij, als lezer zijn bereid om samen met de auteur deel te nemen aan een spel van codes en symbolen (Cooke, 1999b, p. 102-105). Waarom?

In deze thesis gaan we op zoek naar de reden achter het vertellen bij de mens. In de literatuurstudie lichten we eerst kort de evolutionaire psychologie toe. We gaan na hoe de wetenschap ontstaan is en welke personen de belangrijkste bijdragen hebben geleverd. Daarna gaan we in op de onderwerpen waarmee die wetenschap zich bezighoudt. We bekijken enkele typische fenomenen van de mens, zoals het groepsleven, en gaan na hoe cultuur en kunst ontstaan zijn. Daarna gaan we over naar het meest typisch menselijke fenomeen: taal (want zonder taal zou vertellen niet mogelijk zijn), om dan uiteindelijk in te gaan op het vertellen bij de mens. Wat is het adaptief nut voor de mens van verhalen vertellen? Zijn mensen die verhalen lezen of maken beter in staat te overleven of zich te reproduceren? Ten slotte bekijken we als overgang naar het eigen onderzoek hoe evolutionaire psychologen die

verhalen analyseren te werk gaan, we zoeken naar de beste methode en kijken kort naar vorig onderzoek.

In het onderzoek bekijken we wat de rol is van voedsel en stiefmoeders. We maken hierbij gebruik van de conclusies uit de literatuurstudie.

## **Probleemstelling**

### ▪ Doelstelling

De thesis wil te weten komen wat de adaptieve waarde is van verhalen vertellen bij de mens. We willen weten waarom mensen zich met iets schijnbaar nutteloos bezig houden: het aan elkaar vertellen van dingen die niet echt gebeurd zijn. In het kader van de evolutie interpreteren we elk menselijke gedrag in het kader van overleving en reproductie, dus vragen we ons af of vertellen en lezen de kans op overleven en reproductie bij de mens verhogen. We gaan na of we op een wetenschappelijke manier kunnen onderzoeken of er universele patronen en elementen in sprookjes zitten en of ze een band hebben met de evolutionaire psychologie.

In ons onderzoek gaan we na welke rol voedsel krijgt in sprookjes, wat de kenmerken zijn van stiefmoeders en hoe ze zich verhouden tegenover hun stiefkinderen.

### ▪ Vraagstelling

-Wat is de adaptieve waarde van verhalen vertellen bij de menselijke soort?

- Zijn mensen die verhalen vertellen of creëren beter in staat te overleven of zich te reproduceren?

- Zijn mensen die verhalen lezen of horen beter in staat te overleven of zich te reproduceren?

-Wat zeggen verhalen over de menselijke natuur?

- Zijn er terugkerende patronen of elementen in verhalen?

- Welke zijn die en kunnen we ze verklaren vanuit een evolutionair perspectief?

- Wat is de rol van voedsel in sprookjes?

- Hoe verhouden stiefmoeders en stiefkinderen zich tegenover elkaar in sprookjes?

# I. Het leven zoals het is met een oeroud brein: evolutionaire psychologie

'I look out the window but I can't see the sky  
the air-pollution is a-fogging up my eyes  
I want to get out of this city life  
And make like an apeman.'

*Apeman, the Kinks*

## 1. Darwin: natuurlijke en seksuele selectie

### 1.1. Hoe natuurlijke selectie voor adaptaties zorgt

**Evolutie** verwijst naar veranderingen in de tijd van organische (levende) structuren (Buss, 1999, p. 4). Evolutionaire denkbeelden circuleerden al sinds de achttiende eeuw, maar ze konden het zeer statische en essentialistische natuurbeeld van die tijd niet ernstig bedreigen (Braeckman, 2001, p. 11). Nu weten we dat evolutie een feit is en geen loutere theorie. Fossielen tonen duidelijk aan dat organismen doorheen de tijd veranderd zijn. De term 'theorie' verwijst naar het proces dat evolutie mogelijk maakte: natuurlijke selectie. In de negentiende eeuw werd dit proces tegelijkertijd ontdekt door Charles Darwin en Alfred Russel Wallace.

Het proces van natuurlijke selectie is eenvoudig te begrijpen en steunt op drie premissen en hun logische gevolgen (Barrett, Dunbar & Lycett, 2002, p. 3):

**-variatie:** organismen variëren op alle mogelijke manieren (verschillende vleugelgrootte, verschillende lichaamslengte, verschillende intelligentie, ...). Variatie is essentieel, zonder variatie kan evolutie niet optreden (Buss, 1999, p. 7). Bij Darwin werd variatie de norm. Over het ontstaan van variatie had hij echter geen klare ideeën (Braeckman, 2001, p. 53).



**-erfelijkheid:** slechts enkele van deze variabele kenmerken worden door de ouders doorgegeven aan hun kinderen. Kinderen erven sommige kenmerken over van hun ouders en geven ze op hun beurt weer door aan hun kinderen enzovoort. Sommige variaties worden niet overgeërfd. Een vogel kan door een ongeluk een vleugel verliezen. Dat kenmerk geeft hij niet door aan zijn kinderen en is dus niet belangrijk in het proces van evolutie en natuurlijke selectie (Buss, 1999, p. 7).

**-selectie:** er bestaat een strijd tussen organismen om schaarse middelen als voedsel, partners en woonplaatsen. Sommige variabele kenmerken stellen het organisme in staat om beter te overleven of te reproduceren. Vinken met een scherpe bek, bijvoorbeeld, zijn beter in staat om noten te kraken dan vinken met een stompe bek. Zo kunnen ze makkelijker aan voedsel raken en overleven. Tevens erven hun kinderen de scherpe bek (Barrett et al., 2002, p. 3). Darwin legde dus minder de klemtoon op de harmonie in de natuur, maar meer op conflict en 'geweld'. Hij sprak over de strijd om het bestaan ('struggle for life', een term van Herbert Spencer) en de overleving van de best aangepasten ('survival of the fittest') (Braeckman, 2001, p. 22-24).

Resultaat: sommige organismen kunnen dankzij betere variabele kenmerken beter overleven of zich beter voortplanten. Die kenmerken worden doorgegeven aan hun kinderen waardoor ze zich verspreiden over alle organismen. Zo kunnen die organismen zich aanpassen aan hun omgeving (Barrett et al., 2002, p. 3).

Evolutie door natuurlijke selectie verloopt **zeer geleidelijk** en **niet intentioneel** – evolutie kan niet vooruit kijken (Buss, 1999, p. 8). Daarover bestaan veel misverstanden. Denken we hierbij maar aan het oog. Velen stellen zich de vraag hoe natuurlijke selectie zo iets complex als het oog heeft kunnen doen ontstaan. Zij gaan er van uit dat de natuur een bepaald plan volgt, wat niet zo is. Het oog was nog niet voorzien bij het ontstaan van de eerste lichtgevoelige cellen waaruit later het oog zou evolueren (Braeckman, 2001, p. 102).

Richard Dawkins vergeleek in zijn gelijknamige boek natuurlijke selectie met een 'blinde horlogemaker'. Een horlogemaker, omdat het zeer complexe designs produceert zoals het oog, blind omdat het deze designs niet bewust plant (Evans & Zarate, 1999, p. 30).

Op die manier is natuurlijke selectie verantwoordelijk voor het ontstaan van **adaptaties** (Braeckman, 2002, p. 181). Een adaptatie kan gedefinieerd worden als geëvolueerde

oplossingen voor specifieke problemen die direct of indirect bijdragen tot succesvolle overleving of reproductie. Zweetklieren kunnen bijvoorbeeld adaptaties zijn die het probleem van de warmteregulering van het lichaam oplossen. Smaakvoorkeuren kunnen adaptaties zijn die ons helpen het meest voedzame voedsel te kiezen (Buss, 1999, p. 15).

Elke soort werd gedurende zijn evolutionaire geschiedenis geconfronteerd met verschillende adaptatieve problemen en ontwikkelde daardoor ook verschillende adaptaties (Buss, 1999, p. 47). Het ontwikkelen van adaptaties gebeurde niet zoals naar voor gebracht door Jean-Baptiste de Monet Lamarck (1744-1829). Die meende dat eigenschappen verworven konden worden tijdens het leven en dat die eigenschappen erfelijk doorgegeven konden worden. Het welbekende voorbeeld hierbij is dat van de giraf die zijn nek rekt om aan de bladeren te kunnen en zijn langere nek ook doorgeeft aan zijn kinderen. Met onze kennis van de genetica weten we dat dit niet waar is (Braeckman, 2001, p. 13).

Hoe kunnen we nu weten of een bepaald kenmerk een adaptatie is?

Daarvoor zijn er drie criteria:

- Komt de adaptatie voor bij alle leden van de soort in elke omgeving (betrouwbaarheid)?
- Lost het mechanisme een specifiek adaptief probleem op (efficiëntie)?
- Lost de adaptatie een probleem op zonder hoge kosten op te leveren voor het organisme (spaarzaamheid)? (Buss, 1999, p. 16)

Een adaptatie moet bijdragen aan de **fitness** van een organisme. De fitness is een biologische term die verwijst naar de verschillen in fysieke en psychologische kenmerken die ertoe leiden dat sommige individuen binnen een populatie meer genen doorgeven aan volgende generaties dan andere (Sugiyama, 2001b, p. 122). In de biologie verwijst fitness naar de overlevingskansen en het verwachte voortplantingssucces van een bepaald organisme in een bepaald milieu. Fitness beschouwt men relatief ten opzichte van andere soortgenoten en relatief ten opzichte van een bepaald milieu. Het gaat niet over wat er feitelijk gebeurt met een organisme, maar over zijn 'geneigdheid' (Miller, 2000, p. 95).

Niet alle kenmerken die wij bezitten kunnen dus een adaptatie genoemd worden. Er bestaan ook **bijproducten** en **ruis** ('noise' in het Engels).

- Een **adaptatie** is dus een geërfd en betrouwbaar ontwikkelend kenmerk dat ontstond door natuurlijke selectie omdat het overlevings- of reproductieproblemen van organismen hielp oplossen gedurende de periode van hun evolutie (bijvoorbeeld de navelstreng).

- Een **bijproduct** is een kenmerk dat geen adaptieve problemen oplost en dat geen functioneel design heeft omdat het toevallig samenhangt met een adaptatie (bijvoorbeeld onze navel).

- **Ruis** is een bijkomend effect geproduceerd door krachten als toevallige mutaties, plotse en onvoorspelbare veranderingen in de omgevingen of effecten gedurende de ontwikkeling (bijvoorbeeld de specifieke vorm van de navel)

Adaptaties verschijnen soms ook niet van bij de geboorte. Vele adaptaties ontwikkelen zich lang na de geboorte (bijvoorbeeld borsten bij een vrouw) (Buss, 1999, p. 37).

## 1.2. Seksuele selectie

In een brief van 3 april 1860 schreef Charles Darwin (geciteerd in: Braeckman, 2001, p. 135) aan Asa Gray:

“Ik herinner me goed de tijd waarin het me bij de gedachte aan een oog helemaal koud werd, maar ik ben over die fase van het beklag heen, en nu maken geringe, banale structuurdetails me vaak zeer oncomfortabel. Het beeld van een pauwenstaart, wanneer ik ernaar kijk, maakt me ziek!”

Mannetjespauwen beschikken inderdaad veelal over een prachtige staart die ze kunnen openwaaiëren. Is zo'n staart ook een adaptatie? Op het eerste gezicht kost het veel energie om die staart te laten groeien en te onderhouden, hij is zeer hinderlijk en zorgt ervoor dat de pauw bijzonder opvalt voor zijn belagers. Bovendien is het opvallend dat mannetjespauwen deze staart wel bezitten en vrouwtjes niet. Een groot probleem voor de theorie van Darwin, zo leek het, maar het antwoord schuilt in het proces van seksuele selectie (Braeckman, 2001, p.135-136).

Darwin wijdt in 'On the origin of species' (1859, p. 103-105) een kort stukje aan seksuele selectie. Hij stelt het volgende: 'Deze vorm van selectie is geen strijd om het bestaan met andere organismen of met externe factoren, maar de strijd tussen de individuen van de ene sekse, doorgaans de mannetjes, om het bezit van de ander sekse. De uitkomst is niet dat de onsuccesvolle mededinger sterft, maar dat hij weinig of geen nakomelingen voortbrengt. Bijgevolg is seksuele selectie minder consequent dan natuurlijke selectie.'

De concurrentie tussen mannetjes om vrouwtjes staat dus centraal. Mannetjes lokken vrouwtjes, bijvoorbeeld door wapenvertoon (gewei van een hert) of door een fraaie tooi. Vervolgens kan het vrouwtje haar keuze maken: sterke en aantrekkelijke mannetjes krijgen de

voorkeur boven zwakkere en saaiere. Als die wapens en ornamenten erfelijk zijn, kunnen ze hun rol spelen in de evolutie. Dat leidt tot steeds krachtiger wapens en indrukwekkender ornamenten. Zodoende gaan mannetjes steeds meer afwijken van het vrouwtje, en gaan soorten steeds meer en meer divergeren (Miller, 2000, p. 39- 40).

Darwin werkte jaren aan de uitwerking van zijn theorie van seksuele selectie, om in 1871 zijn bevindingen te boek te stellen. De volledige titel luidt: 'The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex' (Braeckman, 2001, p.136).

Bij **natuurlijke selectie** gaat het dus om concurrentie **binnen of tussen soorten** wat betreft **relatief overlevingsvermogen**. Bij seksuele selectie gaat het om seksuele concurrentie **binnen een soort** die gevolgen heeft voor het **relatieve voortplantingssucces**. Terwijl natuurlijke selectie dus elke soort aanpast aan zijn omgeving vormt seksuele selectie elk geslacht in verhouding tot het andere geslacht (Miller, 2000, p. 38-39).

Toegepast op de mens: als onze voorouders er niet in slaagden anderen seksueel geïnteresseerd te krijgen, werden ze onze voorouders niet, zelfs als ze goed voor overleving waren toegerust (Miller, 2000, p. 9). Adaptaties kunnen ook door seksuele selectie ontstaan, omdat die adaptatie een voortplantingsvoordeel oplevert voor het organisme. De pauwenstaart is daarvan een voorbeeld (Miller, 2000, p. 12).

We gaan later nog grondiger in op het fenomeen van seksuele selectie, maar we wilden het proces hier toch al even schetsen.

## 2. Mendel: het gen

Evolutionaire psychologie maakt gebruik van enkele theoretische inzichten en wetenschappelijke ontdekkingen die nog niet bekend waren ten tijde van Darwin. Eén van die ontdekkingen is de fysieke basiseenheid van erfelijkheid: het gen.

Zoals reeds eerder gezegd wist Darwin niet hoe kenmerken overgeërfd werden of hoe variatie ontstond. Men ging ervan uit dat erfelijkheid plaatsvond door het 'mengen' van de kenmerken van de twee ouders. Een lange en een korte ouder bijvoorbeeld, zouden een kind voortbrengen van gemiddelde lengte. Sinds Mendel weten we dat die theorie niet klopt.

Gregor Mendel (1822-1884) was een Oostenrijkse monnik. Hij geloofde niet in de mengtheorie en stelde dat kenmerken niet gemengd worden, maar veeleer als geheel worden doorgegeven. Hij ontdekte dat die kenmerken afzonderlijke structuren zijn die hun identiteit van generatie tot generatie behouden: genen.

Een **gen** is de kleinste discrete eenheid die in zijn geheel wordt overgeërfd door het nageslacht. Het genotype is het geheel van genen in een organisme. Genotypes worden niet in hun geheel doorgegeven aan het nageslacht. Bij seksueel voortplantende soorten krijgt ieder kind de helft van de genen van het genotype van de moeder en de helft van de genen van het genotype van de vader. Korter gezegd: 50 procent van onze genen komt van onze moeder, de andere 50 procent van onze vader (Buss, 1999, p. 9-10).

In de jaren tachtig zou **Richard Dawkins** twee invloedrijke boeken schrijven: 'The Extended Phenotype' (1982) en 'The Selfish Gene' (1989). Hij beschrijft erin hoe genen de basiseenheid zijn van overerving. Organismen en groepen van organismen worden beter gezien als de voertuigen van de genen. Het gen is egoïstisch omdat het niets liever wil dan overleven en naar de volgende generatie geraken (Storey, 1996, p. 39).

De waarneembare kenmerken van een individu, het fenotype, worden gevormd door een interactie van zijn genetische opbouw (het genotype) en zijn omgeving. Variatie ontstaat door genetische mutatie. Er grijpt een verandering of mutatie plaats in het DNA (de genetische code). Laten we algemeen stellen dat door een verandering in het DNA van een organisme er iets verandert in het fenotype van dat organisme. Selectie treedt op tegen deze fenotypische uitdrukking. Indien het om een gunstige mutatie gaat, wordt het kenmerk in een groot aantal doorgegeven aan de populatie (Barrett et al., 2002, p.4).

Mutaties komen voor met een zeer lage frequentie. De meeste mutaties zijn schadelijk en worden door selectie al vrij snel geëlimineerd. Gunstige mutaties zijn uiterst zeldzaam (Cliquet, 1999, p. 160).

### 3. Inclusieve fitness en altruïsme tegenover verwanten

Natuurlijke en seksuele selectie lijken erg egoïstische processen. Het enige dat blijkbaar telt is dat je zelf zo lang mogelijk overleeft en zo veel mogelijk kinderen krijgt. Toch zien we

rondom ons dat de mens ook een altruïstisch wezen is en zijn soortgenoten ook helpt. Hoe is dat mogelijk?

Het antwoord ligt gedeeltelijk in een theorie van **Hamilton** uit 1964, de theorie over de verwantschapsselectie en inclusieve fitness. De revolutie van de inclusieve fitness kondigde een nieuw tijdperk aan, waarin men meer en meer vanuit het oogpunt van het gen begon te denken.

Wat kan je als gen doen om je overleving en reproductie te vergemakkelijken? Ten eerste moet je het welzijn verzekeren van het ‘voertuig’ of lichaam waarin je verblijft (overleving, zie natuurlijke selectie). Ten tweede kan je proberen zoveel mogelijk kopieën van jezelf te maken (directe reproductie, seksuele selectie). Ten derde kan je de lichamen die kopieën van je dragen helpen te overleven en te reproduceren (inclusieve fitness).

Een organisme kan de reproductie van zijn genen verhogen door zijn broers, zusters, nichten of neven te helpen om te overleven. Al deze verwanten dragen waarschijnlijk kopieën van de genen van dat organisme.

Technisch gezien is inclusieve fitness geen eigenschap van een individu of een organisme maar eerder een eigenschap van zijn acties of effecten. Inclusieve fitness kan gezien worden als de som van het reproductieve succes van een individu (klassieke fitness) plus het effect van de acties van het individu op het succes van zijn of haar genetische verwanten (inclusieve fitness) (Buss, 1999, p. 12-13).

Dat leidde tot Hamilton's regel: een gen voor altruïsme zal ontstaan als

$$r B > C$$

Waarbij B het voordeel is dat de ontvanger krijgt van de altruïstische daad, C de kost is voor de uitvoerder en r de mate van verwantschap tussen uitvoerder en ontvanger. De r tussen twee broers is bijvoorbeeld 50% omdat ze gemiddeld 50% van hun genen gemeen hebben (Barrett et al., 2002, p. 26).

#### 4. Evolutionaire psychologie: de voorlopers

We willen hier niet alle mogelijke wetenschappen en denkrichtingen aangeven die geleid hebben tot evolutionaire psychologie, maar we bespreken toch enkele belangrijke voorlopers.

Aan het begin van de jaren zeventig schreef Robert Trivers (1971, p. 39) een paper over wederkerig altruïsme. Hierin stelde hij dat wie een ander helpt, bijvoorbeeld door hem uit het water te redden, er zeker van kan zijn dat die andere hem op zijn beurt zal helpen. Hierop gaan we later nog in wanneer we over "Tit for tat" spreken.

In 1975 verscheen het lijvige boek 'Sociobiology: the New Synthesis' van E.O. Wilson. Het boek was een synthese van cellulaire biologie, neuropsychologie, ethologie, vergelijkende psychologie, bevolkingsbiologie en gedragsecologie. Wilson gebruikte ondermeer de theorieën van inclusieve fitness en seksuele selectie. Hij gaf die synthese een nieuwe naam: sociobiologie (Buss, 1999, p. 13). In het laatste hoofdstuk bespreekt hij ook de mens. Wilson meende dat sociobiologie de basis zou worden van alle sociale wetenschappen, ethiek- en moraalwetenschappen. Daarop brak een enorm ideologisch debat uit. Men verweet hem cultuur- en gedragswetenschappen te 'darwiniseren' (Braeckman, 2001, p. 184).

In de psychologie was het vooral Freud die in de negentiende en ook twintigste eeuw de ideeën van Darwin min of meer omzette naar de psychologie. Mensen werden gedreven door instincten die het eigen leven beschermden (natuurlijke selectie) en door seksuele instincten (seksuele selectie).

Het **behaviorisme** verkondigde dat de mens perfect kneedbaar was en alles aanleerde gedurende zijn leven (emoties, passies, verlangens, overtuigingen, attitudes). Culturele antropologen bestudeerden de culturen uit de hele wereld. Ze verkondigden dat culturele fenomenen allerminst aangeboren waren, maar aangeleerd (Buss, 1999, p. 23-26).

Het idee dat de menselijke geest een 'tabula rasa' is, gaat terug tot John Locke. Robert Ornstein (Geciteerd in: Storey, 1996, p. 35) besloot het idee van Locke eens te testen:

"I went to an office-supply shop and bought a piece of writing paper and let it sit on my desk for a couple of weeks. And I talked and sang to it. I told it to do all sorts of things. I gave it food, I gave it water, I read to it the works of Descartes, I gave it the works of Freud, I tried to get it to talk, I tried to take it for a walk. I put it in my car to see whether it could recognize the ocean as well as the mountain. The paper was unable to do any of these things."

Een aantal krachten in de psychologie kwamen samen om opnieuw in ‘de zwarte doos’ te gaan kijken om de psychologie onder het gedrag te bestuderen.

Eén voorbeeld daarvan is bijvoorbeeld de studie van taal door Noam Chomsky en zijn krachtige argumenten voor een universeel taalorgaan (Buss, 1999, p. 28). Chomsky geloofde dat er een ‘taalverwervingsorgaan’ bestaat in ons brein, dat weet welke soorten regels menselijke taal volgt. Menselijke talen hebben een beperkt aantal structuren, de ‘universele grammatica’ (Evans & Zarate, 1999, p. 34). Toch geloofde Chomsky niet dat natuurlijke selectie had gezorgd voor de universele grammatica of voor taal. Het taalorgaan was door puur toeval ontstaan, als een soort van bijproduct (Blackmore, 1999, p. 93).

Het was ook de periode waarin de computer en dataverwerking een sterke opkomst kenden.

Dat alles zou leiden tot de cognitieve revolutie (Buss, 1999, p. 28-29).

De cognitieve psychologie focust op het brein. Cognitieve psychologie gaat uit van twee stellingen: gedrag wordt veroorzaakt door mentale processen en het brein is een computer (Evans & Zarate, 1999, p. 4). Dit wil zeggen dat het brein een programma is, een stuk software, geprogrammeerd om informatie te verwerken. De hersenen zijn de fysische basis, de machine, de hardware (Evans & Zarate, 1999, p. 8-9). De studie van de cognitie was de studie hoe mensen en andere dieren informatie verwerkten: welke informatie als input werd genomen en hoe de info werd omgezet naar zichtbaar gedrag (Tooby & Cosmides, 1992, p. 64-65).

## 5. Evolutionaire psychologie

Evolutionaire psychologie is een combinatie van twee wetenschappen: de **evolutionaire biologie** en de **cognitieve psychologie**. De cognitieve psychologie stelt dat het brein een complexe informatieverwerkende computer is, de evolutionaire psychologie stelt dat complexe designs door natuurlijke selectie geschapen zijn. Samengevat: het brein ontstond door natuurlijke selectie (Evans & Zarate, 1999, p. 31).

Evolutionaire psychologie houdt zich vooral bezig met de volgende vier vragen:

1. Waarom zien de hersenen eruit zoals ze eruit zien – welke processen hebben het huidige brein gecreëerd?



2. Hoe is het brein ontworpen – wat zijn de verschillende onderdelen en hoe zijn ze georganiseerd?
3. Wat zijn de functies van de verschillende delen, waartoe is het brein ontworpen?
4. Hoe verloopt de interactie tussen de omgeving, vooral de sociale omgeving, en het brein om observeerbaar gedrag te produceren (Buss, 1999, p. 3)?

Psychologen kwamen tot de conclusie dat het brein niet werkt als een algemene computer die elk van zijn delen kan gebruiken om elk probleem op te lossen. Experimentele studies bevestigden dat het brein bestaat uit een aantal afzonderlijke modules, elk ontworpen om een specifiek probleem op te lossen. Zo ligt bijvoorbeeld het gezichtsvermogen in één deel van het brein, en taal in een ander deel (Dunbar, 1996, p. 61).

De evolutionaire psychologie ziet het brein als een verzameling van geëvolueerde mechanismen, **modules** genaamd. Een module heeft volgende kenmerken:

1. Een module is zoals hij is omdat hij een specifiek overlevings- of reproductieprobleem oploste dat zich gedurende de evolutionaire geschiedenis voordeed;
2. Een module is ontworpen om slechts een klein deel informatie op te nemen;
3. De input van een module vertelt een organisme met welk adaptief probleem het geconfronteerd wordt;
4. De input van een module wordt door beslissingsregels getransformeerd in output;
5. De output van een module kan psychologische activiteit zijn, informatie naar andere psychologische mechanismen of manifest gedrag;
6. De output van een module richt zich op de oplossing van een specifiek adaptief probleem

(Buss, 1999, p. 47).

Veel evolutionaire psychologen (o.a. Tooby & Cosmides) zien de geest als een Zwitsers zakmes, met aparte onderdelen voor verschillende adaptieve problemen (Miller, 2000, p. 133).

Om de specifieke menselijke modules te begrijpen moeten we kijken naar de omgeving waarin onze voorouders leefden, nadat ze zich hadden afgesplitst van de chimpansee, zes miljoen jaar geleden. Vanaf die periode tot honderdduizend jaar geleden leefden we op de

Oost-Afrikaanse savanne. De laatste honderdduizend jaar zijn onze hersenen weinig veranderd (Evans & Zarate, 1999, p. 43-46).

Om het anders te zeggen: we dragen een oeroud brein in een moderne omgeving (Buss, 1999, p. 20).

Om de belevingswereld van onze voorouders op te stellen, ontwierp Carroll in een toespraak voor de jaarlijkse bijeenkomst van de Association for the study of Literature and the Environment in Flagstaff, Arizona (Carroll, persoonlijke mededeling, 2001, juni) een aantal concentrische cirkels. De binnenste cirkel is de individuele persoon, de buitenste is het universum. Binnenin zit **het individu**, de volgende cirkel is die van de **seksuele dyade**, het koppel. De volgende cirkel in de beleving van de mens is de **familie**, een sociale groep bestaande uit ouders en kinderen, broers en zusters en andere verwanten. Binnen het gezin ontwikkelt het individu zich persoonlijk en sociaal. De volgende cirkel is die van de **sociale leefwereld**. De wereld van gemeenschappen, klassen, naties, politieke organisaties en ideologieën. Buiten deze cirkel bestaat dan nog de **natuurlijke leefwereld** en de ruimte, waarin het individu zich bevindt. Elke cirkel bevat zo zijn problemen.

Onze huidige psychologische mechanismen zijn een raam om te zien welke adaptieve problemen onze voorouders plaagden.

1. Problemen van overleving en groei binnen de cirkel van het individu en de natuurlijke leefwereld
2. Problemen van voortplanting binnen de cirkel van de seksuele dyade
3. Problemen van ouderschap binnen de cirkel van de familie
4. Problemen om genetische verwanten te helpen in dezelfde cirkel
5. Problemen binnen de groep in de cirkel van de sociale leefwereld

(Buss, 1999, p. 61-63)

Als mensen uit verschillende culturen dezelfde dingen doen, is het waarschijnlijk dat hun gedrag diepgewortelde menselijke behoeftes weerspiegelt, zeker als dat gedrag een adaptieve betekenis heeft, zoals ouderschap (Cooke, 1999, p. 16).

## 5.1. Problemen van overleving en groei

### 5.1.1. Voedsel

Als we slapen niet meerekenen, is het verzamelen en het eten van voedsel de belangrijkste en meest tijdrovende activiteit (Buss, 1999, p. 70). Voedsel is uiteraard zeer belangrijk om te overleven. Een organisme kan dus maar beter weten wat het eet. Genen die ervoor zorgden dat hun eigenaars voedzaam eten verkozen en giftige stoffen vermeden, konden zich gemakkelijker verspreiden over de populatie. Genen veroorzaken dat gedrag echter indirect. Zoals we gezien hebben, bouwen onze genen modules die er voor zorgen dat we het éne voedsel boven het andere verkiezen (Evans & Zarate, 1999, p. 57).

Die modules zorgen ervoor dat we een sterk verlangen naar het juiste voedsel hebben en dat voedsel ons zo veel genot geeft. Ons lichaam heeft de energie nodig (Miller, 2000, p. 132). Plezier is onze beloning om te voldoen aan de noden die evolutie in ons gebouwd heeft. Als we moe zijn, genieten we van slaap. Als we honger hebben, doet voedsel deugd. Wanneer we problemen niet begrijpen of aankunnen voelt lezen en vertellen goed (Rabkin, 1983, p. 49).

Merken we daar vandaag nog iets van? Neem vet en suiker. Beide voedingsstoffen zijn heel voedzaam, maar ze waren relatief schaars op de Afrikaanse savannes waar onze voorouders leefden. Wie dierlijk vet wilde, moest daarvoor een dier doden en wie suiker wou moest rijpe vruchten vinden. Die taken waren moeilijk en vaak ook gevaarlijk. Vandaar was het zeer adaptief voor een organisme om een zeer sterk verlangen naar vet en suiker te hebben.

Vandaag de dag vinden we uiteraard overal vet en suiker. De stad staat vol met fast-food restaurants en supermarkten. Ons sterk verlangen naar vet en suiker is echter niet afgenomen. Veel mensen eten meer vet en suiker dan goed is. We zijn ontworpen voor een andere omgeving, vandaar dat overgewicht zo'n probleem is in onze huidige maatschappij (Evans & Zarate, 1999, p. 57-59).

Voor onze voorouders was jagen een belangrijke manier om aan voedsel te geraken. Het voedsel kwam dus in grote pakketten die op zeer onvoorspelbare momenten beschikbaar werden. De ene dag kon je veel vangen, de andere dag niets (Barrett et al., 2002, p. 72).

De mens was als enige primate in staat om prooien te vangen die meer wogen dan 15 kilogram. Dat had belangrijke gevolgen. Geen enkele jager kon zo'n hoeveelheid vlees opeten voor het slecht werd en daardoor werden de overschotten beschikbaar om uit te delen (Feistner & McGrew, 1992, p. 237). Voedsel werd uitgedeeld als het voordeel van uitdelen groter werd dan het voordeel van zelf het voedsel te houden, bijvoorbeeld wanneer het

voedsel begon te bederven (Barrett et al., 2002, p. 77). Personen die de ene dag niets vingen, kregen een deel van de buit van hun burens. Die konden dat een volgende keer dan goed maken. Voedsel dat verkregen was door de jacht had dus meer kans om uitgedeeld te worden (Barrett et al., 2002, p. 72-73).

Zo leidde jagen tot een **wederzijds altruïsme** tussen jagers. Dit delen was echter niet willekeurig maar volgde vaak patronen van leeftijd, geslacht en verwantschap, patronen die ook vaak de sociale relaties regelden. De familie was bijvoorbeeld een belangrijk sociaal netwerk om voedsel in uit te delen (Feistner & McGrew, 1992, p. 237-238). Voedsel drukt vaak een relatie uit tussen personen. In het onderzoek gaan we na hoezeer voedsel een relatie uitdrukt in sprookjes.

Jagen verklaart nog een aantal fenomenen, zoals de sterke mannelijke coalities die wereldwijd teruggevonden worden volgens een studie van DeVore & Tooby (1987, p. 183-237). Menselijke mannetjes hebben de gewoonte sterke coalities te vormen die lange tijd kunnen bestaan.

Verder kan jagen ook de scheiding van taken tussen de seksen verklaren. Mannen waren met hun grootte en sterk bovenlichaam meer geschikt om projectielen te werpen en te jagen. Vrouwen waren vaak bezig met zwangerschap en kinderen wat hen minder geschikt maakte voor de jacht (Buss, 1999, p. 77).

Mannen konden de jacht aanwenden om sociale en seksuele status te bereiken binnen de groep (Buss, 1999, p. 79). Ze lieten zien dat ze gevaarlijke situaties aankonden om er daarna mee te pronken binnen hun groep. Barrett et al. (2002, p. 80-86) citeren enkele onderzoeken die aantonen dat het vooral jonge, ongetrouwde mannetjes zijn die de jacht gebruiken om indruk te maken. Vrouwjes ontwikkelden een voorkeur voor voedselgeschenken als onderdeel van de hofmakerij (Miller, 2000, p. 131). De beste voorspeller voor de jachtinspanning die een mannelijke chimpansee zich zal getroosten bijvoorbeeld, is het aantal vrouwjes in de groep die op een bepaald moment vruchtbaar zijn, wat te zien is aan hun grote rode zwellingen. Mannetjes proberen vruchtbare vrouwjes tot paring te verleiden door ze vlees te geven (Miller, 2000, p. 264).

Net zoals natuurlijke selectie ons heeft voorzien van modules waardoor we vet en suiker verkozen, heeft ze ook modules ontworpen waardoor we schadelijke stoffen als rottend vlees en faeces vermijden (Evans & Zarate, 1999, p. 60).

Een vaak geciteerd voorbeeld is de misselijkheid die verschijnt bij zwangere vrouwen. De afkeer van voedsel en de braakneigingen tijdens de zwangerschap evolueerden om de embryo te beschermen tegen schadelijke stoffen die afwijkingen kunnen veroorzaken bij de geboorte of zelfs abortie (Profet, 1992, p. 328).

### 5.1.2. Woonplaats

Onze voorouders hadden nood aan een degelijke woon- of schuilplaats.

We zagen al dat het eten van het ‘juiste’ voedsel ons een zeer aangenaam gevoel kon geven. Zo ook bij het kijken naar landschappen. Een foto van Hawaïaanse stranden, Oostenrijkse bergen en machtige bossen kunnen ons doen wegdromen. Evolutionaire biologen stellen dat het oproepen van emoties wezens helpt bij het kiezen van een woonplaats (Easterlin, 2001b, p. 69).

‘Goede’ woonplaatsen zouden ons sterk positieve gevoelens moeten geven en minder gunstige woonplaatsen zouden zwakkere of negatieve gevoelens moeten oproepen (Heerwagen & Orians, 1992, p. 555).

Goede woonplaatsen zijn omgevingen die een overvloed aan kenmerken bezitten, nodig om te overleven. De zwakkere bezitten dan logischerwijs deze middelen minder tot niet (Buss, 1999, p. 83).

Hoe verloopt het onderzoek daarnaar? Meestal via het beoordelen van foto's of afbeeldingen van landschappen. Onderzoek heeft ook uitgewezen dat het geen verschil uitmaakt of men naar een landschap zelf gaat of dat men er een foto van ziet. Het onderzoek wees uit dat savanne-achtige omgevingen verkozen werden boven andere omgevingen. De reden is dat de savanne biedt wat we nodig hebben: energierijk voedsel is er makkelijker te vinden, bomen bieden bescherming tegen de zon en vormen een hoge schuilplaats tegen dierlijke belagers en vergezichten en wisselende hoogtes om ons te kunnen oriënteren. Alleen water is vrij schaars op de Afrikaanse savanne (Heerwagen & Orians, 1992, p. 557-558). Ook psychologisch

onderzoek wijst uit dat de omgevingen die mensen verkiezen volgende elementen bevat: water, hoge bomen, verschillende hoogtes, egale grondbedekking en vergezichten (Heerwagen & Orians, p. 560). Mensen zullen ook een sterke voorkeur hebben voor plaatsen met een vruchtbare bodem, af te lezen aan groen gras, botten aan de bomen, het voorkomen van fruit en bloemen (Buss, 1999, p. 85).

Niet alleen de huidige toestand van een landschap is belangrijk. De mogelijke toekomstige staat kan even belangrijk zijn, of zelfs belangrijker, aangezien een groep meestal lang op dezelfde plaats blijft (Heerwagen & Orians, 1992, p. 555).

Mensen zijn dus zeer sterk gericht op natuurlijke omgevingen. Natuur wordt verkozen boven omgevingen die geconstrueerd zijn door de mens. Stress neemt af wanneer iemand naar natuurfoto's kijkt (Buss, 1999, p. 84).

Andere aanwijzingen van de kwaliteiten van een landschap hangen af van het klimaat en het weer. Uit onderzoek van Appleton (1975) komen de volgende belangrijke aandachtstrekkers bij landschapsfoto's naar voren: het kader van de foto (kan de indruk geven dat de kijker vanuit een schuilplaats naar het landschap kijkt), gebruik van schaduw (geeft het tijdstip van de dag aan), en wolken (geven mogelijke veranderingen in het weer aan) (Heerwagen & Orians, 1992, p. 573).

Heerwagen & Orians toonden ook foto's van verschillende variaties van eenzelfde boom: de *Acacia tortilis*. De variatie van de boom zoals men die terugvindt in savanne van hoge kwaliteit werd verkozen boven de variatie teruggevonden in savanne van lagere kwaliteit. De boomvariatie op de savanne van hoge kwaliteit heeft een verspreide bladbedekking in meerdere lagen en een stam met takken laag boven de grond (Heerwagen & Orians, 1992, p. 559).

Vuur is nog zo'n kenmerk in een omgeving die onze aandacht opeist. Onze voorouders gebruikten vuur om zich te verwarmen, als verlichting, als baken en om op te koken. Daarnaast werd vuur ook gebruikt om wilde dieren te verjagen. Konner (1982) meent dat het vuur ook een belangrijke rol speelt in menselijke communicatie. Het vuur werd gebruikt om 's avonds rond te zitten en elkaar te vertellen over wat er die dag gebeurd was of over de plannen voor de volgende dagen. 's Avonds kon men tot rust komen en verlangden onze voorouders naar sociaal comfort, licht en warmte. Het vuur wordt nog bij vele jeugdkampen gebruikt als verzamelplaats om te vertellen of te zingen (Heerwagen & Orians, 1992, p. 567).

Verschillende auteurs wijzen ook op het mysterie achter een landschap. Het gaat over kenmerken van een landschap die een kijker doen verlangen naar meer, zoals een weg die ergens achter de heuvel verdwijnt of een heuvel die aan de andere kant wel eens groener zou kunnen zijn. Het wakkerde hun nieuwsgierigheid aan, wat adaptief gedrag is (Heerwagen & Orians, 1992, p. 573).

Het zou nu lijken dat onze voorkeur voor landschappen gevormd werd door onze genen, maar ook sommige persoonlijke belevenissen rond een plaats kunnen voor een emotionele band zorgen (Heerwagen & Orians, 1992, p. 560). Het is mogelijk dat we een band creëren met een plaats omdat we er een levensgebeurtenis mee associëren (Easterlin, 2001b, p. 69).

### 5.1.3. Angsten en fobieën

Angst is een emotie die er voor zorgt dat we dreigend gevaar vermijden en heeft dus een duidelijke overlevingswaarde (Buss, 1999, p. 85). Mensen zijn veel meer geneigd angsten te ontwikkelen voor gevaren die aanwezig waren in onze voorouderlijke omgeving en minder voor gevaren die daar niet aanwezig waren. Hier geven we een overzicht van de belangrijkste menselijke fobieën en hun oorzaken:

Angst voor slangen	Giftige beet krijgen
Angst voor spinnen	Giftige beet krijgen
Hoogtevrees	Beschadiging door van een klif of uit een boom te vallen
Agorafobie	Drukbevolkte plaatsen waaruit iemand niet kan ontsnappen
Angst voor kleine dieren	Gevaarlijke kleine dieren
Hypochondrie	Ziekte
Scheidingsangst	Scheiding van de bescherming van een ouder
Angst voor vreemden	Kwaad van een vreemde
Angst van bloed	Gevaarlijke roofdieren of mensen

(Nesse, 1990, p. 216)

Roofdieren waren een belangrijk probleem voor onze voorouders en meer specifiek voor hun genen. Als de eigenaar wordt opgegeten, kan het gen niet naar de volgende generatie. Genen die ervoor zorgen dat hun eigenaar het roofdier vermijdt, kunnen zich daarom gemakkelijker verspreiden in de populatie (Evans & Zarate, 1999, p. 50). De lange periode waarin de mens

als jager-verzamelaar leefde, zorgde voor een specifieke selectiedruk, zodat de mens geïnteresseerd raakte in het gedrag van dieren. Het vermijden van gevaarlijke dieren houdt in:

1. een gevaarlijk dier identificeren
  2. de dreiging identificeren (bv. bijten, schoppen, krabben)
  3. weten hoe dit dier te vermijden (bv. gedrag of woonplaats kennen)
  4. weten hoe je te verdedigen tegen dit dier (bv. vluchten, in een boom klimmen)
- (Sugiyama, 2003b).

De Amerikaanse neurowetenschapper Joseph Ledoux stelde dat er twee neurale mechanismen zijn waarlangs de angst gaat. Een snel en inaccuraat mechanisme dat vaak vals alarm geeft, maar zorgt dat je gevaar snel vermijdt. Daarnaast is er een traag en accurater systeem. Soms werkt het trage en accurate systeem niet en reageren we op vals alarm. Dat is wat er gebeurt bij fobieën (Evans & Zarate, 1999, p. 55-56).

Zoals Maurer (1965, p. 265) stelt, zijn kinderen niet bang voor de atoombom. Ze voelen zelfs geen angst voor de dingen waar ze bang voor zouden moeten zijn: dingen als het verkeer en microben. Het vreemde is dat ze bang zijn van wilde dieren, hoewel deze niet meer voorkomen in onze stedelijke beschaving.

## 5.2. Problemen van voortplanting

Liefde moet de meest beschreven, bezongen en bejubelde emotie ooit zijn.

Liefde is geen Europese uitvinding: er bestaan bewijzen dat liefde en alle emoties en handelingen daaraan verbonden door alle culturen beleefd worden (Buss, 1999, p.120).

In een survey van 168 verschillende culturen in de wereld, onderzochten antropologen Fisher & Jankowiak (1992, p. 149-155) vier bewijzen voor de aanwezigheid van liefde: het zingen van liefdesliedjes, ontvoering van de geliefde tegen de wil van de ouders, culturele informanten die verslag deden van persoonlijke smart en verlangen naar een geliefde en folklore met romantische intriges. Ze vonden bewijs van romantische liefde bij 88, 5% van de culturen. Liefde bestaat dus overal, maar waarom?

Overleven alleen is niet genoeg voor een organisme. Genen willen zichzelf kopiëren naar de volgende generatie en gebruiken hun 'voertuig', het organisme, om daar te geraken. Een



organisme kan honderd jaar leven, zonder zich voort te planten en dus kopieën van zijn genen te maken. Succesvolle reproductie is dus noodzakelijk (Evans & Zarate, 1999, p. 105). Als een organisme succesvol wil reproduceren, dient het twee problemen op te lossen: een geschikte partner vinden en investeren in de kinderen die uit de relatie voortkomen (Barrett et al., 2002, p. 93).

Een geschikte partner vinden is niet eenvoudig. Ten eerste moet je een kandidaat vinden tussen alle mogelijke partners. Ten tweede moet je die kandidaat nog overtuigen om ook voor jou te kiezen. We zouden dus verwachten dat natuurlijke selectie ons van een mechanisme heeft voorzien waardoor we de geschikte partner vinden. Een geschikte partner hebben is belangrijk want die schenkt de helft van zijn genen aan je kinderen en moet voor die kinderen kunnen zorgen. Hij moet dus over de nodige middelen beschikken om in zijn partner en kind te kunnen investeren (Evans & Zarate, 1999, p.106).

#### 5.2.1. What women want

De problemen die het kiezen van een partner met zich meebrengt, zijn voor man en vrouw grotendeels dezelfde. Toch zijn er enkele belangrijke verschillen tussen man en vrouw bij het kiezen van een partner. Man en vrouw kunnen kiezen voor een partner op lange termijn om zo een duurzame relatie te vormen en daarin kinderen groot te brengen. Het alternatief is een relatie op korte termijn. Voor mannen betekent dat seks met een vrouw hebben en haar daarna verlaten, zelfs al er kinderen uit voortkomen. Vrouwen kunnen niet kiezen voor een kortetermijnrelatie aangezien zij degenen zijn die zwanger en alleen achterblijven. Een vrouw moest in staat zijn het verschil te zien tussen een man die op een vluggertje uit was en een man die oprecht een lange-termijn relatie wou aangaan. Zoniet zouden deze vrouwen wel eens alleenstaande moeders kunnen worden, wat de overleving van hun kinderen zou verkleinen (Evans & Zarate, 1999, p. 119-121).

Een man die seks met duizend vrouwen heeft, kan in theorie ook duizend kinderen krijgen. Een vrouw kan slechts een beperkt aantal kinderen in haar leven krijgen (Evans & Zarate, 1999, p. 126). De vrouw zal veel selectiever zijn bij het kiezen van een partner, aangezien de kosten van een mislukte poging voor haar veel groter zijn dan de kosten voor een man bij een mislukte poging.

Samengevat: de vrouw kiest een man die trouw zal blijven, die veel middelen in haar en haar kind kan investeren en een goede ouder zal zijn. Ze zal op zoek gaan naar aanwijzingen bij een man die indirect op deze factoren duiden.

### **Adaptief probleem**

### **Waar een vrouw op let bij de man**

Een man kiezen die in haar KAN investeren

Goede financiële vooruitzichten  
Sociale status  
Leeftijd  
Ambitie, werklust  
Grootte, kracht, atletisch vermogen

Een man kiezen die in haar WIL investeren

Betrouwbaarheid, stabiliteit  
Aanwijzingen van liefde en toewijding  
Positieve interacties met kinderen

Een man kiezen die haar en kinderen kan beschermen

Grootte  
Kracht  
Moed  
Atletisch vermogen

Een man kiezen die een goede ouder zal zijn

Betrouwbaarheid  
Emotionele stabiliteit  
Vriendelijkheid  
Positieve interacties met kinderen

Een man kiezen die bij haar past

Zelfde waarden  
Zelfde leeftijd  
Zelfde persoonlijkheid

(Buss, 1999, p. 105)

Over de nodige middelen beschikken is belangrijk. In culturen van jagers en verzamelaars betekent dat over goede jagerskwaliteiten beschikken. In landbouwgemeenschappen is het bezit van land een belangrijke aanwijzing, in onze industriële maatschappij betekent over middelen beschikken rijk zijn, ambitieus zijn en een hoge status hebben (Barrett et al., 2002, p. 94).

Hiërarchieën zijn een universeel kenmerk in menselijke populaties en wie een hoge status heeft, beschikt vaak over meer middelen dan personen met een lage status. Vrouwen mijden mannen die gemakkelijk gedomineerd worden of geen respect krijgen van de groep (Buss, 1999, p. 111). Vrouwen verkiezen mannen die ouder zijn dan zichzelf. Mannen worden beter in het verwerven van middelen naarmate ze ouder zijn (Evans & Zarate, 1999, p. 129).

Experimenten hebben aangetoond dat jaloeerse vrouwen veeleer bezorgd zijn voor de gevoelens die hun man heeft voor een andere vrouw en vrezen dat hun man zijn middelen aan een andere vrouw besteedt. Vrouwen vertonen emotionele jaloezie (Evans & Zarate, 1999, p. 132).

Vrijgevigheid is ook belangrijk. Een vrijgevige man offert zijn tijd, energie en middelen op in het voordeel van zijn vrouw en kinderen (Buss, 1999, p. 103) Betrouwbaarheid en stabiliteit wijzen erop dat de man zijn middelen blijvend zal kunnen en willen bezorgen. Onbetrouwbare en labiele mannen kunnen geen middelen overmaken en zijn vaak een hoge emotionele kost voor de partner (Buss, 1999, p. 115). Liefde is een manier om zeker te zijn van de verbintenis die een man maakt met zijn vrouw. Het biedt zekerheid (Buss, 1999, p. 121). Mannen die zich dus op lange termijn willen verbinden, kunnen uit meer vrouwen kiezen (Buss, 1999, p. 132).

Fysieke kenmerken: beide geslachten kiezen voor een symmetrisch lichaam, wat wijst op gemiddeld betere genen. Voorkeuren voor symmetrische lichamen zijn universeel (Evans & Zarate, 1999, p. 109-111).

Het zoeken van een gelijkwaardige partner komt vaak voor in menselijke populatie. Volgens een studie bestaan volgende correlaties tussen de partners: .86 voor leeftijd, .47 voor intelligentie en .40 voor verbeelding (Buss, 1999, p. 130).

Buss en Schmitt (1993, p. 204-232) deden een onderzoek om 37 karakteristieken te ordenen in volgorde van belangrijkheid. In lange relaties vonden vrouwen volgende kwaliteiten bij mannen belangrijker: ambitieus en carrièregericht, in het bezit van een diploma, creatief, toegewijd, kinderwens, vriendelijk, begrijpend, verantwoordelijk en meewerkend. Ook altruïsme van een man is belangrijk om vrouwen seksueel geïnteresseerd te maken (Jobling, 2002, p. 300). De laagst aangeslagen termen zijn net het tegenovergestelde: oneerlijkheid, wreedheid, gemeenheid, huichelachtigheid (Miller, 2000, p. 281).

Ook bij primaten worden er drie soorten vrouwelijke voorkeuren vermeld: voorkeur voor mannetjes met een hoge sociale status (die vrouwtjes en hun kroost tegen andere mannetjes kunnen beschermen), voorkeur voor mannelijke 'vrienden' die het vrouwtje veelvuldig hebben gevlooid en aardig waren voor haar jongen en voorkeur voor nieuwe mannetjes van buiten de groep, wellicht om inteelt te vermijden (Miller, 2000, p. 160).

#### 5.2.2. Mannelijke strategieën en voorkeuren

Mannen proberen zoveel mogelijk kinderen te krijgen. Dit doen ze door ofwel met zoveel mogelijk vrouwen seks te hebben, ofwel door te kiezen voor de meest vruchtbare vrouwtjes (Barrett et al, 2002, p. 96).

Welke zijn nu de meest vruchtbare vrouwtjes?

Aanwijzingen van vruchtbaarheid zijn: voldoende vetreserves, leeftijd (jongere vrouwen zijn vruchtbaarder), en algemene gezondheid (Barrett et al., 2002, p. 108).

Anderson, Crawford, Nadeau & Lindberg (1992, p. 197) ontdekten dat de voorkeuren voor lichaamsvet bij vrouwen verhoogt in culturen met het risico op tekort aan voedsel.

De 'marktwaarde' van mannen piekt in hun late dertig, bij vrouwen is dat in hun late twintig (Barrett et al., 2002, p. 120). De vrouwen moeten dus hun jeugdige kenmerken duidelijk accentueren: mooie huid, volle lippen, smalle onderkin, symmetrisch lichaam, witte tanden, afwezigheid van wonden, en een lage taille-heup-verhouding (Buss, 1999, p. 159). De schoonheidsindustrie dankt zijn rijkdom aan vrouwen die per sé hun jeugdigheid willen behouden (Barrett et al., 2002, p. 111).

Een goede aanwijzing van vruchtbaarheid is het zogenaamde zandloperfiguur bij vrouwen (waist-hip ratio of taille-heup-ratio) (Evans & Zarate, 1999, p. 112). Een lage taille-heup-verhouding wordt door zowel mannen als vrouwen geassocieerd met aantrekkelijkheid en gezondheid (Barrett et al., 2002, p. 108).

‘Mother’s baby, father’s maybe’. Vrouwen zijn altijd zeker van hun moederschap, vaders kunnen dat nooit zijn. Mannen die niet zeker zijn van de trouw van hun echtgenote, zouden wel eens hun middelen kunnen verspillen aan kinderen van een andere vader. Door te trouwen kan een man al zekerder zijn dat de kinderen die verwekt worden tijdens het huwelijk van hem zijn (Buss, 1999, p. 149). Wanneer mannen jaloers zijn, zijn ze dus veeleer seksueel jaloers. Ze vrezen dat hun partner seks zal hebben met iemand anders en dat ze zullen moeten zorgen voor een kind dat niet van hen is (Evans & Zarate, 1999, p. 132).

Veel recent onderzoek focust op het verschil tussen ‘cads’ en ‘dads’. Cads proberen hun reproductief succes te maximaliseren door het aantal seksuele partners te maximaliseren en de ouderlijke investering te vermijden. Cads zijn dapper, agressief, rebels, nemen veel risico’s, hebben criminele trekjes en staan vaak verbaal sterk. Ze veroveren vrouwen door seksueel competitief gedrag. Dads leggen zich toe op monogame lange-termijnrelaties en investeren meer in hun kinderen. Ze zijn vriendelijk, romantisch en ondernemend (Jobling, 2002, p. 296).

### 5.3. Problemen van ouderschap en verwantschap

Hoewel de menselijke zwangerschap niet veel langer duurt dan bij mensapen, zijn onze hersenen toch veel groter. Dat heeft twee heel belangrijke gevolgen:

er bestaat een postnatale overname van de uterusfunctie door het gezin. Het gezin speelt als het ware een jaar (en zelfs langer) voor baarmoeder.

de menselijke geest wordt maar functioneel na een aantal leerprocessen. Een stimulerend milieu van menselijk interpersoonlijk contact is dus nodig. Dat toont meteen dat evolutionaire psychologie ons niet determineert tot het resultaat van een hoop genen. Menselijk contact blijft noodzakelijk. Storey (1999, p. 64) zegt dat de nieuwgeborene adaptief voorbereid is op contact met personen. Zonder menselijk contact ontwikkelen baby’s zich abnormaal traag.

We zagen reeds hoe Hamilton het probleem oploste van altruïsme tussen genetische verwanten. Ouderschap is een duidelijk voorbeeld van niet-wederkerig altruïsme. Ouders helpen hun kinderen zonder daar iets voor terug te vragen. Dit is, zoals we hebben gezien, het resultaat van het egoïsme van onze genen. Zij verzorgen hun kopieën (Evans & Zarate, 1999, p. 73-74).

Een wijdverspreid fenomeen is dat van de moeder die meer investeert in de kinderen dan de vader (nog geen bewijs dat dit een universeel fenomeen is!). Een mogelijke uitleg is dat vaders nooit zeker kunnen zijn van hun natuurlijk vaderschap en daarom minder middelen aan de kinderen verschaffen. Een ander hypothese zegt dat het zwangere vrouwtje onmogelijk het kind kan verlaten, terwijl het mannetje dat wel kan. De moeder moet dus meer gedreven zijn om voor het kind te zorgen. Door voor een kind te zorgen, verkleint de man zijn kans om kinderen te verwekken bij andere vrouwen (Buss, 1999, p. 192-195).

Er moet een module bestaan die ons helpt verwanten van niet-verwanten te onderscheiden en de mate van verwantschap in te schatten. Er zou meer samenwerking moeten bestaan tussen genetische verwanten dan tussen niet-verwanten.

In 1980 wilden de psychologen Martin Daly en Margo Wilson deze hypothese testen. Ze vergeleken de ouderlijke zorg van natuurlijke ouders met die van stiefouders. Evolutionaire psychologie voorspelde dat stiefouders niet dezelfde zorg zouden besteden aan de kinderen als natuurlijke ouders. Stiefouders mogen dan goed zorgen voor hun stiefkinderen, de kinderzorgmodules zouden niet even erg geactiveerd worden als bij natuurlijke kinderen.

Daly & Wilson zagen hun hypothese bevestigd. Zo vonden ze dat een kind dat leefde bij (een) stiefouder(s) 100 maal meer kans had om misbruikt te worden dan een kind bij zijn natuurlijke ouders. In Canada liep een kind jonger dan twee 70 maal meer kans om gedood te worden door een stiefouder dan door natuurlijke ouders (Evans & Zarate, 1999, p. 77-80).

Verder moeten ouders hun middelen ook verdelen onder hun kinderen. De tijd, energie en het voedsel dat ze moeten verdelen zijn beperkt. Gezien de kosten van ouderlijke zorg, kunnen we verwachten dat in die soorten waar ouderlijke zorg voorkomt, de voordelen voor de kinderen groter zijn dan de kosten voor de ouders (Buss, 1999, p. 190). Het leven was soms hard. Net zoals vogels vaak moesten kiezen welk jong de wormen krijgt en welk jong verhongert, moesten menselijke ouders wellicht soms kiezen hoeveel steun ze in een bepaald kind investeerden (Miller, 2000, p. 185).

Zeer vrijgeveige ouders verhogen de kansen dat hun kinderen overleven, maar verkleinen hun eigen overlevingsmogelijkheid. Ouders die hun middelen voor zichzelf houden, zullen zelf langer overleven, maar de kinderen zullen al vlug sterven. Er moet dus een afweging zijn tussen de overleving van de ouders en die van de kinderen. Er zou blijkbaar een module moeten zijn die die afweging berekent. Een aantal factoren moet daarbij meespelen: de gezondheid en de leeftijd van de kinderen. Zieke kinderen hebben meer zorg nodig (tenzij het, cru gesteld, beter is het kind te laten sterven) en oudere kinderen kunnen beter voor zichzelf zorgen.

Robert Trivers schreef in 1974 een bekende paper over conflicten tussen ouders en kinderen. Kinderen zijn 100% verwant met zichzelf en gemiddeld 50% met broers en zussen. Een kind geeft dus twee keer meer om zichzelf dan om zijn broers en zussen. Voor de ouders is elk kind evenveel waard. Daaruit kunnen conflicten ontstaan (Evans & Zarate, 1999, p. 81-83).

Personen die dicht bijeen woonden, hadden veel kans om verwanten te zijn. Een mechanisme dat het seksueel verlangen verminderde tussen die personen kon incest vermijden tussen familieleden (Sugiyama, 2001, p. 124).

## 5.4. Groepsproblemen

### 5.4.1. Het ontstaan van groepen

De mens is bij uitstek een sociaal dier. Dat heeft zo zijn oorzaken en zijn verregaande gevolgen. Om die te kennen, moeten we een slordige 5 miljoen jaar terug in de tijd.

De mens splitste zich rond die periode af van de Afrikaanse mensapen. Vanaf dan kan de geschiedenis van de hominiden ruw geschetst worden in drie belangrijk opeenvolgende golven. Binnen elke golf bestond grote variatie:

- 1) De Australopithecus-golf
- 2) De Pithecanthropus-golf
- 3) De Homo-sapiens-golf

(Cliquet, 1999, p. 372).

### Eerst de **Australopithecus** golf.

Door tektonische, geografische, klimatologische en biologische milieuveranderingen koelde het klimaat op de wereld geleidelijk af. Tijdens het Mioceen (23-5 miljoen jaar terug) werd het Tibetaans plateau gevormd en ook de noordpool. De Tethys-zeeweg werd van de Indische oceaan afgesloten. Die zeeweg zorgde voor de aanvoer van tropische en subtropische zeestromingen van de Indische Oceaan naar Europa en Noord-Afrika. Door het afsluiten werden Europa en Noord-Afrika geleidelijk met koelere en meer seizoensgebonden klimaatsomstandigheden geconfronteerd. In Oost-Afrika ontstond een groot slenkgebied waardoor de topografie daar veel gevarieerder werd en de toevoer van vochtige tropische lucht werd tegengehouden. Ten oosten van dat slenkgebied ontstond er open houtland en savanne (Cliquet, 1999, p. 455-456). Een bepaald geslacht apen begon zich steeds meer en meer naar de bosrand te begeven en zelfs buiten het bos om te zoeken naar bomen die nog niet leeggeplunderd waren door apen. Maar op die plaatsen is de afstand tussen de bomen groter, zodat ze niet van boom naar boom konden zwieren als een aap. Het was nodig naar de grond af te dalen en te voet te reizen. Dat stimuleerde het bipedalisme (Dunbar, 1996, p. 106).

De Australopithecus leefde van 4,4 miljoen tot 1 miljoen jaar geleden in Oost- en Zuid-Afrika. Hij bewoog zich voort op twee voeten en had een gebit dat sterk leek op dat van de huidige mens. Maar daar stopt de vergelijking. De hersenen van de Australopithecus waren nog relatief klein (310 à 550 cc.) en overstegen nauwelijks de hersengrootte van chimpansees van dezelfde lichaamsgrootte. Ze hadden het lichaam van een mens, maar het hoofd van een mensaap. De hersengroei bij de Australopithecus was gedurende deze periode gering (Cliquet, 1999, p. 375-387). De Australopithecus leefde in groepen van 50 tot 70 personen (Evans & Zarate, 1999, p. 88). Vermoedelijk was hij veeleer een aaseter dan een jager. Australopitheci konden nog niet goed genoeg lopen om typische menselijke jachttechnieken toe te passen (Cliquet, 1999, p. 511). Ze leefden in groepen om zich te beschermen tegen roofdieren. Het is namelijk moeilijker voor een roofdier om een organisme in een groep te vangen dan een geïsoleerd organisme. Groepen hebben meer ogen om een roofdier te ontdekken en groepsleden kunnen bedreigde leden ter hulp komen (Dunbar, 1996, p. 17). Op de open vlakte kwamen grotere groepen voor, omdat men er kwetsbaarder was voor roofdieren (Dunbar, 1996, p. 39). Andere verklaringen zijn dat groepen makkelijker voedselvoorraden konden verdedigen, dat ze zich tegen andere groepen konden verdedigen of gemakkelijker allianties konden sluiten met naburige groepen om zo aan water of andere middelen te geraken (Dunbar, 1996, p. 119).



De oudste bekende stenen werktuigen vinden we terug bij de **Homo Habilis**, een soort overgangsvorm tussen de Australopithecus en de Pithecanthropus. De Homo Habilis (of 'handige mens') leefde van 2, 2 miljoen tot 1, 5 miljoen jaar geleden. Hij had reeds een groter hersenvolume dan de Australopithecus. Tijdens die periode groeide het hersenvolume niet zoveel, maar toch al sneller dan bij de Australopithecus (Cliquet, 1999, p. 388- 389). De Homo Habilis leefde waarschijnlijk in groepen van ongeveer 80 personen (Evans & Zarate, 1999, p. 88). Dunbar (1996, p. 127) schrijft de hersengroei 2 miljoen jaar geleden toe aan de omschakeling van fruit naar vlees. Vlees gaf meer energie en was gemakkelijker op te nemen. Ons spijsverteringsstelsel kon dus relatief klein zijn, vergeleken met onze grootte. Daarbij ontstond de jacht, wat de nood aan grote hersenen nog vergrootte (zie later).

De Homo Erectus en de Homo Eregaster waren leden van de **Pithecanthropusgolf**. Ze leefden tijdens het Pleistoceen - 1, 8 miljoen tot 400 000 à 300 000 jaar geleden. De Homo Erectus en de Homo Eregaster zwierven uit over de hele wereld. Ze gebruikten tuigen en vuur. Hun hersenengrootte steeg nog tot gemiddeld 850 cc. Bij de late Homo Erectus kwam er een plots versnelde toename van de hersenen.

Ongeveer 150 000 jaar geleden, tijdens het Pleistoceen, ontstond de **Homo Sapiens**, met een herseninhoud van ongeveer 1400 cc (Cliquet, 1999, p. 390-399).

De hersengroei bij de Homo Sapiens kan in drie periodes worden ingedeeld:

- 1) 400 000 tot 200 000 jaar (vroegarchaïsche Homo Sapiens): trage groei
- 2) 200 000 tot 45 000 jaar (laataarchaïsche Homo Sapiens): zeer snelle groei;
- 3) 45 000 tot 12 000 jaar (fossiele moderne Homo Sapiens): geen groei

(Cliquet, 1999, p. 420).

De Homo Sapiens van ongeveer 150 000 jaar geleden leefde waarschijnlijk in groepen van 150 (Evans & Zarate, 1999, p. 88). Dunbar (1996, p. 77) heeft aangetoond dat 150 personen het maximum aantal individuen is die een sociale relatie kunnen hebben, willen ze elkaar persoonlijk kennen en de relaties tussen de onderlinge personen begrijpen.

Het Pleistoceen is als geologische periode van uniek belang voor de evolutie van de mens, omdat in die periode alles ontstond wat voor mensen kenmerkend is. Aan het eind van het

Pleistoceen, slechts 10 000 jaar geleden, waren onze voorouders al moderne mensen: qua lichaamsbouw, hersenstructuur en intelligentie niet van ons te onderscheiden. De evolutie die vorm gaf aan de menselijke natuur vond geheel in die periode plaats. Na het Pleistoceen kwam het Holoceen, de laatste 10 000 jaar. Het Holoceen omvat de complete geschreven geschiedenis. Tijdens het Holoceen verspreidde de mens zich over de aarde, vond hij landbouw, geld en beschaving uit en nam zijn totale populatie toe van enkele miljoenen tot enkele miljarden. Het Holoceen is historisch van cruciaal belang, maar evolutionair te verwaarlozen. Tienduizend jaar is slechts vierhonderd menselijke generaties (Miller, 2000, p. 156).

#### 5.4.2. Gevolgen van het groepsleven

Tijdens het Boven-Paleolithicum (2,5 miljoen tot 100 000 jaar geleden) ontstonden grote groepen voor de jacht en andere doelen. Het waren lokale en seizoensgebonden verzamelingen van personen (Storey, 1996, p. 113). Het ontstaan van jagen in groep was een belangrijke stuwkracht voor de menselijke evolutie en had verschillende gevolgen, zoals het gebruik van werktuigen, de ontwikkeling van een groter brein en de evolutie van complexe taalvermogens (Buss, 1999, p. 75).

Om een groep samen te houden is het nodig de solidariteit en het altruïsme binnen de groep te verhogen en de competitie te beperken (Cliquet, 1999, p. 511). Door coalities en vriendschappen aan te gaan, konden de groepsleden de competitie om schaarse middelen, zoals voedsel, oplossen. Twee of drie personen vormden een coalitie om te kunnen opboksen tegen andere leden van de groep. Degenen die niet in staat waren om allianties en vriendschappen aan te gaan, verkeerden in hetzelfde gevaar als degenen die geen roofdieren konden ontdekken (Evans & Zarate, 1999, p. 63-64). “Het is, naar alle waarschijnlijkheid,” zegt Cliquet (1999, p. 511), “in dat type van cultuur, dat de selectie van genen die wederkerig altruïstisch gedrag bevorderen, heeft plaatsgegrepen.”

Maar allianties vormen is niet makkelijk. Binnen een alliantie heerst het principe ‘Ik help jou, als jij mij helpt’. Het gaat over uitwisseling van gunsten, wat biologen ‘wederkerig altruïsme’ noemen. Daarbij duikt een probleem op. De kans bestaat dat één van de leden van de alliantie

alleen van de voordelen profiteert, zonder iets terug te geven. Dat noemt men het probleem van de 'free rider'. Free-riders krijgen dus alle voordelen en hoeven zelf niets te geven. We zouden dus verwachten, dat die free-riders langer kunnen overleven en dat de genen voor free-riding zich verspreiden over de genepool. Hierdoor zal op den duur sociaal leven onmogelijk worden en de allianties zullen uit elkaar vallen (Evans & Zarate, 1999, p. 65-66). Robert Axelrod bood een oplossing voor dit probleem wanneer aan de drie volgende voorwaarden voldaan wordt:

1. Organismen ontmoeten regelmatig dezelfde organismen
  2. Organismen herkennen organismen die ze al ontmoet hebben en kunnen ze onderscheiden van vreemden
  3. Organismen onthouden hoe bekenden hen bij vorige gelegenheden behandelden
- (Evans & Zarate, 1999, p. 67).

Als aan die drie voorwaarden is voldaan kunnen free-riders gestraft worden en samenwerkers beloond. Wie samenwerkt, wordt beloond door blijvende hulp. Deze strategie heet 'tit-for-tat'-strategie en komt neer op 'als jij me helpt, zal ik jou helpen' (Evans & Zarate, 1999, p. 68). Dunbar (1996, p. 36) vergelijkt het met het vlooien bij apen. Een aap vlooit een andere op de plaatsen waar hij zelf moeilijk aankan (hoofdhuid, rug). Letterlijk een geval van 'you scratch my back and I'll scratch yours'.

Onze voorouders leefden in groepen van ongeveer honderd personen. Aan de eerste voorwaarde werd dus voldaan. Door een specifieke en adaptieve gezichtsherkenningmodule werd aan de tweede voorwaarde voldaan. Onze voorouders kregen een complex geheugen om al hun sociale interacties in te bewaren. Zo voldeden ze aan de derde voorwaarde. Bij elke ontmoeting slaan we op wat wij voor die persoon hebben gedaan en wat die persoon voor ons deed. Wie minder voor ons doet dan wij voor hem, zal voor zijn free-riding afgestraft worden. De waarde van een gunst wordt afgemeten aan de verhouding tussen het voordeel voor de ontvanger en de kost voor de schenker (Evans & Zarate, 1999, p. 69-71). Het beste wat onze voorouders konden doen was het gedrag van anderen imiteren: samenwerken als de ander samenwerkt, niet samenwerken als de ander niet samenwerkt (Blackmore, 1999, p. 76).

Om bedriegers te straffen, moesten we ook de gedachten van een ander kunnen 'lezen'. Geen telepathie, maar wel het afleiden van iemands gedachten uit zijn gedrag en woorden. Naarmate de groepen groter werden, moest ook ons geheugen groter worden. We moesten amateur-psychologen worden (Evans & Zarate, 1999, p. 87-89). De menselijke geest werd

duidelijk sociaal gericht en ontstond door één of andere vorm van sociale selectie (Miller, 2000, p. 16).

Deze module om elkaars gedachten te lezen, wordt door evolutionaire psychologen vaak de 'Theory of Mind'-module genoemd. Die Theory of Mind ontwikkelt zich in de eerste levensjaren en is compleet rond de leeftijd van vier en half. Kinderen vóór vier en half nemen aan dat iedereen gelooft wat zij geloven. Een klassieke test daarvoor is de 'Sally-Ann'-test. Een psycholoog stelt een kind twee poppen voor: Sally en Ann. Sally legt een doos snoepjes onder haar kussen en gaat naar buiten. Dan neemt Ann de snoepjes vanonder het kussen en steekt ze in haar zak. Sally komt terug en de psycholoog vraagt aan het kind: 'Waar denkt Sally dat haar snoepjes zijn?' Een kind onder de vier en half antwoordt dan: 'In de zak van Ann' (Evans & Zarate, 1999, p. 91-93). Vóór hun vier jaar zijn kinderen niet volledig 'menselijk' (Dunbar, 1996, p. 88). Vandaar dat kinderen onder de vier een sterke sociale impuls moeten krijgen om de Theory of Mind te activeren. Autistische kinderen ontwikkelen die Theory of Mind niet volledig, of zelfs helemaal niet en kunnen de gedachten van iemand anders niet inschatten (Evans & Zarate, 1999, p. 94). Zonder Theory of Mind zou het onmogelijk zijn om te liegen. Je kan alleen manipuleren als je inziet dat mensen andere gedachten kunnen hebben dan jij. Vandaar dat jonge kinderen moeilijk kunnen liegen (Evans & Zarate, 1999, p. 95). Dunbar (1996, p. 1) zegt dat weten welke betekenis toe te kennen aan sociaal gedrag, de basis is van het sociaal bestaan: "In that brief moment of mutual understanding in a fast-moving, frenzied world, all social life is distilled in a single gesture."

Er bestaan verschillende graden van intensionaliteit: ik bezit een mentale staat en iemand anders bezit een mentale staat over mijn mentale staat. Ik geloof dat jij gelooft dat ik geloof dat ik iets geloof. Enzovoort . Bij mensen gaat het waarschijnlijk tot in de zesde graad: ik geloof dat jij gelooft dat ik geloof dat jij gelooft dat ik geloof dat jij gelooft dat ik een bedrieger ben bijvoorbeeld. Zeer boeiend om eens uit te proberen, zeker net voor het slapen gaan (Dunbar, 1996, p. 83).

## 5.5. Onze grote hersenen

Het menselijk brein heeft een inhoud van ongeveer 1400 kubieke centimeter en is de meest complexe organische structuur ter wereld (Buss, 1999, p. 3).

De menselijke hersenen zijn zeven maal zo groot als verwacht zou worden voor een zoogdier van onze grootte, en drie maal zo groot als bij een niet-menselijke primate van onze grootte (Cliquet, 1999, p. 340). Ons hersenvolume werd in amper twee miljoen jaar driemaal zo groot (Miller, 2000, p. 71).

Neuro-wetenschapper Mac Lean heeft een belangrijke theorie uitgewerkt over een driedelig brein: een reptielenbrein en een oud en een nieuw zoogdierenbrein. De meeste neurobiologen zijn vaak sceptisch tegenover die theorie, maar aanvaarden ze als 'een metafoor' (Storey, 1996, p. 10).

Het reptielenbrein hebben we min of meer intact geërfd van onze verre reptielachtige voorouders. Het oude zoogdierenbrein is vooral gericht op zintuiglijke integratie en de mechanismen om te 'leven'. Tenslotte is er het nieuwe zoogdierenbrein of de cortex, het buitenste laagje dat uniek is voor zoogdieren. Dit deel wordt ook het limbisch systeem genoemd en bestaat onder meer uit de hippocampus, de gyrus cinguli, de hypothalamus en de amygdala (Evans, 2001, p. 53). Ook die structuren zijn ontstaan door natuurlijke selectie. In de subcorticale structuren huizen de basisemoties: vreugde, verdriet, woede, angst, verbazing en walging. Ze zijn universeel en aangeboren (Evans, 2001, p. 22).

Een speciaal deel, de neocortex, ziet er bij de mens anders uit dan bij andere zoogdieren en is bij ons zelfs buitenproportioneel gegroeid. De neocortex is het 'denkende' deel van het brein, de plaats waar bewust denken en logisch redeneren plaatsvinden. Dunbar (1996, p. 61-67) stelt voor alleen naar de neocortex te kijken als we de menselijke geest bestuderen. Het is dat deel dat dramatisch expandeerde bij primaten en zeker bij de mens en het is het deel van de hersenen waar activiteiten plaatsvinden die geassocieerd worden met intelligentie, zoals denken en redeneren. Dunbar vond een belangrijke correlatie tussen de grootte van de neocortex en de grootte van de groep. Sommige primatologen beweren dat de overgang van apenhersenen naar mensapenhersenen werd bewerkstelligd door selectie voor een 'machiaavellistische intelligentie', die erop gericht is onze sociale rivalen te misleiden en te manipuleren (Miller, 2000, p. 16). Dunbar (1996, p. 64) vindt in die correlatie een bevestiging van de hypothese van de Machiaavellistische intelligentie. De evolutionaire druk die grote hersenen en super-intelligentie in primaten verkoos, heeft iets te maken met het samenhouden van grote groepen. Groepsgrootte bepaalt de hoeveelheid informatie die een sociaal dier moet verwerken. Personen moeten verschrikkelijk veel relaties inschatten, niet alleen tussen

zichzelf en een vriend, tussen zichzelf en een vriendin, maar ook tussen die vriend en die vriendin onderling. Een andere verklaring is dat een sociaal wezen coalities aangaat om een stabiele groep te behouden. De echte correlatie bestaat dus tussen de grootte van het brein en de grootte van de coalities. De sociale factor blijkt dus zeer belangrijk bij de groei van de hersenen.

Emoties zoals liefde, schuld, schaamte, verlegenheid, trots, afgunst en jaloezie worden ook wel ‘hogere cognitieve emoties’ genoemd, omdat ze vergezeld gaan van veel meer activiteit in de cortex en de neocortex dan de basisemoties. Dat wil zeggen dat ze zich beter laten beïnvloeden door onze bewuste emoties en dat is waarschijnlijk weer de reden waarom de hogere cognitieve emoties sterker cultureel bepaald zijn dan de basisemoties. Ondanks hun grotere diversiteit zijn de hogere cognitieve emoties echter nog steeds universeel menselijk. Net als basisemoties, maar anders dan cultureel bepaalde emoties, maken de hogere cognitieve emoties deel uit van de door iedereen gedeelde menselijke natuur (Evans, 2001, p. 39-40).

## 5.6. Cultuur

Sommige psychologen veronderstellen dat biologie verwijst naar wat constant is bij mensen en dat cultuur verwijst naar het variabele. Cultuur is het resultaat van een door een levend wezen bewust gemaakte verandering in de natuur. Zo omschreven, is cultuur dus geen exclusieve eigenschap van de mens. Het gaat dus niet alleen om kunst, maar over alles wat onder invloed van het denken en door middel van handelen van natuur in cultuur wordt omgezet (Cliquet, 1999, p. 478). Wij spitsen ons vooral toe op menselijke cultuur.

Barrett et al. (2002, p. 352) definiëren cultuur als overtuigingen of gedragsregels die het ene individu aan het andere doorgeeft door één of andere vorm van sociaal leren.

Tooby & Cosmides (1992, p. 116-118) maken een onderscheid tussen **opgeroepen** (‘evoked’) en **doorgegeven** (‘transmitted’) cultuur.

**Opgeroepen cultuur** verwijst naar fenomenen die in verschillende groepen meer voorkomen dan in andere vanwege de verschillende omgevingen waarin die groepen wonen. Een psychologisch mechanisme kan in één omgeving meer input krijgen dan in een andere.

**Doorgegeven cultuur** refereert aan beelden of ideeën die in één brein bestaan en aan andere breinen worden doorgegeven door observatie of interactie. Hoe de mechanismen hierachter werken weten we niet, maar het brein zou selectief meer aandacht besteden aan bepaalde onderwerpen en andere negeren, sommige selectief coderen in het geheugen en sommige selectief doorgeven aan andere breinen.

Beide soorten cultuur zeggen iets over de evolutie van ons brein. Opgeroepen cultuur toont aan dat sommige mechanismen in bepaalde culturen meer geactiveerd worden dan in andere, doorgegeven cultuur toont aan dat sommige onderwerpen meer aandacht krijgen, beter opgeslagen en doorgegeven worden.

Het cruciale punt is dat er een overlapping bestaat tussen de laatste fase van de menselijke biologische evolutie en het begin van de menselijke culturele evolutie. De twee fases overlappen elkaar zo'n één tot vijf miljoen jaar. Er was dus een lange periode waarin de menselijke cultuur druk kon uitoefenen op het genetische materiaal van onze soort (Turner, 1999, p. 120). Hoewel de hersengroei bij de mens afgenomen en gestopt is, neemt de culturele groei exponentieel toe.

'Iedereen die zich zorgen maakt over 'genetisch determinisme,' schrijft Daniel Dennett (1995, p. 363), 'zou eraan moeten herinnerd worden dat vrijwel alle verschillen tussen de mensen uit pakweg de tijd van Plato en de mensen van nu – hun fysieke vermogens, hun manier van doen, gewoonten, vooruitzichten - het gevolg moeten zijn van culturele veranderingen, omdat niet meer dan tweehonderd generaties ons van Plato scheiden.' Culturele evolutie gaat veel sneller dan genetische evolutie.

Bij het hoofdstuk over memen gaan we dieper in op de culturele evolutie.

## 5.7. Kunst

Waarom houden zoveel mensen zich bezig met handelingen die niets te maken hebben met overleving en reproductie? Waarom brengen mensen dagen, maanden en jaren door met het consumeren en produceren van kunst, literatuur, muziek en sport (Buss, 1999, p. 407-410)?

Kunst kan overbodig lijken, maar biologen moeten toegeven dat kunst creëren een even fundamenteel en essentieel onderdeel van de menselijke natuur is als eten, slapen, seks,

sociaal gedrag en ouderschap. Daarbij is het scheppen van kunst universeel en schenkt het plezier en energie aan de maker en het publiek.

De gedragstheoretici die kunst bestudeerden, dachten dat ze afkomstig was van andere mentale of gedragskenmerken, zoals communicatie, spel, pronkgedrag, nieuwsgierigheid, amusement en plezier, creativiteit en vernieuwing, transformatie, het plezier van herkenning en ontdekking, de voldoening van een nood aan orde, de verlossing van stress, de emotie van verbazing, de nood aan uitleg en technisch instinct (Dissanayake, 1999, p. 27-29).

Menselijke creativiteit is een cruciale factor. Creativiteit betekent het scheppen van nieuw, onvoorspelbaar, niet-deterministisch gedrag (Miller, 2000, p. 331). In moderne menselijke samenlevingen vormt neofilie, de liefde voor nieuwigheden, de grondslag voor kunst-, muziek-, televisie-, uitgevers-, drugs-, reis-, pornografie-, mode-, en onderzoeksindustrieën, die samen een flink deel van de wereldeconomie voor hun rekening nemen. Nu bestaat er een vermaaksindustrie, maar op de Afrikaanse savanne moesten we elkaar vermaken. Om iets nieuws te creëren moesten we aangeleerde symbolische elementen (zoals woorden, noten, bewegingen, visuele symbolen) in nieuwe patronen met een nieuwe betekenis combineren (tot een verhaal, dans, melodie of tekening) (Miller, 2000, p. 347-348).

Kunst is volgens Cooke (1999, p. 4-5) één van de producten van natuurlijke selectie omdat ze adaptief is. Kunnen we kunst meer steunen dan door te zeggen dat ze essentieel is voor onze gezondheid op de lange termijn, onze fitness? Kunst biedt ons een uitgebreid verslag van de gemeenschappelijke emotionele belevissen van onze soort. Om te bewijzen dat onze aanleg voor kunst aangeboren is gaan we meer en meer op zoek naar universele thema's in de kunst die onze gezamenlijke menselijke aard uitdrukken.

Dissanayake verwijst naar kunst als een uiting van de mens om alles 'speciaal te maken'.

Het 'speciaal maken' is een kenmerk zo typisch en universeel in de mens als taal en het gebruik van werktuigen. Het 'speciaal maken' heeft twee adaptieve functies:

ten eerste verheft het alledaagse dingen tot iets hoger en ten tweede bevordert het de samenhang in een groep (Easterlin, 2001, p. 157). Het 'speciaal maken' verwijst naar het feit dat mensen - in tegenstelling tot andere dieren - aspecten in hun omgeving intentioneel vormen, versieren en ontwerpen om ze boven het ordinaire te verheffen (Dissanayake, 1999, p. 30).

We nemen aan dat vroege hominiden speelden en geritualiseerd gedrag vertoonden en net als andere dieren een onderscheid konden maken tussen het gewone en het buitengewone. Al zo



vroeg als 250 000 voor Christus vinden we exotische fossielen en mineralen in menselijke sites, die van ver daarvandaan komen en die opvallend of ongewoon lijken. Dit verzamelen van curiosa lijkt op het gedrag van kauwen en eksters die schitterende of opvallende voorwerpen oppikken. Maar op een bepaald moment ontstond het opzettelijke esthetische gebruik van natuurlijke materialen, zoals bijvoorbeeld rode oker en andere pigmenten, om lichamen en objecten te versieren. We vermoeden dat het maken van speciale lichaamsbewegingen, taal en vocale intonatie in dans, poëzie en zang op hetzelfde moment als lichaamsdecoratie verscheen en misschien zelfs vroeger.

Op een bepaald moment in de menselijke evolutie werd het 'speciaal maken' verbonden met het verwerven en de productie van goederen, zoals rituelen rond de jacht (grottekeningen, symbolen op de wapens aanbrengen,...) om zo het verwerven en het produceren van die goederen effectiever te maken (Dissanayake, 1999, p. 34-35). In zijn boek 'Consilience' uit 1998 beschrijft Wilson hoe jagers-verzamelaars veel tijd doorbrengen met het vertellen over hun begeerde prooi. Om deze beesten beter te begrijpen, gaan jagers ze vaak mythologiseren en ze bovennatuurlijke krachten toekennen (Cooke, 1999b, p. 101).

Voor een evolutionaire wetenschapper is het niet verwonderlijk dat het verlangen naar of de nood aan het 'speciaal maken' verbonden is met de meest duurzame menselijke behoeftes, de activiteiten die veel te maken hebben met overleving.

Het speciaal maken is therapeutisch voor individuen omdat het in moeilijke omstandigheden de illusie geeft dat men de situatie aankan. Het 'speciaal maken' van de objecten en activiteiten die te maken hebben met diepliggende menselijke behoeftes zorgt ervoor dat die objecten en activiteiten met zorg behandeld worden en dat verzekert hun succes.

Kunst zorgt voor het binden van een groep. Het zorgt ervoor dat belangrijke informatie aan nieuwe generaties doorgegeven wordt. Wanneer kunst dus zorgt voor ceremonie en samenwerking, zorgt ze ook voor overleving (Dissanayake, 1999, p. 36-37). Om conflicten onder controle te houden was er inderdaad een soort van 'speciaal samenzijn' nodig, ceremoniële ontmoeting van mensen om de groepssolidariteit te verhogen (Storey, 1996, p. 113).

Kunst heeft vaak ook een pedagogische functie omdat ze een grotere gevoeligheid en creativiteit stimuleert. Ze traint ons in veel cognitieve vaardigheden zoals analogie, analyse en synthese (Cooke, 1999, p. 10).

De bloei van kunst tijdens het Boven-Paleolithicum wordt ook uitgelegd als een antwoord op veranderende klimaatomstandigheden. Via de kunst kon informatie doorgegeven worden over de nieuwe manieren van jagen (Sugiyama, 2001c, p. 238). Op die functies van kunst als pedagogisch middel en als informatiedrager gaan we dieper in bij het deel over verhalen.

Pinker argumenteert dat het antwoord niet schuilt in specifieke adaptaties voor kunst, muziek en literatuur, maar in andere mechanismen die ervoor zorgen dat mensen plezier vinden in vormen, kleuren, moppen, verhalen en mythes. Een mechanisme voor kleuren, dat ervoor zorgt dat mensen rijp fruit kiezen, kan ervoor zorgen dat we die felle kleuren imiteren in schilderijen. Net zoals drugs onze pleziercentra activeren, kunnen muziek, literatuur, en kunst onze vele geëvolueerde mechanismen prikkelen. Mensen hebben dus geen adaptaties om kunst te creëren. Kunst is voor hem een non-adaptief bijproduct.

Stephen Jay Gould beweerde in dat verband in zijn boek 'Ontogeny and phylogeny' uit 1977 dat menselijke creatieve intelligentie het resultaat is van een overmaat aan menselijk hersenvolume. Evolutionair gezien heeft deze 'overdadige-energie' redenering weinig om het lijf. De meeste soorten zetten overtollige energie om in vet, niet in creativiteit (Miller, 2000, p. 48).

## 5.8. Taal

Een kwalitatieve verbetering in de overdracht van informatie was de ontwikkeling van taal bij hominiden, waarschijnlijk 200 000 jaar geleden. Taal biedt een flexibiliteit in communicatie en een hoeveelheid informatie die alarmsignalen overstijgt. De universele aanwezigheid van taal duidt op een selectief voordeel. Het verwerven van taal gaat te snel om uitgelegd te worden in termen van associatief leren, zoals Chomsky beweerde (Miller, 1999, p. 321-322).

### 5.8.1. Taalmechanismen

Wat ons vooral onderscheidt van niet-menselijke primaten is het gebruik van taal. Sommige auteurs, zoals Stephen Jay Gould, geloven dat unieke menselijke kwaliteiten zoals taal gewoon bijproducten zijn van onze grote hersenen. Anderen zien overweldigende bewijzen

dat taal alle kenmerken vertoont van een adaptatie, en dus een adaptatie par excellence is (Buss, 1999, p. 39).

De centra die het taalgebruik controleren en coördineren zijn bij de mens sterker ontwikkeld dan bij andere primaten. Het gaat hier over het centrum van Brocka, het centrum van Wernicke, de Gyrus angularis en de Fasciculus arcuata.

Bij de meeste zoogdieren zijn de twee hersenhelften meestal elkaars spiegelbeeld. Bij de mens treedt er lateralisatie op: specialisatie tussen de linker- en de rechterhersenhelft. De linkerhelft is meestal gespecialiseerd in analytische functies (waarvan spraak een uiting is), terwijl de rechterhersenhelft synthetischer werkt (bijvoorbeeld bij controle van visueel-ruimtelijke functies). In de rechterhelft zitten ook de emoties. Die lateralisatie ging gepaard met een verhoging van de geheugen- en integratiecapaciteiten die niet gebonden was aan een toename van het hersenvolume. De specialisatie betekende wel het verlies van een dubbele informatievoorraad en -verwerking, maar bij de mens kwam de culturele ontwikkeling grotendeels in de plaats van overvloedige informatieopslag (Cliquet, 1999, p. 341-342). De rechterhelft mag dan verantwoordelijk zijn voor veel menselijk gedrag, dat gedrag wordt geïnterpreteerd door de 'dominante' linkerhelft op een verbale wijze. Schade aan de rechterhelft kan bijvoorbeeld resulteren in perfect verbaal gedrag maar zonder emotie geuit (Storey, 1996, p. 68-69).

Er zijn ook enkele anatomische voorwaarden, zoals een diepliggend strottenhoofd (dat een grote klankkast vormt achter de neus en de mond) en controle over de stembanden. Chimpansees beschikken niet over die cruciale anatomische voorzieningen (Dunbar, 1996, p. 51).

### 5.8.2. Taalontwikkeling

Taal leren gaat opvallend snel. De ontogenese herhaalt de fylogeneese. Een pasgeboren baby heeft de vocale instrumenten van een niet-menselijk zoogdier. Tegen drie maanden is de larynx afgedaald naar de keel, zodat de ruimte achter de tong (farynx) vrijkomt. Zo kan de tong bewegen en klanken voortbrengen. Tussen vijf en zeven maanden kan het kind met klanken beginnen te spelen (Pinker, 1994, p. 265). Een baby produceert zijn eerste woordjes rond achttien maanden. Rond het tweede levensjaar is de peuter redelijk mondig geworden en beschikt hij over een woordenschat van ongeveer vijftig woorden. Het volgende jaar leert de

peuter dagelijks nieuwe woordjes en op drie jaar kan een kind ongeveer 1000 woorden gebruiken. Het kind beschikt over een grammaticale competentie, vergelijkbaar met die van een volwassene, hoewel het nog fouten maakt als 'ik heb gezocht'. Rond zes jaar barst de dam. Een kind kan 13 000 woorden gebruiken en begrijpen. Rond achttien beschikt de jongeling over 60 000 woorden. Dat betekent een dagelijks gemiddelde van tien nieuwe woorden sinds het eerste levensjaar, een nieuwe woord elke negentig minuten (Dunbar, 1996, p. 3). Dat tempo zou niet mogelijk zijn, als taalgebruik alleen aangeleerd gedrag was.

“Afstemmingen” (“attunements”) is de term die Daniel Stern gebruikt om de affectieve intersubjectiviteit aan te duiden tussen volwassene (ouder) en kind, tijdens het spelen of verzorgen. Tijdens deze periodes van het afstemmen van kind en ouder leert het kind prelinguïstisch de betekenis van dingen of situaties. De context is dus zeer belangrijk bij het verwerven van taal. Het kind moet gestimuleerd worden om taal te leren (Storey, 1996, p. 75). Er is dus al heel wat gaande in de geest van de baby voor hij of zij taal leert. De baby vormt mentale categorieën die soortgelijke objecten samenbrengt. Wie niet over woorden beschikt, doet er goed aan zijn ervaringen op te delen in voorwerpen en acties. Baby's kennen het concept van een object voor ze het woord kennen dat gebruikt wordt voor dat object. Voor de leeftijd van één jaar kennen baby's het concept achter een object. Later kennen ze een naam toe aan dat object (Pinker, 1994, p. 154-156).

Easterlin (1999b, p. 140) stelt dat ook vertellen voorafgaat aan taalverwerving. Vertellen is een primaire vorm van de werking van de geest en inherent aan sociale interactie. Het kind wil betekenis creëren binnen het gezin, het wil invloed verwerven en is dus gemotiveerd om taal te leren.

Cognitieve capaciteiten ontwikkelden zich als antwoord op specifieke omgevingsfactoren. Vele capaciteiten, zoals taal, zullen zich niet of minder goed ontwikkelen bij afwezigheid van goede stimuli in de omgeving (Sugiyama, 2001c, p. 236).

### 5.8.3. Fylogenetische ontwikkeling van taal

Wanneer is de mens begonnen te spreken? Gedrag laat geen fossielen na, maar er zijn enkele aanwijzingen: enkele archeologen beweren dat we veel van de taalvermogens van onze voorouders kunnen afleiden door te kijken naar hun kunstwerken en hun begrafenispraktijken. We zagen reeds dat de hersenen ongeveer 100 000 jaar geleden enorm snel begonnen te groeien. Dat wordt aangeduid met de term Boven-Paleolitische revolutie (Blackmore, 1999, p.

89) (er dient te worden opgemerkt dat de auteurs het er niet over eens zijn wanneer deze revolutie plaatsvond. Waarschijnlijk ergens tussen 200 000 en 50 000 jaar geleden). Mensen zouden toen geleerd hebben abstract en symbolisch te redeneren en dat leidde tot een snelle ontwikkeling van muziek, taal, religie en technische vernieuwingen (Miller, 2000, p. 25).

De menselijke activiteiten begonnen in een snel tempo te diversifiëren: begrafenissen, beschilderen van het lichaam, handel over lange afstand, grotere woonplaatsen en een toename van het gebruik van werktuigen. Kunstwerkjes als Venusfiguren en rotsschilderingen verschenen ongeveer 30 000 jaar geleden (Dunbar, 1996, p. 110). Kwam deze revolutie er met het ontstaan van taal? We hebben er het raden naar.

Een beter bewijs komt uit de anatomie. Een schedel van een Homo Habilis zou bewijs vertonen dat het ooit een gebied van Broca bevatte en vertoont al lateralisatie. Dat leidde bij sommige mensen tot de conclusie dat Homo Habilis reeds taal kende. Recente studie heeft echter aangetoond dat het gebied van Broca ook gebruikt wordt bij ingewikkelde handbewegingen en is dus geen duidelijk bewijs van taal. De Homo Habilis gebruikte reeds werktuigen en werkte dus vaak met de handen.

De basis van de schedel, die het aantal geluiden bepaalt dat een organisme kan maken, is pas genoeg gebogen bij de Homo Sapiens, wat suggereert dat alleen de moderne mens het gamma van geluiden kan maken die wij nu kennen.

Een andere aanwijzing krijgen we van het ruggenmerg. Moderne mensen hebben een veel langer ruggenmerg dan apen of vroege hominiden, waarschijnlijk omdat spraak een precieze ademtechniek vergt. Taal is dus waarschijnlijk ongeveer 100 000 jaar geleden ontstaan. Taal en de grootte van de hersenen evolueerden samen, maar we weten niet of een groter brein taal mogelijk maakte of omgekeerd (Blackmore, 1999, p. 89-91).

Dunbar (1996, p. 112-115) stelt dat toen de vroegste Homo Sapiens verscheen, 500 000 jaar geleden, die reeds in groepen leefde van 115 tot 120 personen. Daaruit concludeert hij dat taal verscheen samen met de Homo Sapiens. Waarschijnlijk was er geen 'big bang' van taal, maar ontwikkelde ze zich traag gedurende een lange periode en dat in verschillende stadia:

- Het geroep zoals we dat nog terugvinden bij apen. Weinig tot geen inhoud
- Twee miljoen jaar geleden: groepsgrootte stijgt, spreken om een band te scheppen, 'vocaal vlooien' (Homo Erectus)
- Steeds meer inhoud wat tot roddel leidt.

- Symbolische taal, abstract redeneren  
(Dunbar, 1996, p. 115-116).

Ongeveer 10 000 jaar geleden werd een volgende grote stap gezet in de sociale overdracht van informatie met de uitvinding van het schrift. Voor het eerst werd het mogelijk informatie betrouwbaar op te slaan. Het opslaan van informatie verbetert de overdracht en maakt het mogelijk meer informatie door te geven. Het schrift komt zo goed als universeel voor in menselijke gemeenschappen en duidt dus op een selectiedruk voor dit gedrag. De reproductieve fitness van individuen verhoogt door de toegang tot bruikbare informatie (Miller, 1999, p. 322-323).

#### 5.8.4. Functies van taal

Waarom spreken we? Dunbar (1996, p. 78) ziet spreken als een soort vocale vorm van het **vlooiën** zoals dat bij apen gebeurt. Een voordeel van taal is dat je je tot verschillende personen tegelijkertijd kan richten. Bij het vlooiën kan je slechts één aap per keer bedienen. Een tweede voordeel is dat je informatie over jezelf en anderen snel en efficiënt kan verspreiden over een breed sociaal netwerk en dus veel sneller een persoonlijke vertrouwensrelatie kan uitbouwen dan bij het vlooiën. Taal kan dus makkelijker een sociale groep binden. Meer zelfs: Dunbar stelt dat taal precies evolueerde om sociale informatie uit te wisselen. Ongeveer twee derde van de menselijke conversatie gaat over sociale zaken (Dunbar, 1999, p. 4).

Veel auteurs benadrukken het belang van **informatie**. Toegang tot informatiebronnen verhoogde de overlevingskansen van een individu. Mithen (1990, p. 246) stelt zelfs dat informatieverzameling de belangrijkste drijfveer was achter de productie van kunst tijdens de Boven-Paleolitische revolutie.

Individen die niet goed waren in jagen of verzamelen, konden in leven blijven door informatie te verschaffen aan anderen. Vandaar het belang dat mensen hechten aan nieuws en roddel (Sugiyama, 1996, p. 412). 'Roddel' klinkt misschien niet zo gunstig in onze oren, maar het is wel de term die evolutionaire psychologen gebruiken om een informatieoverdracht tussen individuen aan te duiden. Roddel hielp onze voorouders om een groter aantal relaties in het oog te houden dan door observatie mogelijk was. Een roddelaar moest over een groot sociaal netwerk beschikken en een goed sociaal geheugen hebben. Beschikken over informatie kon dus beschouwd worden als een indicator voor hoge sociale status en sociale intelligentie (Miller, 2000, p. 310-311).

Ook beweert Dunbar (1996, p. 168) dat bijvoorbeeld dialect evolueerde om verwanten op te sporen. Wie met hetzelfde accent spreekt, is waarschijnlijk in dezelfde buurt opgegroeid en kan zelfs verwant zijn. Een groep wil zijn leden kunnen identificeren. Het is niet makkelijk het dialect van een andere groep over te nemen. Communicatie tussen verwanten is belangrijk. De ontdekking van een stimulus kan bijdragen tot de reproductieve fitness van het individu, maar heeft geen effect op de gezamenlijke fitness van een populatie, tenzij er een manier is om de informatie over te brengen. Het is zeker adaptief voor een baviaan om een leeuw op te merken en dus te vluchten. Dit gedrag draagt niets bij tot de fitness van de bavianengroep, tenzij de baviaan de aanwezigheid van de leeuw kan overdragen. Primaten hebben inderdaad predatorspecifieke alarmsignalen om zulke informatie over te brengen. Dit gedrag kan gedeeltelijk aangeboren zijn, aangezien zelfs de kinderen op die signalen reageren. Bavianen gebruiken de signalen, hoewel dit gedrag enige risico's inhoudt: de altruïstische baviaan trekt door deze signalen de aandacht van het roofdier. Aangezien de leden van een bavianengroep meestal sterk verwant zijn, draagt het bij tot het overleven van de eigen genen. Het nadeel voor de ene baviaan is kleiner dan het voordeel voor de hele groep (Miller, 1999, p. 321-322).

Dunbar (1996, p. 81) stelt dat taal vaak communicatie is, in de zin dat je probeert het brein van een andere individu te beïnvloeden. Taal heeft dus een belangrijke sociale functie. Reproductief succes en overleving zijn vaak afhankelijk van de toegang tot de schaarse middelen, zoals voedsel en partners. Dat leidt tot belangenconflicten, die vaak kunnen worden overwonnen door het gedrag van de andere te **manipuleren**. Taal is daartoe een perfect middel (Sugiyama, 1996, p. 404).

## II. Vertellen en evolutionaire psychologie

### 1. Is vertellen adaptief gedrag?

Zoals het de specialiteit van de mol is om te graven of van de vogel om te vliegen, is het onze specialiteit om werelden te creëren en ze te testen aan zintuiglijke ervaring (Turner, 1985, p. 17). De menselijke taal heeft zich ontwikkeld tot iets veel complexers dan voor puur overleven nodig is (Miller, 2000, p. 8). De taal beperkt zich niet tot een droog middel om

informatie uit te wisselen, maar is een creatief instrument waarmee de mens ritmisch en speels kan omgaan. Zoals we reeds hebben gezien, is vertellen bij de mens mogelijk helemaal geen adaptatie maar een puur bijproduct. Het kan zijn dat taal in staat is verschillende verbale uitingen te creëren, net zoals een hand in staat is verschillende handwerktuigen te maken. Vertellen is misschien geen adaptatie, maar toch gebruiken we verhalen vaak om onze fitnessbelangen te dienen, zoals we later zullen zien (Sugiyama, 1996, p. 419-420).

Zoals we eerder gezegd hebben, zijn onze gevoelens natuurlijk gevormde indicatoren, die een antwoord kunnen geven op de vraag of ons gedrag adaptief is. Het hoeft niet meer gezegd te worden dat we enorm veel plezier kunnen beleven aan het vertellen van, lezen van of luisteren naar een verhaal. Dat zou erop wijzen dat het om adaptief gedrag gaat (Cooke, 1999, p. 9).

Volgens Pinker activeren woorden, plots, verhalen, komedies en tragedies aangename gevoelens door geëvolueerde mechanismen in werking te zetten. De meest succesvolle films als *Titanic* en *Gone With The Wind* bevatten patronen van intraseksuele competitie, partnerkeuze, romantiek en levensbedreigende natuurkrachten. ‘When we are absorbed in a book or movie,’ zegt Pinker (1997, p. 539), ‘we get to see breathtaking landscapes, hobnob with important people, fall in love with ravishing men and women, protect loved ones, attain impossible goals, and defeat wicked enemies. Not a bad deal for seven dollars and fifty cents!’

Het beste bewijs dat iets een adaptatie is, is natuurlijk het bestaan van genen die ten grondslag liggen aan een bepaald kenmerk. Neurofysiologen zijn druk bezig met het zoeken naar welke genen aan de basis liggen van welke mentale vermogens. Ze doen dat door de eiwitten te analyseren die door genen worden geproduceerd en door na te gaan welke rol die eiwitten spelen in de ontwikkeling en het functioneren van de hersenen (er is natuurlijk niet zoiets als hét gen voor taal, of voor kunst – dat zijn complexe menselijke vermogens die waarschijnlijk berusten op honderdduizend genen). Gedragsgenetici zullen verschillende versies ontdekken van bepaalde genen die ten grondslag liggen aan individuele verschillen in geestelijke vermogens, zoals artistieke, gevoel voor humor en creativiteit. Er is tot nu toe nog weinig van dat soort werk gedaan, maar de genen die ten grondslag liggen aan onze unieke menselijke vermogens zullen hopelijk vroeg of laat worden geïdentificeerd, en daar zal de evolutionaire psychologie zeker zijn voordeel mee doen. Het zal het eerste en echte bewijs zijn dat er een band bestaat tussen evolutie en cultuur (Miller, 2000, p.27).



Wat zijn dan de bewijzen dat vertellen een adaptatie is?

- Elke cultuur heeft een vorm van verhalen vertellen. Vertellen komt dus bij de mens universeel voor.
- De capaciteit om te vertellen vinden we terug bij alle individuen in een cultuur (hoewel ook hierbij variatie bestaat).
- De capaciteit om te vertellen verschijnt tussen de 2,5 en 3 jaar, wat vroeg in de ontogenese is. Vanaf dertig maanden bezit een kind al de capaciteit om het onderscheid te maken tussen fictie en non-fictie.
- Er is een thematische consistentie bij verschillende culturen. De inhoud van verhalen loopt gelijk over verschillende culturen. Een paar voorbeelden van universele thema's: kosmologie, topografie, kenmerken en gedrag van dieren, kenmerken van planten en bomen, geboorte/dood en een brede waaier van categorieën die men kan omschrijven als 'menselijk gedrag': seks, huwelijk, religie, regels en normen, bedrog en geweld (Sugiyama, 2001, p. 222). Veel verhaalthema's zijn universeel omdat verhalen een lokale oplossing bieden voor universele problemen.

In 1966 schreef Laura Bohannon het boek 'Shakespeare in the bush'. Daarin vertelt ze over haar reis naar de Tiv-stam in Afrika. Ze legde hun het verhaal van Hamlet voor en ondervond dat zij het verhaal anders interpreteerden dan mensen uit de Westerse cultuur. In een artikel van Sugiyama (2003c) weerlegt de auteur de conclusies van Bohannon. Adaptieve problemen zijn constant bij verschillende culturen maar de manieren om ze op te lossen verschillen. We kunnen dus universaliteit verwachten op het **macro-niveau** (problemen van overleving en reproductie) en variatie op het **micro-niveau** (oplossingen voor deze problemen). Ik vat even de paper van Sugiyama samen.

Als we kijken naar de reactie van de Tiv op Hamlet, zien we dat ze aandacht hebben voor dezelfde onderwerpen als een Westers publiek: bovennatuurlijke krachten, familierelaties, ambitie, verraad, moord, wraak en waanzin.

De vader van Hamlet is vermoord door diens broer. De geest van Hamlets vader vraagt hem om zijn dood te wreken. De Tiv kennen hetzelfde concept van 'wraak', maar hebben andere regels om het uit te voeren. Bij de Tiv mogen jongeren geen ouderen vermoorden. Hamlet zou

volgens de Tiv naar een leeftijdsgenoot van zijn vader moeten stappen en hem vragen zijn vader te wreken. Ook onze cultuur fronst de wenkbrauwen wanneer iemand geweld gebruikt tegenover een overste, zelfs al is het om wraak te nemen.

Zowel Tiv als Westerse volkeren geloven in en begrijpen het concept van bovennatuurlijke wezens. Ze hechten er dezelfde betekenis aan: spoken en heksen beïnvloeden het gedrag van levende wezens en hebben vaak kwade bedoelingen. Volgens de Tiv zijn spoken en voortekens een zaak van ouderen en leiders. Hamlet is geen van beiden en mag dus niet met het spook van zijn vader omgaan. Zijn er daarom fundamentele cognitieve verschillen tussen ons en de Tiv? We kennen allebei leiders, we zijn ervan overtuigd dat het verschijnen van de geest een serieuze zaak is en we geloven beiden dat serieuze zaken door de juiste autoriteiten behandeld moeten worden.

Wij geloven in erfopvolging: Hamlet mag zijn vader opvolgen. Tiv geloven echter veeleer in leiderschap door het stellen van een prestatie.

De Tiv begrijpen de moord van Claudius op zijn broer dus enigszins anders: voor hen mag Claudius nu trouwen met de weduwe van zijn broer omdat hij een uitzonderlijke prestatie heeft verricht (hij heeft de leider vermoord en is dus machtiger dan deze leider). De Tiv begrijpen het concept van verwantschap, familiale verplichtingen en moord.

Beide culturen vinden moord een ernstige zaak en zien de noodzaak in van een straf

Voor de Tiv zijn verwanten uitzonderlijk belangrijk. Zij zeggen dat een man dichter bij zijn volle broer leeft dan bij zijn halfbroer en dichter bij zijn halfbroer dan bij de zoon van de broer van zijn vader (Storey, 1996, p. 133). De oudere van de stam erkent dat mensen vaak liegen om politieke doelen te bereiken. Kortom: de Tiv mogen andere manieren hebben om met gebeurtenissen om te gaan, op het macro-niveau lijken ze erg op ons en hebben ze aandacht voor dezelfde thema's.

Een ander voorbeeld van lokale oplossingen voor een universeel probleem is het verhaal van Roodkapje dat onder verschillende titels bestaat in verschillende culturen.

Het verschil tussen die verhaaltjes is meestal of het roofdier zelf naar het slachtoffer gaat, of het slachtoffer naar het roofdier gaat (Dundes, 1989, p. 202-203).

De plot gaat als volgt:

1. Een onbegeleid kind (of kinderen) wordt bedreigd door een roofdier dat zich voordoeft als een familielid (moeder, tante, grootmoeder, ...)
2. Het kind wordt achterdochtig en test het familielid
3. Het kind ontdekt de waarheid en probeert te ontvluchten.

Het adaptieve probleem hier is het vermijden van roofdieren, maar de bedreiging, de identiteitstest en de ontsnappingswijze variëren van cultuur tot cultuur. In een Chinese variant wordt een stel kinderen bedreigd door een tijger die naar hun huisje komt en zich voordoeft als de moeder en daarna de grootmoeder. De identiteitstest gebeurt door de stem, de handen en het gezicht. Eén van de kinderen veinst dat het moet plassen en kan zo ontsnappen, in een boom klimmen en een pot kokende olie in de keel van de tijger gieten. Het verschil met het ons bekende 'Roodkapje' is dat wij een wolf gebruiken en de Chinezen een tijger, omdat tijgers vorige eeuw een bedreiging vormden in China, maar niet bij ons (universeel adaptief probleem: vermijden van roofdieren, lokaal: tijger of wolf). Verhalen vertellen is een universeel menselijk kenmerk en als de menselijke breinen er niet hetzelfde uitzagen qua design en functie, zou verhalen vertellen onmogelijk zijn (Sugiyama, 2003c).

Ook evolutionaire psychologen Daly en Wilson (1988, p. 85) stellen dat de bijna-universaliteit van het Assepoester-thema in de wereldfolklore een uitdrukking is van het probleem van het belangenconflict tussen stiefouders en stiefkinderen. Hierop gaan we later nog verder in.

## 2. Vertelmechanismen

Vertellen is een zeer complex psychologisch proces, dat op verschillende cognitieve mechanismen steunt zoals oorzaak-en-gevolg-redeneren, Theory of Mind, taal, ruimtelijk denken,... (Sugiyama, 2001, p. 222). We hebben trouwens ook niet alleen de capaciteit nodig om zelf verhalen te maken, maar ook om verhalen te beoordelen (Miller, 2000, p. 235).

Zoals bij taal kennen verhalen een vaste structuur in verschillende culturen. Bordwell en Thompson (1990, p. 55) definiëren deze structuur als aaneenschakelingen van oorzaak-gevolg-relaties in de tijd. Eén van de basiskarakteristieken van verhalen is inderdaad de lineariteit, die verwant is aan het oorzakelijk denken. Een verhaal is een actor-actie-object-

relatie in een causaal kader (Argyros, 1991, p. 310). Het causaal denken bij kinderen en gebeurtenissen lineair kunnen aaneenschakelen van gebeurtenissen bestaat reeds voor het taalgebruik. Causaal denken is eigen aan de mens (Easterlin, 1999a, p. 249).

Sommige types van mentale ziektes kunnen we verklaren door een gebrek aan oorzakelijk denken. Men is niet in staat gebeurtenissen aan elkaar te linken op een waardevolle en betekenisvolle manier. Door te vertellen, vertellen we ook het verhaal van onszelf en leren we een coherent zelfbeeld te vormen (Turner, 1994, p. 35).

De echte verteldoorbraak komt er wanneer Theory of Mind van de derde graad ons in staat stelt ons in te beelden wat iemand die niet bestaat, denkt in bepaalde situaties. We kunnen ons voorstellen dat andere soorten nooit in staat zullen zijn om literatuur te creëren. Niet alleen beschikken ze niet over taal, maar hun Theory of Mind is ook niet ontwikkeld genoeg. Mensen kunnen zonder problemen tot de vierde graad van Theory of Mind geraken, wat in het alledaagse leven niet veel voorkomt, maar wat nodig is om een verhaal te kunnen maken. De schrijver en het publiek begrijpen (1) wat een personage denkt (2) dat een ander personage wil (3) dat het eerste personage denkt (4). De schrijver veronderstelt dat de lezer dezelfde graad van intensionaliteit kan bereiken (Dunbar, 1996, p. 102). Vertellen is een capaciteit die ons in staat stelt zowel relaties in te schatten tussen onszelf en de andere, maar ook interacties tussen gelijk wie. Mensen begrijpen personages, die op hun beurt beschikken over rechten, verplichtingen, verwachtingen, intenties en ze begrijpen een plot, die de gevolgen en resultaten toont van een aantal acties. Vertellen is niet alleen een verhaal overbrengen, maar een complex net van daden en attitudes begrijpen (Carrithers, 1991, p. 310)

De fictionele afbeeldingen van problemen in de echte wereld vereist dat het brein in staat is realiteit van fictie te onderscheiden (Sugiyama, 2001c, p. 240).

Om te kunnen vertellen, moeten we interne representaties maken van dingen in de externe wereld. Storey (1996, p. 96-97) noemt dit 'off-line' denken. Het maakt het mogelijk creatief te denken, maar ook om in het bewustzijn verhalen te creëren. We kunnen ons de buitenwereld eigen maken. Off-line denken is typisch menselijk. Voor Storey ontstond het off-line denken bij het ontstaan van taal.

Vertellen combineert de activiteiten van de linkerhersen helft met die van de rechterhersen helft en verbindt ze met de beloning van het limbisch systeem (Easterlin, 1999a, p. 245).

### 3. De ontogenese en fylogenese van het vertellen

Lezen en vertellen vertoont een relatie met de genetische ontwikkeling. Mensen zijn ‘geprogrammeerd’ om te lezen en te vertellen en de behoefte aan verhalen is het grootst op de meest ‘gevoelige’ punten in het leven (Storey, 1996, p. 121). Breinen die volop aan het ontwikkelen zijn, vormen een perfecte woonplaats voor mythes, sprookjes en liefdesverhalen (Wilson, 1984, p. 80).

Kinderen zijn een dankbaar publiek. Het vertellen van verhalen aan kinderen is een algemeen voorkomend verschijnsel. Kinderen leren heel veel uit verhalen, aangezien een groot aantal kinderverhalen een duidelijke moraal heeft. Ze onthouden een verhaal veel beter dan informatie die op een niet-verhalende manier overgebracht wordt (Sugiyama, 2003a).

Vanaf twee jaar kunnen kinderen rudimentaire verhaaltjes verzinnen. De eerste verhalen zijn meestal niet erg coherent: er zitten gaten in de actie, personages verschijnen en verdwijnen, er gebeuren dingen die niet in overeenstemming zijn met de rest, ... Net zoals de tekenfilms en de sprookjes waar kinderen zo van houden, bevatten hun verhaaltjes enorm veel catastrofes en rampen (Storey, 1996, p. 114-115).

Voor de leeftijd van drie kan een peuter begrijpen dat de daden van een persoon een andere persoon schade kunnen berokkenen en dat bepaalde gebeurtenissen bepaalde emoties oproepen. Ze weten ook dat personen emoties kunnen ‘imiteren’ die ze niet echt voelen. Rond vier à vijf jaar weten ze welke verhalen tot welke eenvoudige emotie leiden. Die vermogens verbeteren naarmate de kinderen ouder worden (Storey, 1996, p. 12). De verhalen krijgen meer samenhang, en worden ook gedurfder, naarmate de kinderen ouder worden. Ze kunnen beter met ruimte omgaan en de personages begeven zich meer en meer in fantastische en abstracte plaatsen. Het gevoelsleven van de karakters wordt complexer en er komt veel meer verbeelding en fantasie aan te pas. Bij vijf jaar worden de verhalen perfect coherent, maar de fantasie wordt enigszins afgevlid. Kinderen vallen meer en meer terug op verhaaltjes die ze kennen (Storey, 1996, p. 115).

Er is een relatie tussen leeftijd en de inhoud van verhalen. Hoe ouder je bent, hoe minder verhaaltjes over dieren en hoe meer over pubers, adolescenten en jonge volwassenen (Sugiyama, 2003a). Op een bepaald moment stopt de interesse voor wolven en heksen. De

klemtoon verschuift van overleven naar reproduceren. Bij de puberteit stijgt de nood en het belang van het vertellen, vooral in ‘primitieve’ culturen. Na de adolescentie zien we vaak dat de interesse voor lezen afbrokkelt of zelfs verdwijnt. Tijdens de puberteit ontstaat er een nood aan een leraar, een sjamaan of wijze. De rol die de verteller heeft, vertoont veel gelijkenissen met de magische functie van de sjamaan. Tijdens de adolescentie blijft de nood aan fictie, maar die fictie moet ‘realistischer’ zijn en ze moet de lezer aan het denken zetten (Storey, 1996, p. 119-121).

Het oudste geschreven verhaal (een episch gedicht over Gilgamesh) is 5 000 jaar oud, maar veel geschreven verhalen stammen uit een orale traditie. Het is waarschijnlijk dat verhalen even oud zijn als andere vormen van kunst en dat de mens dus 100 000 tot 30 000 jaar geleden is begonnen te vertellen (Sugiyama, 2001, p. 223).

#### 4. De functies van vertellen

Eerder werd opgemerkt dat verhalen vertellen misschien geen adaptatie is, maar dat verhalen wel onze fitnessbelangen kunnen dienen. We bekijken nu hoe verhalen onze overlevings- en reproductiekansen kunnen vergroten. Dat sluit niet uit dat verhalen en algemener kunst geen sociale of individuele functies kunnen hebben. Kunst kan religieuze, politieke of militaire organisaties ondersteunen, ze kan een individu voorzien van geld, een hogere sociale status of toegang tot de hemel verzekeren (Miller, 2000, p. 226).

Een belangrijke en algemene functie van verhalen is dat ze onze werkelijkheid structureren en orde brengen in de chaos van ons leven. De menselijke kennis is een verhaal. Het vertellen van verhalen is één van de manieren om de realiteit te organiseren (Easterlin, 1999b, p. 142-145). We plaatsen kleine gebeurtenissen binnen grotere patronen. We organiseren ons gedrag in betekenisvolle opeenvolgingen, kortom: we geven zin aan ons handelen (Carroll, 2002, p. 3).

Zoals Eric Rabkin (1999, p. 53) het stelt: ‘All explanations, I would suggest, are at bottom narrative. Not only does scientific explanation require faith in telling, but all matters of human fact are established by testimony and history. Not only will the sun rise because it has always risen, but the sacred symbol will lead us to victory because it has always done so. The most immutable narratives, the explanations for the most profound aspects of our world, are told in

a time out of time, the time of ever-repeatable scientific experiment and the time of myth and fairy-land; the time, in short, of permanent reality and of untouchable fantasy.'

Wat een metafoor is voor de conceptuele wereld, zijn verhalen voor de sociale wereld. Mark Johnson (1993, p.171) stelt dat we aspecten van onze ervaring kunnen vatten via concepten, modellen, metaforen, paradigmata, maar dat alleen verhalen zowel de tijd als de organisatie omsluiten van doelen op een algemeen niveau waarop we eenheid en betekenis voor ons leven nastreven.

Nemen we het voorbeeld van mythes. De stam kan aan de hand van de mythe zijn plaats in de wereld beter begrijpen. Jagers-verzamelaars die het schrift niet kennen, vertellen verhalen over de creatie van de wereld. Mensen en dieren met bovennatuurlijke krachten, die een speciale band hebben met de stam, vechten, eten en vormen een nageslacht. Hun daden verklaren hoe de natuur werkt en waarom de stam een bevoorrechte positie op aarde geniet. De complexiteit van zulke mythen vergroot met de complexiteit van de maatschappij. Mythes weerspiegelen de groepsstructuur. Ze gaan keer en keer over de strijd tussen twee bovennatuurlijke krachten die de controle over de aarde willen. Bij de Amarinden uit het Amazonenwoud bijvoorbeeld, zijn de twee vechtlustigen broers die de zon en de maan voorstellen. De ene is een weldoener, de andere een listigaard. In de latere mythes van de Hindoe scheidt de oppergod Brahma de nacht. De nacht scheidt de rakshasas die trachten Brahma op te eten en de mensen uit te roeien. Een ander vaak voorkomend thema is de Apocalyps (bijvoorbeeld recent bij de millenniumovergang). Daarin wordt voorspeld dat de oorlog zal eindigen wanneer een God naar de aarde komt om de wereld te vernietigen en een nieuwe orde te scheppen (Wilson, 1978, p. 197-198).

#### 4.1. Het verhaal als informatiedrager

Verhalen gaan in essentie over personages en hun daden. Ze beschrijven een probleem en de oplossing die de personages ervoor zoeken (Sugiyama, 2001c, p. 234). Het overtreden van een opgelegd verbod maakt de plot mogelijk (Sugiyama, 2003b). Het doel van verhalen is niet te tonen hoe of waarom iets gebeurt, maar om het gevolg te laten zien van bepaalde acties (Wilson, 1984, p. 62).

We zagen reeds hoe belangrijk informatie en roddel zijn in een sociale omgeving. Informatie lijkt wat op voedsel: de spreker beschikt over de informatie en leert niets nieuws door die met anderen te delen, terwijl de luisteraar informatie wint. Het is beter te ontvangen dan te schenken (Miller, 2000, p. 297). Lokale oplossingen voor universele problemen verschillen van omgeving tot omgeving en van cultuur tot cultuur. Het verzamelen en delen van informatie kan de fitness erg verhogen.

De redenen dat verhalen een goede manier zijn om informatie te verspreiden zijn:

Er is **minimale energieverpilling**: de lezer of luisteraar dient de informatie niet zelf te ervaren. Verhalen drukken de tijd samen, of slaan ze over (door het gebruik van ellipsen wordt onbelangrijke informatie tot een minimum beperkt). Het publiek krijgt dus meer informatie relatief met de investering van energie. Ook door het gebruik van antropomorfisme kan de auteur tijd besparen. Sugiyama (2003b) merkt op dat wanneer je informatie enkel kan opslaan in je geheugen (zoals bij jagers-verzamelaars) het goed is zoiets te hebben als antropomorfisme, het geven van menselijke kenmerken aan dieren. De wolf stelt dus zowel de dreiging voor van het beest ‘de wolf’, maar duidt er tegelijkertijd op dat sommige mensen wolven zijn en dat het gevaarlijk is met vreemden te praten. Het verhaal schrijft dus menselijke eigenschappen toe aan een dier, maar ook dierlijke eigenschappen aan mensen.

**Geen risico's** van het eerstehands ondervinden, het publiek ondervindt geen gevaar. Informatie uit eerste hand ondervinden is kostelijk, onefficiënt en riskant. Wie zelf ondervindt dat een leeuw gevaarlijk is, loopt meer risico dan wie het van iemand anders verneemt. Het is bijna onmogelijk voor een individu om door persoonlijke ervaring alle kennis te verwerven die nodig is voor overleving en reproductie. Verhalen zijn dus een soort van repetitie voor problemen in het echte leven, gerepresenteerd in een verhaal.

Informatie kan ook gemakkelijk **doorgegeven worden** aan volgende generaties. (Sugiyama, 2001, p. 228). Verhalen zijn een instrument tot sociale adaptatie en bieden de Darwiniaanse machine een manier om het eigen leven te overstijgen en de wijsheid van de vorige generaties over te nemen (Storey, 1996, p. 103).



Het lijkt dus aanvaardbaar dat vertellen eerst geselecteerd werd als een manier om informatie te verspreiden, met de mogelijkheid tot opvoeding, bedrog of manipulatie van het publiek. Vertellen werd dan later een aanwijzing van verbale intelligentie (Sugiyama, 2001, p. 235).

Er zijn verschillende mogelijkheden om aan informatie te geraken: taal, opvoeding, religie. Toch is er geen garantie dat die informatie opgeslagen wordt (Hansen, 1999, p. 357). Verhalen worden zeer gemakkelijk opgeslagen in het geheugen, veel makkelijker dan gewone informatie. Ook zijn we beperkt in het aantal individuen van wie we de aandacht kunnen vasthouden tijdens een conversatie. Door verhalen richten we ons vaak tot een groot publiek (Dunbar, 1996, p. 194). We kunnen dus verwachten dat goede vertellers gevoelig zijn voor de interesses van verschillende soorten publiek en op basis daarvan hun verhalen selecteren of aanpassen (Sugiyama, 1996, p. 413).

Verhalen met adaptief bruikbare informatie worden makkelijker onthouden dan verhalen zonder die informatie (Sugiyama, 2003a). Evolutionaire psychologie legt uit waarom we geïnteresseerd zijn in verhalen over problemen die stammen uit ons jagers-verzamelaars-verleden en die de problemen van onze huidige stedelijke maatschappij onderbelichten (Jobling, 2001b, p. 33). Wie een boek leest, is niet geïnteresseerd in belastingen, hoewel interesse voor belastingen vandaag de dag een selectief voordeel heeft, maar werp een man-vrouw-relatie in het verhaal en iedereen zit meteen op het puntje van zijn stoel (Cooke, 1999c, p. 50). Een nulhypothese zou dus kunnen zijn dat verhalen vol zitten met informatie over 'jagers-verzamelaars'-kennis (Sugiyama, 2001, p. 221). Roger C. Schank (1990, p. 11) stelt dat een verhaal belangrijk is omdat er veel aanwijzingen en leidraden inzitten (leidraden zijn bijvoorbeeld: plaatsen, attitudes, moeilijke situaties, beslissingen, conclusies, ...). Als er meer leidraden in een verhaal zitten, worden ze ook makkelijker onthouden en kunnen we ze gemakkelijk linken met ervaringen die reeds in het brein zitten. Aangezien ons brein door natuurlijke selectie gecreëerd is, onthouden we makkelijker de thema's die aansluiten op een adaptief probleem.

Een voorbeeld daarvan is het grote belang dat weggelegd is voor voedsel. Zoals we zagen, is voedsel absoluut noodzakelijk voor overleving en bevat ons brein modules die ons in staat stellen het onderscheid te maken tussen 'goed' en 'slecht' voedsel.

Max Luthi (geciteerd in: Rabkin, 1999, p. 49-51) stelt in 'Once Upon a Time' (1970), dat in sprookjes niemand zegt 'Ik hou van jou'. In plaats daarvan wordt voedsel gegeven en

genomen. Voedsel drukt een relatie uit tussen personen. Luthi refereerde aan moederliefde, zoals wanneer Roodkapjes moeder haar taart en wijn geeft. Maar daar klopt iets niet: het voedsel wordt niet aan het kind gegeven, maar door het kind aan de grootmoeder overgebracht, de moeder van degene die het voedsel verschaft. Het thema van moederliefde en voedseluitwisseling is zeker niet uniek voor dit verhaal. Heksen zijn anti-moeders en willen kinderen opeten zoals in Hansje en Grietje. De stiefmoeder van Sneeuwwitje biedt haar een giftige appel. Assepoester moet het hele huishouden doen voor haar stiefmoeder. Maar de goede fee biedt haar als moederfiguur zorg en bescherming.

Zelfs de mythen en de religies van diverse culturen gaan over eten en drinken (Adam en Eva en de appel, Jezus die water in wijn verandert, de vermenigvuldiging van de vissen en de broden, het verbod om varkensvlees te eten, ...) Voedsel en de consumptie ervan worden vaak gebruikt als metaforen. We vinden slecht nieuws of een dik boek 'moeilijk te verteren', onze liefde is 'zoet', een wreed lot is 'bitter', ... Voedsel doordringt onze geest, onze taal, sociale interacties en geloof (Buss, 1999, p. 71).

Een ander voorbeeld is het gebruik van slangen in verhalen. Het brein is geprogrammeerd om emotioneel te reageren bij de aanblik van slangen, niet alleen om er angst van te hebben. We zijn er zo door gefascineerd dat we er verhalen over maken. De Hopi kennen bijvoorbeeld Palulukon, een goedaardige en goddelijke waterslang. Kinderen ontwikkelen die fascinatie voor slangen al op heel jonge leeftijd, net zoals chimpansees. Andere angsten verdwijnen meestal naarmate de kinderen ouder worden, maar de ietwat morbide afkeer en aantrekking voor slangen blijft. De slang ontsluit de complexe relatie die we met de natuur hebben. Zelfs de dodelijkste en meest afstotelijke beesten hebben een soort magische aantrekking over zich. Mensen hebben een aangeboren angst voor slangen. Beter gezegd: ze hebben een aangeboren aanleg om die angst te ontwikkelen. De slang is een belangrijk deel geworden van verschillende culturen over de hele wereld (Wilson, 1984, p. 83-96). Ook in de semiotiek wordt het beeld van de slang hoog aangeschreven. De natuur werkt via tekens, wat er voor zorgt dat we niet alleen door slangen geaffecteerd worden, maar ook door elk beeld dat op een slang lijkt. We hebben de echte slang niet nodig, we gebruiken de slang in woorden en op papier. Freud kan dus nog zoveel beweren dat we ons aangetrokken voelen tot fallussymbolen, in elk fallussymbool sluipt ook het beeld van de slang (Wilson, 1998, p. 31-57).

Ook het Assepoester-thema lijkt universeel voor te komen. Die verhalen gaan over een onschuldig stiefkind dat op een onrechtvaardige manier mishandeld wordt. Volgens een oud Japans verhaal bijvoorbeeld was Benizara een zeer eerlijk en vriendelijk kind, maar haar stiefmoeder was heel wreed tegen haar. In haar strijd tegen haar stiefmoeder, krijgt Benizara hulp van vrienden en vreemden. Ze wint uiteindelijk het hart van een edelman door een mooier gedicht te schrijven dan haar stiefzussen. De stiefmoeder doodt per ongeluk één van haar eigen kinderen.

Een negentiende-eeuwse vertaling van het Russische Baba Yaga gaat over een man die zijn vrouw verliest en hertrouwt. Zijn dochter wordt mishandeld door haar stiefmoeder. Deze stiefmoeder heeft een zuster die een heks is en kinderen eet. De vader komt erachter dat de twee zussen plannen om het stiefkind op te eten en schiet zijn vrouw neer.

Het Naga-volk van Noord-Indië meent dat de apen die hun gewassen stelen, afstammelingen zijn van Murimong en Thanian, twee kinderen die van hun stiefmoeder rot eten moesten eten (Daly & Wilson, 1998, p. 2-3).

Opvallend is dat in al die verhalen vooral de stiefmoeder de 'boze' is, terwijl slechte stiefvaders minder voorkomen. Een reden daarvoor is misschien dat tot vorige eeuw stiefgezinnen vooral voorkwamen door de dood van één van de ouders. Nu is dat vooral door scheiding. De moeder had de grootste kans om te sterven vanwege de omstandigheden bij de geboorte. Stiefmoeders kwamen dus gewoon vaker voor. Een andere reden is dat het vooral de moeders waren die de verhaaltjes voorlazen. Door zulke verhalen te vertellen, wilde een moeder duidelijk maken dat het ergste dat de kinderen kon overkomen was dat zij zou sterven en dat vader met iemand anders zou trouwen. Moeder was nog niet zo slecht, vergeleken met de heksen die in haar plaats zouden komen (Daly & Wilson, 1998, p. 61-62).

Het vertellen van verhalen is voordeliger voor de luisteraar dan voor de spreker. Wanneer het publiek echter bestaat uit de kinderen van de verteller, wordt het door inclusieve fitness ook voordelig voor de verteller. Vertellen kan 'fitness' geven aan zowel verteller als luisteraar. Een verteller kan het gedrag van zijn personages aanprijzen of veroordelen, hij kan zich met een personage identificeren of van een personage distantiëren en zo de sociale normen aan zijn kinderen leren (Sugiyama, 2001, p. 222-223). De lezer wordt dus opgeleid in de belangrijkste waarden van een cultuur, maar repeteert ook het emotioneel omgaan met sociale drama's (Storey, 1996, p. 119). We kunnen emoties beleven zonder dat er in de echte wereld gevolgen aan verbonden zijn. Verhalen zijn repetities van de werkelijkheid (Storey, 1996, p. 115).

Angst is bijvoorbeeld een erg opvallende emotie. Angst voor sociale en seksuele afkeuring, voor mishandeling, voor scheiding. Lezen is het leren controleren van angst, het kippenvel beleven zonder de risico's te nemen (Nell, 1988, p. 244). We gaan hier even in op twee genres: de komedie en de tragedie. Vooreerst dient opgemerkt te worden dat het opdelen in genres niet universeel voorkomt. De Tiv bijvoorbeeld die we reeds zagen bij het Shakespeare-onderzoek kennen geen genre (Storey, 1996, p. 135).

Zowel tragedie als komedie zijn middelen om conflicten op te lossen. De wereld is een slagveld waar goed en kwaad, mens en natuur, waarheid en leugen oorlog voeren. Oorlog is de basismetaphoor van de tragedie, het doel is om de vijand te vernietigen. Daarom eindigt een tragedie meestal in een begrafenis of moord.

De komedie ziet het leven veeleer als een spel. De basismetaphoren zijn sport en verleiding en de komedie eindigt meestal in een bruiloft (Meeker, 1974, p. 37-38). Dat huwelijk was een verlangen dat het hele verhaal werd tegengewerkt. Met de bevrediging van dat verlangen valt het doek en leeft de voldoening voort in het hoofd van de lezer. In het echte leven gaat het verhaal verder. Bij komedie gaat het erom hoe een conflict op te lossen zonder de andere te vernietigen. Komedie is de kunst van het aanpassen en het verzoenen (Nelson, 1990, p. 46).

Verhalen kunnen dus een soort brandoefening zijn, die ons helpt strategieën in te oefenen om schade of dood te vermijden wanneer we bijvoorbeeld worden geconfronteerd met een roofdier. Kinderen zijn door hun relatieve onervarenheid en zwakheid kwetsbaarder voor aanvallen van dieren. Ze zijn trager en lichter dan volwassenen. Bijvoorbeeld, aan de hand van een verhaal als Roodkapje kunnen ze:

1. De dreiging identificeren (grote oren, tanden, enz...)
2. De dreiging vermijden (niet alleen het bos ingaan en niet treuzelen)
3. Zien wat er gebeurt mochten ze deze goede raad negeren (opgegeten worden).

Voor ons mag het raar lijken dat een kind niet weet hoe een wolf er uit ziet, maar vóór de komst van televisie hadden we alleen wat plaatjes. Vandaar dat de grootmoeder van Roodkapje even een lijstje geeft van de kenmerken van de standaardwolf:

‘Maar grootmoeder, waarom hebt u zulke grote oren?’

‘Om je beter te kunnen horen!’

‘Maar grootmoeder, waarom hebt u zulke grote ogen?’

‘Om je beter te kunnen zien!’

‘Maar waarom hebt u zulke grote tanden?’

‘Om je te kunnen opeten!’

Waarna het drama losbarst (Sugiyama, 2003b). ‘Roodkapje’ is trouwens niet alleen een verhaal over roofdieren, maar ook over sociale orde en gehoorzaamheid. Roodkapje zoekt plezier, ze geeft meteen toe aan de wolf, waardoor ze even halt houdt en geniet van het bos. Ze overtreedt de regels die haar moeder gesteld had. De gevolgen daarvan worden groter naarmate het verhaal verder gaat. Het meisje is zelfs in het huis van haar grootmoeder onveilig. Nu worden de gevolgen van de ongehoorzaamheid duidelijk: in plaats van de taart en de wijn te eten die moeder meegaf, wordt ze zelf opgegeten. Maar de sociale orde is sterk. De jager komt langs en bemerkt de moeilijkheden. Hij snijdt de buik van de wolf open en geeft het kind de kans om opnieuw geboren te worden, deze keer in een iets gehoorzamere vorm. In de versie van de Grimms zegt Roodkapje dat ze nooit meer alleen in het bos zal rondlopen en dat ze altijd zal doen wat haar moeder zegt. Dit verhaal vertelt ons veel. Bemerkt dat het eindigt in gehoorzaamheid tegenover de ouder. Het is normaal dat kinderen af en toe ongehoorzaam zijn, maar dat leidt meestal tot gevaarlijke situaties. Dit verhaal is perfect voor uitwisseling tussen (groot)moeder en kind. Door het vertellen van dit verhaaltje voor het slapengaan biedt de (groot)moeder psychologisch plezier door de stijgende en de dalende angst, ze waakt bij het kind terwijl het in slaap valt. Het kind kan gerust zijn: het is gehoorzaam geweest en hoeft dus niet te vrezen dat de ouder het in de steek zal laten (Rabkin, 1999, p. 49-51).

Aan de hand van verhalen kunnen we situaties beleven die we in de werkelijkheid niet meemaken. We kunnen ons emotioneel voorbereiden op een situatie of het juiste gedrag aanleren bij gevaar. Ouders leren hun kinderen hoe zich te gedragen. We krijgen informatie over hoe we moeten omgaan met mogelijke problemen.

Science fiction, bijvoorbeeld, onderzoekt de sociale consequenties van wetenschappelijke innovaties (Miller, 1999, p. 326). Verhalen zijn dus narratieve gedachtenexperimenten (Westfahl, 1999, p. 231).

Dat verhalen informatie bevatten die bruikbaar is voor overleving en reproductie, zegt uiteraard niets over hun esthetische waarde. Ze mogen dan op een fundamenteel niveau de

interesse van het publiek wekken zodat ze ook de begrijpbaarheid van het verhaal verhogen, toch kan er niets gezegd worden over de waarde van deze verhalen (Easterlin, 1999a, p. 247).

#### 4.1.1. Over memen

‘Wie schrijft, die blijft’, luidt het spreekwoord. ‘Mijn verhalen zijn mijn kinderen,’ horen we een schrijver wel eens beweren. Het is alsof alle ideeën van een auteur plots zijn eigendom worden en dat hij zijn nageslacht wil opschrijven en doorgeven. De schrijver verwacht dat anderen zijn ideeën adopteren, of foster-ouder willen spelen. Hij wil zijn kind zo aantrekkelijk mogelijk maken, zodat vele lezers bereid zijn het te adopteren (Rancour-Laferriere, 1999, p. 59). Het is alsof er in ons brein ideeën rondkruipen als kleine insectjes die niets liever willen dan zich te verspreiden onder de rest van de mensheid.

In ‘The selfish gene’ schrijft Richard Dawkins (1976, p. 206): ‘Het gen, het DNA-molecuul, is toevallig de replicerende eenheid die op onze planeet het meest voortkomt. Misschien zijn er nog andere. Als dat zo is, zullen die, als aan bepaalde voorwaarden is voldaan, vrijwel onvermijdelijk het uitgangspunt gaan vormen van een evolutieproces. Maar moeten we wel naar verre werelden gaan om andere soorten van replicatie te vinden waaruit andere soorten van evolutie voortkomen? Ik denk dat er kortgeleden een nieuw soort replicator op deze planeet is verschenen. Hij bevindt zich vlak voor onze neus. Hij is nog erg jong en drijft nog wat onhandig rond in zijn oersoep, maar weet al evolutionaire veranderingen tot stand te brengen met zo’n snelheid dat hij het oude gen ver achter zich laat.’

Deze nieuwe replicator was het ‘mem’, alweer een term van Richard Dawkins.

Een ‘mem’ is een element van cultuur dat op niet-genetische wijze wordt doorgegeven, maar vooral door imitatie (Blackmore, 1999, p. ix). Er is geen principiële ondergrens aan wat beschouwd kan worden als een ‘mem’ (Dennett, 1995, p. 370). Om zich te verspreiden en van brein naar brein te springen, gebruikt het mem een voertuig, zoals een verhaal, een lied, taal,... Memen zijn afhankelijk van hun fysieke drager (Blackmore, 1999, p. 66). Door de recente explosie van de media, kunnen ze zich in een nog groter tempo en over een nog grotere bevolking verspreiden. Ook spreken verspreidt memen. De reden waarom we spreken, is dus niet om onze genen te bevoordelen, maar onze memen. Sommige van die memen hebben een duidelijk ‘verspreid me’-label en zijn gunstig om biologische en psychologische redenen. Onze memen dwingen ons om te spreken (Blackmore, 1999, p. 84). Onze memen maken het ons onmogelijk om niet te denken. Ze wijzen ons voortdurend op hun bestaan.

De evolutie van memen verloopt via een proces dat vergelijkbaar is met natuurlijke selectie (Dennett, 1995, p. 371). Memen worden maar zelden ongewijzigd doorgegeven. Denken we maar aan het spelletje waarbij een zin wordt ingefluisterd bij iemand, die hem op zijn beurt weer aan iemand anders moet doorfluisteren. Aan het eind van het spelletje lijkt de zin nog nauwelijks op de oorspronkelijke zin. Memen ondergaan gerichte mutaties om ze nog aantrekkelijker te maken. Er is het welbekende cliché van de roddel die steeds sterker wordt naarmate hij doorgegeven wordt. De evolutie verloopt dus niet via toevallige mutaties, maar veeleer via zeer gerichte, Lamarckiaanse mutaties (Dennett, 1995, p. 383).

Is er ook bij memen sprake van selectie?

We hebben al gezien dat verhaalelementen die aansluiten bij evolutionaire thema's gemakkelijker onthouden worden. Het zijn die 'memen' die we het beste kunnen opslaan. Elke ervaring komt binnen in het complexe brein en heeft een bepaald effect op wat ze daar vindt. Sommige dingen hebben geen effect en worden niet opgeslagen. Sommige verblijven in het korte-termijngeheugen, andere ervaringen brengen zo'n verandering mee dat ze op lange termijn worden opgeslagen. Effectieve memen zijn degenen die met grote betrouwbaarheid en gedurende lange tijd worden opgeslagen. Verkeerde theorieën in de wetenschap kunnen soms makkelijker verspreid worden omdat ze begrijpelijk zijn en aansluiten op bestaande theorieën, sommige slechte boeken verkopen beter omdat de titel zo makkelijk te onthouden is. Het doorgeven van memen hangt af van menselijke voorkeuren, emoties, verlangens, met andere woorden: de onderwerpen van evolutionaire psychologie. Evolutionaire psychologie verklaart waarom sommige memen opgenomen worden en andere niet (Blackmore, 1999, p. 57-58). Wat zijn nu de beste memen? 'Beste' betekent 'het beste voor de genen'. Mensen die memen kopiëren die samenhangen met overleving doen het beter dan mensen die nutteloze memen kopiëren (Blackmore, 1999, p. 78).

Richard Dawkins beweerde zelfs dat het ontstaan van memen de oorzaak is van de plotselinge hersengroei in de evolutie. Grotere hersenen konden meer memen bevatten die op hun beurt weer grotere hersenen bevoordeelden (Miller, 2000, p. 67).

Barrett et al. (2002, p. 357) geven een overzicht van de belangrijkste verschillen tussen genen en memen.

	<b>Genetische evolutie</b>	<b>Culturele evolutie</b>
<b>Selectie-eenheid</b>	Gen	Mem
<b>Mutatiesnelheid</b>	Traag, constant	Snel, variabel
<b>Overervingswijze</b>	Biologische reproductie	Imitatie, leren
<b>Doorgeefwijze</b>	Verticaal	Horizontaal en verticaal
<b>Evolutiesnelheid</b>	Traag	Variabel

Dawkins (1976, p. 215) besluit zijn boek met een haast op Marx geïnspireerde oproep tot revolutie, gericht naar iedereen die ten prooi is aan de onderdrukkende genen en memen: iedereen dus.

‘We hebben de kracht om de zelfzuchtige genen waarmee we geboren zijn te trotseren en, zo nodig, ook de zelfzuchtige memen waarmee we geïndoctrineerd zijn (...) We zijn gebouwd als gen-machines en opgevoed als mem-machines, maar we hebben de kracht om ons tegen onze scheppers te keren. Wij, als enigen op deze wereld, kunnen in opstand komen tegen de tirannie van de zelfzuchtige replicatoren.’

Memetica is een nog sterk onontgonnen gebied voor de wetenschap. Ze werkt vaak nog speculatief en laat veel ruimte voor kritiek. Toch zijn we ervan overtuigd dat een mem meer is dan een mooie metafoor voor een cultuureenheid, dat er zeker en vast een verregaande vergelijking bestaat tussen genen en memen en dat evolutionaire psychologie een belangrijke rol zal spelen bij de ontwikkeling van de memetische wetenschap.

Net zoals de mens grotendeels het fenotypisch resultaat is van zijn genen, lijkt het dat verhalen het resultaat zijn van een verzameling memen. De beste memen blijven, gelukkig voor de schrijver, doorleven in andere breinen.

#### 4.2. De verteller beïnvloedt zijn publiek

Vertellen is manipuleren. De verteller heeft alle touwtjes in handen. Sommige primatologen suggereren zelfs dat onze creatieve intelligentie evolutionair gezien niet meer is dan een manier om anderen met machiavellistische trucs te misleiden en te manipuleren (Miller, 2000, p. 11).



Elk verhaal is een sociale interactie tussen drie verschillende instanties: de auteur, de personages en het publiek. Die interactie wordt vooral gecontroleerd door de auteur. Hij schept betekenis door menselijke gedragingen in een chronologische volgorde te organiseren en ze aan een publiek te presenteren om zo een reactie van dit publiek te verkrijgen. De auteur leest de gedachten van zijn personages en ook die van zijn publiek. Hij construeert personages, maar ook een doelpubliek. De auteur wil steeds de reacties van zijn publiek op de personages en de gebeurtenissen controleren (Carroll, 2002, p. 4).

Verhalen dienen volgens Sugiyama (2001, p. 221) om de representaties van een publiek van de sociale en fysieke omgeving te manipuleren om de eigen fitness-doelen te dienen. Het bezitten van waardevolle informatie kon de status van een individu erg verhogen (Sugiyama, 1996, p. 417). Wie een goed of betrouwbaar verhaal vertelt, wordt een persoon die je iets meer krediet geeft, die je wat meer gelooft

Het vertellen kan de status van de verteller en de luisteraar in de maatschappij definiëren. Het signaleert sociaal succes en sociale positie. Wie creatief met taal omgaat, heeft een constante voorraad voor sociale uitwisseling. Een goed verhaal vertellen is stijgen op de sociale ladder (Rabkin, 1999, p. 54-55).

Wie wil, kan een roddel starten en als die roddel hardnekkig genoeg herhaald wordt en blijft hangen, kan hij zelf uitgroeien tot een legende, die van generatie op generatie wordt doorgegeven (Allport & Postman, 1946, p. 162-163).

Geen twee individuen hebben dezelfde fitnessbelangen, dus verschillende vertellers bedienen zich ook van verschillende narratieve perspectieven en prioriteiten door verschillen in geslacht, leeftijd, gezondheid, sociale status, burgerlijke staat, aantal kinderen,... (Sugiyama, 1996, p. 403). Edmund Leach (1954, p. 266) stelt, na onderzoek bij de Kachin-stam, dat verhalen vertellen dient om de status van de verteller te valideren of te verhogen. Hij zegt dat binnen de Kachin-traditie gebruik gemaakt wordt van dezelfde mythologische karakters en structurele symbolen, maar dat de verhalen in cruciale details van elkaar verschillen naar gelang van wie het verhaal vertelt.

De verteller kan door het design van zijn verhaal het toekomstig gedrag van zijn luisteraar beïnvloeden in het voordeel van zijn eigen fitnessbelangen. Het verwerven van status bij mannen door vertellen bijvoorbeeld lijkt universeel (Sugiyama, 1996, p. 418-419).

#### 4.2.1. Seksuele selectie: vertellen en verleiden

‘Bij overlevingsselectie sterven de verliezers. Bij seksuele selectie blijven ze achter met een gebroken hart.’

Geoffrey Miller, ‘De parende geest’, p. 120

‘Verhalen voorzien in onze in de loop van de evolutie ontstane behoefte aan sociale informatie,’ schrijft Dylan Evans (2001, p. 8), ‘maar ze slagen erin in die behoefte te voorzien ondanks het feit dat ze niet waar zijn. Vanuit een evolutionair standpunt is dat nogal merkwaardig. Als de taal zich, zoals wel is beweerd, heeft ontwikkeld om onze voorouders in staat te stellen informatie uit te wisselen over andere leden van de sociale groep waarvan ze deel uitmaakten, dan kunnen we verwachten dat de emotionele voldoening die voortkomt uit het verkrijgen van dergelijke informatie afhankelijk is van de overtuiging dat die informatie correct is. Er zijn vermoedelijk niet veel evolutionaire voordelen te behalen door te genieten van onjuiste informatie, maar toch is dit precies waarop de liefde van alle mensen en volkeren voor toneel en verhalen gebaseerd lijkt te zijn. De evolutionaire voordelen van een gevoel voor humor zijn nog veel minder duidelijk. Volgens Geoffrey Miller vinden we verhalen en moppen leuk omdat ze in wezen tóch correcte informatie verschaffen- informatie over de intelligentie van de verteller. Als iemand een verhaal verzint, vestigt hij daarmee de aandacht op zijn eigen creativiteit. Als iemand een mop vertelt, toont hij daarmee aan dat hij begrijpt wat anderen aan het lachen maakt. Misschien is het vertellen van verhalen en moppen dus niet werkelijk een technologische, maar meer een aangeboren eigenschap.’

De menselijke geschiedenis laat zien dat de culturele productie in veel gemeenschappen werd gedomineerd door mannen. Uit demografische gegevens blijkt niet alleen dat er een groot geslachtsverschil bestaat wat betreft het vertoon van zulk gedrag, maar ook dat mannen tussen de twintig en de dertig op dat terrein het actiefst zijn, en dat is precies de leeftijd waarop seksuele concurrentie en versiergedrag hun hoogtepunt bereiken (Miller, 2000, p. 75). Mensenmannetjes verspillen hun tijd en energie aan het behalen van universitaire diploma’s, het schrijven van boeken, aan sport, aan gevechten met andere mannetjes, aan schilderkunst, aan jazz en aan het stichten van nieuwe religieuze sekten. Dat zijn wellicht geen bewuste seksuele strategieën, maar de onderliggende motivatie om ‘iets te presteren’ en om ‘status’ te verwerven – wat daarvan de kosten ook mogen zijn – is waarschijnlijk het product van seksuele selectie (Miller, 2000, p. 114). Mannen houden bijvoorbeeld ook van competitieve moppensessies waarbij elke man probeert om een mop te vertellen die grappiger is dan de

laatste. Vrouwen nemen zelden deel aan zulke sessies, zelfs als ze deel van de toehoorders uitmaken. Vrouwen weigeren moppen te vertellen tijdens die sessies en vrezen dat de competitieve aard gevoelens zal kwetsen en vijandelijkheid opwekt (Mitchell, 1985, p. 167-68). Vrouwen gebruiken taal om hun sociale netwerken te onderhouden, terwijl mannen taal gebruiken om zichzelf aan te prijzen (Dunbar, 1996, p. 177).

‘Seksuele selectie is een professionele genenzifter,’ zegt Geoffrey Miller (2000, p. 14), ‘daarbij vergeleken is natuurlijke selectie een echte amateur.’ Miller gaat in zijn boek ‘The mating mind’ wel erg ver met het verdedigen van de theorie van seksuele selectie, maar vele van zijn argumenten zijn overtuigend en doen vermoeden dat seksuele selectie een belangrijke plaats verdient naast natuurlijke selectie. Ik gebruik voor dit deel voornamelijk zijn werk omdat het een recent en uitgebreid overzicht geeft van seksuele selectie.

Darwin en Wallace, de twee ontdekkers van het proces van natuurlijke selectie, hadden reeds een idee van wat seksuele selectie was, maar hun ideeën verschilde grondig. Darwins centrale opvatting omtrent seksuele selectie luidde dat vrouwelijke organismen de mannetjes met de ‘mooiste’ kenmerken kiezen om zich te laten bevruchten. Hun ultieme criterium is met andere woorden esthetisch. Tijdsgenoot Wallace hield daarentegen vol dat pauwenstaarten en andere bijzondere eigenschappen te verklaren zijn door natuurlijke selectie. Seksuele selectie verwierp hij. Hij wilde de keuze van vrouwelijke organismen utilitaristisch verklaren: hun voorkeur moest volgens hem een functie zijn van overlevings- en reproductie-fitness. In het geval van pauwen betekent het dat hennen zich niet laten bevruchten door een haan omdat hij de langste staart heeft of met de mooiste kleuren pronkt, maar omdat die eigenschappen wijzen op gezondheid en sterkte. De hennen kiezen dus niet voor dergelijke kenmerken op zich, maar omdat ze die zien als uiterlijke tekenen van eigenschappen die de fitness van hun nakomelingen garanderen (Braeckman, 2001, p. 142).

Het idee van seksuele selectie is dan decennialang verwaarloosd, maar is de voorbije tien, vijftien jaar aan een opmars begonnen, dankzij auteurs als Helena Cronin en Geoffrey Miller.

Zoals Helena Cronin (1992, p. 292) opmerkt, valt het onderscheid tussen ‘adaptieve’ natuurlijke selectie en ‘niet-adaptieve’ seksuele selectie gewoon weg als we stellen dat de theorie van Darwin vooral gaat over het doorgeven en kopiëren van de genen. Adaptaties werken in het voordeel van de genen en zijn het fenotypisch effect van de genen. Adaptaties

hoeven niet in het voordeel te werken van het organisme of de soort, ze werken in het voordeel van de genen.

Volgens Geoffrey Miller is het precies seksuele selectie die ervoor gezorgd heeft dat de mens is wie hij is. Natuurlijk ontwikkelde 90 procent van onze psychologische aanpassingen zich door klassieke natuurlijke selectie en sociale selectie voor de oplossing van de problemen van het bestaan in het algemeen en van het groepsleven in het bijzonder. Die problemen identificeren en onderzoeken is het terrein van de evolutionaire psychologie. Wat Miller interesseert, zijn de psychologische aanpassingen die uniek menselijk zijn, de pakweg tien procent van de vermogens van onze hersenen die we niet met andere mensapen delen (Miller, 2000, p. 117).

Onze nauwste mensaapverwanten, de chimpansees en de bonobo's, leven in groepen met vele vrouwtjes en mannetjes waarin zich een dynamisch, intens en ingewikkeld partnerkeuzeproces afspeelt. Onder zulke meedogenloze sociale omstandigheden ging het voortplantingssucces meer afhangen van sociale intelligentie dan van brute kracht. Er bestond een sterke mannelijke concurrentie om status én een vrouwelijke kieskeurigheid ten aanzien van dit vertoon (Miller, 2000, p. 301). Van onze mensaapachtige voorouders erfden we een voortdurende gerichtheid op socio-seksuele strategieën in groepen van gemengd geslacht. Die gerichtheid vormde het begin, en niet de uitkomst van seksuele selectie in de evolutie van de mens.

Waarschijnlijk hadden de meeste kinderen ouders die maar een paar jaar bij elkaar bleven. Levenslange exclusieve monogamie was praktisch onbekend. Het standaardpatroon zal veeleer 'seriële monogamie' zijn geweest. Net als bij andere primaten was ook bij onze voorouders de moeder met haar kroost de basale sociale eenheid. Vrouwen zochten elkaar op voor wederzijdse hulp en bescherming. Net als bij andere primatensoorten hadden mannelijke oermensen daarbij een marginale positie: ze werden in zo'n vrouwengroep getolereerd, maar meer ook niet. Jonge mannelijke vrijgezellen trokken waarschijnlijk in groepen rond, in de hoop dat er ooit een eind zou komen aan hun beroerde, seksueel gefrustreerde leven, doordat ze groot genoeg werden om door de een of andere vrouwengroep te worden aanvaard (Miller, 2000, p. 161-165).

Toen onze voorouders communicatiesystemen als taal, kunst en muziek hadden ontwikkeld, konden psychologische voorkeuren een rol gaan spelen bij seksuele selectie (Miller, 2000, p.

122). Het doelwit van seksuele selectie verschoof van lichaam naar geest. Onze voorouders begonnen elkaar te selecteren vanwege hun hersenen. Die verbale hofmakerij speelde een centrale rol bij menselijke seksuele selectie en doet dat nog steeds. Zelfs als mensen zich lichamelijk al zeer tot elkaar aangetrokken voelen nog voor er een woord gesproken is, zullen ook de vurigste aanbidders toch minstens een paar minuten verbaal contact hebben voor ze lichamelijk contact zoeken (Miller, 2000, p. 298).

Miller (2000, p. 138) brengt twee belangrijke ideeën naar voor: het **op-hol-geslagen-hersenen-idee** en het idee van de **gezonde hersenen**.

Als de mannetjes van die mensachtigen verschilden op het vlak van creatieve intelligentie, en als die variatie erfelijk was, dan zou er al aan twee voorwaarden voor seksuele selectie voldaan zijn. De enige andere voorwaarde is dat de vrouwtjes van die mensachtigen, om wat voor reden dan ook, een voorliefde voor creatieve intelligentie ontwikkelden. Als dat gebeurde, dan zouden ook mannetjes met een hogere creatieve intelligentie meer partners kunnen verwerven en meer nakomelingen krijgen, aangenomen althans dat onze voorouders niet volledig monogaam waren. Die nakomelingen zouden een hoger-dan-gemiddelde creatieve intelligentie erven, en ook de seksuele voorkeur voor creatieve intelligentie. Intelligentie zou genetisch gecorreleerd raken met de seksuele voorkeur voor intelligentie. Creatieve intelligentie hoefde geen overlevingsvoordeel op te leveren, maar het ontwikkelde zich als puur seksueel ornament door **op hol geslagen evolutie** (Miller, 2000, p. 66-67).

Als creatieve intelligentie het product van op-hol-geslagen selectie was, zouden we verwachten dat mannen een veel hoger IQ hadden dan vrouwen. Er zijn misschien verschillen in cognitieve vaardigheden tussen man en vrouw, maar er is geen verschil in algemene intelligentie (technisch aangeduid als de g-factor). Man en vrouw mogen dan gemiddeld dezelfde algemene intelligentie hebben, mannen zullen meer de neiging hebben om hun creatieve intelligentie te vertonen.

Misschien moeten we de overeenkomsten tussen pauwen en mensenmannen zien als een betekenisloze toevalligheid die tot stand kwam door seksuele selectie in het eerste geval en een geschiedenis van patriarchale onderdrukking die toevallig de effecten van op hol geslagen seksuele selectie nabootst in het tweede geval. Die kwestie ligt wetenschappelijk lastig en politiek gevoelig. De theorie over seksuele selectie verklaart veel menselijke geslachtsverschillen (met inbegrip van verschillen in de gemotiveerdheid tot publieke

creativiteitsuitingen) en vele culturen hebben de afgelopen duizenden jaren vrouwelijke uitingen van creativiteit onderdrukt (Miller, 2000, p. 74-76).

Er moeten niet alleen mechanismen in het brein zijn die creatief gedrag veroorzaken, er moeten ook mechanismen zijn die dat gedrag beoordelen. De mentale machinerie die verwachtingen genereert ten aanzien van andermans verhalen, grappen of muziek, zou wel eens in aanzienlijke mate kunnen samenvallen met de mentale machinerie die wordt gebruikt voor de productie van grappen, verhalen en muziek. Dus zelfs bij een zuiver op-hol-geslagen seksuele-selectieproces op basis van mannelijke hofmakerij en vrouwelijke voorkeuren, zal de geest van de man geneigd zijn de seksuele voorkeuren van de vrouw in zijn eigen verleidmodules te internaliseren, om haar zo beter het hof te kunnen maken. En de geest van de vrouw zal geneigd zijn de door haar aanbidder gebruikte vermogens te internaliseren in haar eigen seksuele-voorkeurgereedschap, om zo in staat te zijn tot een betere beoordeling van wat de man doet. Vrouwen moeten bijvoorbeeld begrijpen wat mannen zeggen om hun verhaal inhoudelijk te kunnen beoordelen.

Zelfs als het alleen de mannen zijn die aan verleiding doen, dan nog hebben ze er belang bij ook zelf te beschikken over de psychologische beoordelingsmechanismen die vrouwen gebruiken. Vrouwtjes passen zich aan de mannetjes aan, en mannetjes passen zich aan de vrouwtjes aan (Miller, 2000, p. 82-84).

Fitness staat voor de waarschijnlijkheid dat een individu zal overleven en zich met succes zal voortplanten en wordt voornamelijk bepaald door de genetische kwaliteit van het individu en de mutaties die het individu met zich meedraagt. Om zijn fitness te demonstreren ontwikkelde een individu fitnessindicatoren. Dat zijn meestal lichaamsversieringen of gedrag dat laat zien dat het individu gezond is (denken we aan de pauwenstaart). Seksuele ornamenten en verleidingsgedrag ontstonden dus als fitnessindicator. Volgens de **gezonde hersentheorie** ontwikkelden de meest karakteristieke vermogens van de menselijke geest zich door seksuele selectie, als fitnessindicatoren. Ons brein demonstreert hoe gezond we zijn via ons gedrag en er is ook een grote kans dat mutaties in ons gedrag tot uiting komen. In onze conversatie kunnen we dus onze persoonlijkheid, intelligentie, vrijgevigheid en creativiteit bewijzen. Volgens deze theorie is ons brein een cluster van fitnessindicatoren zoals beeldende kunst, muziek, humor en vertelkunst.

Naast lichamelijke conditie is er dus ook zoiets als geestelijke conditie (Miller, 2000, p. 92-97). Ornamenten als een pauwenstaart doen afbreuk aan de fitness van een organisme en zijn daarom juist een goede fitnessindicator. Met zijn staart lijkt de pauw te zeggen: kijk eens hoe gezond en sterk ik ben, wanneer ik me zoiets nutteloos, kostelijks en gevaarlijks kan permitteren. Dat noemt men vandaag de dag het '**handicappincipe**' (Braeckman, 2001, p. 149). Er bestaan belangrijke verschillen tussen een fitnessindicator en een adaptatie.

Als een geestelijk kenmerk van de mens zich door natuurlijke selectie voor een bepaalde functie ontwikkelde, dan zou je maar weinig verschillen tussen mensen verwachten, omdat selectie slecht aangepaste varianten al lang geleden geëlimineerd zou hebben (betrouwbaarheid). Je mag verwachten dat het kenmerk efficiënt is en weinig kost, omdat natuurlijke selectie een voorkeur heeft voor efficiënte oplossingen (spaarzaamheid). En je mag verwachten dat het gaat om modules die gericht zijn op de oplossing van een bepaald probleem, omdat een efficiënt ontwerp vraagt om modulaire specialisatie (efficiëntie).

Fitnessindicatoren voldoen aan geen van die criteria. Als een geestelijk kenmerk door seksuele selectie als fitnessindicator ontstaat, dan zou je grote verschillen tussen mensen verwachten. Bij fitnessindicatoren verwacht je een aanzienlijke erfelijkheid van verschillen, omdat ze genetische variatie in fitness weerspiegelen, en die is meestal erfelijk. Fitnessindicatoren kunnen alleen betrouwbaar zijn als ze gepaard gaan met verspilling, dus van efficiëntie is geen sprake. Ze moeten veel kosten, waardoor ze heel anders ogen dan overlevingsaanpassingen. En ten slotte kunnen fitnessindicatoren niet totaal modulair zijn en losstaan van andere aanpassingen, omdat ze er nu juist zijn om algemene aspecten van de gezondheid, vruchtbaarheid, intelligentie en fitness van een organisme zichtbaar te maken. De staart van de pauw lijkt aardig in dit profiel van fitnessindicator te passen, en dat geldt voor veel menselijke geestelijke vermogens evenzeer.

Slechts zeer weinig van de geestelijke oervermogens die we met andere mensapen gemeen hebben zien eruit als fitnessindicatoren, terwijl veel van de geestelijke vermogens die voor mensen uniek zijn, juist wel als fitnessindicatoren ogen. Het verschil tussen de mens en andere verwante soorten zou dus verklaard kunnen worden door een verschil in fitnessindicatoren (Miller, 2000, p. 116-117).

Freud zag een aantal fitnessindicatoren die kinderen hun ouders voorhouden – woeste spelletjes, humoristische verhaaltjes, flirterige gesprekken – en leidde daar een geheim kinderverlangen naar seks met hun ouders uit af. Die conclusie is evolutionair

onwaarschijnlijk. Wellicht bleek het voor kinderen handig om op een aantal van de ouderlijke mechanismen die creatief gedrag beoordelen in te spelen om hun ouders hun fitness te demonstreren en zo meer aandacht en zorg los te krijgen. Dat betekent niet dat kinderen incest wilden – het betekent dat ze op ouderzorg uit waren (Miller, 2000, p. 186).

Cultuur is dus volgens deze theorie het resultaat van de seksuele competitie. Mannen gebruiken kunst, muziek en verhalen om vrouwen te verleiden. Deze theorie verklaart de verschillen tussen man en vrouw wat betreft het creëren van kunst. Mannen hebben historisch meer kunst, muziek, en literatuur gecreëerd dan vrouwen. En dat het werkt, bewijst de schrijver Byron. Hij had seks met 200 vrouwen gedurende zijn tweejarig verblijf in Venetië (Jobling, 2002, p. 301). Tenminste, dat beweert hij toch.

Het bezit van bepaalde schilderijen of beelden kan bijvoorbeeld ook de rijkdom en sociale status van een individu aanduiden. Mensen die over kunstwerken beschikken, tonen dat ze meer dan genoeg geld hebben, en dat ze het dus ook kunnen uitgeven aan oneetbare producten of luxegoederen (Buss, 1999, p. 407-408). Dat is echter een bijkomend effect van kunst en in dit verband minder interessant.

Waarom is creativiteit een goede fitnessindicator? Een noodzakelijke (maar niet voldoende) voorwaarde voor creativiteit is hoge intelligentie. Het is nog niet expliciet bewezen, maar er zou een correlatie zijn tussen fitness en intelligentie. Elke intelligentie-indicator zou dus kunnen dienen als betrouwbare fitnessindicator. In dat geval kan creativiteit als fitnessindicator gebruikt worden. Speels en creatief gedrag (op zich ook al een fitnessindicator) duidt ook op jeugdigheid, wat duidelijk met fitness samenhangt. Creativiteit toont ook onvoorspelbaarheid aan. Als je gedachtensprongen jouw potentiële partner fascinerend onvoorspelbaar voorkomen, laat je daarmee wellicht ook zien dat je sociale strategieën angstaanjagend onvoorspelbaar kunnen zijn voor sociale concurrenten (Miller, 2000, p. 342-346).

Miller citeert ook de **Sheherazade-strategie**, genoemd naar een vrouw die erin slaagde de aandacht van de koning te grijpen door 1001 nachten lang verhalen te vertellen (Buss, 1999, p. 407-408). Lang nadat partners elkaars lichaam al te goed kennen, voorkomt de Sheherazade-strategie – de poging om gesprekken de hele relatie lang interessant te houden – dat ze elkaar gaan vervelen. Waarschijnlijk hadden onze voorouders daar voordeel bij. Vrouwen konden zo een handige man in de buurt houden, en mannen overwonnen hun



behoefte aan seksuele afwisseling toen die contraproductief begon te worden (Miller, 2000, p. 326). Verhalen kunnen het vuur in de relatie houden.

Er is ook een vreemdsoortige combinatie tussen verleidingsgedrag en ouderzorg. De eerste relaties waren meestal kortstondig en de moeder bleef vaak met de kinderen zitten, terwijl de vader rondtrok op zoek naar een andere partner. Moeders konden verhalen vertellen om hun kinderen bezig te houden terwijl er potentiële partners binnen gehoorsafstand waren. Op die manier sloegen ze twee vliegen in één klap met een verhaal dat zowel kinderen als volwassenen aansprak (Miller, 2000, p. 167).

#### 4.2.2. We could be heroes...

In korte-termijnrelaties werden vrouwen vooral aangetrokken door de dapperheid en moed van een man (Jobling, 2002, p.300). Vrouwen vonden vrijwillige risiconemers (helden) aantrekkelijker dan mannen die beroepshalve risico's ondernamen (bijvoorbeeld brandweerlui) en dan altruïsten (vriendelijke mannen) (Barrett et al., 2002, p. 115). Fitnessverschillen zijn vaak makkelijker vast te stellen onder ongunstige omstandigheden omdat individuele verschillen in allerlei vermogens en vaardigheden juist dan aan het licht komen. Dat is ook de reden waarom avonturen en risico's zo'n rol spelen in meeslepende romans: noodsituaties brengen bij helden het beste en bij huichelaars het slechtste boven (Miller, 2000, p. 99).

Doorheen de geschiedenis hebben mannen hun moed en dapperheid vertoond in verschillende rituelen. Jagen vertoont dezelfde kenmerken als de uitdagingen die de jonge ridders ondergaan in de Europese middeleeuwse verhalen. In die verhalen krijgt de jonge ridder een bovenmenselijke taak om zijn moed te testen: een jonkvrouw redden, de schone slaapster wakker maken, de draak doden die de stad terroriseert, de Heilige Graal vinden, tegen de onoverwinnelijke ridder vechten, het zwaard uit de steen trekken. Die uitdagingen zijn niet beperkt tot de Europese verhalen. Jonge Maasai krijgers offeren zich op om als lokaas te dienen voor een leeuw. Een krijger stapt op de leeuw af met een schild ter bescherming. Hij wacht tot de leeuw springt, zodat zijn kompaan het dier kan neersteken. Als de krijger dat overleeft, wordt hij in het dorp als een held onthaald, en vergroot zijn aantrekkelijkheid voor jonge alleenstaande vrouwen aanzienlijk. Wat al die heldentaken gemeen hebben, is dat er

moeilijk te bedriegen valt. Zulke taken onderscheiden de jongens van de mannen en tonen soms het kleine hartje achter de grote mond (Dunbar, 1996, p. 181).

Moord is een normaal thema in verhalen wereldwijd en in een bepaald en wellicht universeel genre: het heldenverhaal. Die heldenverhalen hebben volgens Jobling (2001a, p. 253-255) enkele typische kenmerken:

1. De held is een man
2. De held vecht in het voordeel van de groep waarvan hij deel uitmaakt
3. Het monster leeft buiten die groep
4. Het monster begaat een misdaad tegen de groep en wordt daardoor aangezien als 'kwaad'.
5. Het monster vertoont menselijke kenmerken, maar wijkt in sommige opzichten toch af van mensen.
6. De held wordt erkend voor zijn moed en kracht
7. De held is een moreel goed persoon
8. De held verslaat het monster in een lijf-aan-lijf-gevecht en doodt het meestal.

De figuur van de held verhoogt onze positieve visie op onszelf en op de groep waarvan we deel uitmaken. Het monster verhoogt de negatieve visie op alles wat niet tot onze groep behoort. Het positief bekijken van de eigen groep en negatief benaderen van andere groepen is een universeel voorkomend menselijk kenmerk. Het positief bekijken van het zelf en de eigen groep leidt tot geluk, de capaciteit om voor de ander te zorgen en om productief te werken en tot gezondheid. Dat zijn allemaal kwaliteiten die ons helpen te overleven (Taylor, 1989, p. 48-120).

Zulke verhalen beschrijven soms ook moord als wraak op een belediging. Volgens Campbell (1968, p. 36) begint het verhaal met een oproep tot avontuur. De held weigert eerst de oproep te beantwoorden, maar aanvaardt uiteindelijk toch. Bij zijn missie krijgt hij de bovennatuurlijke hulp van een god. Dan beginnen het gevaar en de beproevingen. Dat gevaar is meestal ook een boeman of een monster dat misdaden begaat tegen het volk waar de held deel van uitmaakt. Verhalen waarin zo'n monster voorkomt, verschijnen frequenter in culturen dan door toeval mogelijk. De held ontmoet zijn geliefde, overwint de gevaren en krijgt toestemming van haar vader om te huwen. De geliefde die de held huwt, is meestal een vrouw op het toppunt van haar reproductief vermogen (Cooke, 1999d, p. 192). De kenmerken

van zowel held als prinses voldoen aan de kenmerken die ‘goede’ partners bezitten. Een goed karakter en moed bij de man, vruchtbaarheid en schoonheid bij de vrouw.

Trouwen is ook zo’n thema dat in verhalen met een hoge frequentie voorkomt. In een onderzoek ontdekte Gottschall (2003) dat aan het begin van de verhalen die hij onderzocht 78% van de vrouwen en 77% van de mannen niet getrouwd was. Aan het eind van het verhaal was 64% van zowel mannen als vrouwen getrouwd. Daarbij komt nog dat mannen meer de klemtoon leggen op de fysieke aantrekkelijkheid van de vrouw en de vrouw vooral let op de sociale en materiële middelen van de man.

### III. Onderzoek naar de relatie tussen biologie en literatuur

Sommige menselijke producten onthullen het ontwerp van ons brein. Pornografie en romantische lectuur bijvoorbeeld zijn het resultaat van gelijke fantasieën. Het feit dat blootblaadjes vooral door mannen gelezen worden en romantische lectuur door vrouwen zeggen iets over de geëvolueerde seksuele natuur van man en vrouw. De thema’s die voorkomen in toneelstukken, schilderijen, films, muziek, opera’s, boeken, soaps en populaire liedjes zeggen allemaal iets over onze geëvolueerde breinen. Menselijke creaties kunnen dus dienen om evolutionaire hypothesen te testen (Buss, 1999, p. 60). Aan de hand van verhaalanalyses kunnen we dan ook iets zeggen over de menselijke aard.

Wat moeten evolutionaire psychologen doen die verhalen willen analyseren? Die vraag kunnen we opdelen in verschillende deelvragen. Waar moeten we beginnen? Welke richtlijnen moeten we volgen? Waaruit moet ons onderzoek bestaan? Hoe moeten we onze resultaten formuleren? Is het mogelijk om literaire studies te integreren binnen empirische sociale studies? Voor welke uitdagingen en moeilijkheden komen we te staan (Carroll, 1999, p. 139)?

Evolutionaire critici zouden ten eerste een kritisch apparaat moeten hebben, waarmee ze patronen in verhalen kunnen ontdekken. Westfahl (1999, p. 219-220) stelt de narratologie voor. Vervolgens moeten we op zoek gaan naar orale en geschreven verhalen van alle menselijke culturen in heden en verleden en elk verhaal met dat kritisch apparaat ontleden. Ten slotte moeten we met statistische bewijzen op de proppen komen dat er inderdaad bepaalde patronen zijn die vaker voorkomen dan andere.

Carroll (1999, p. 146-150) wijst erop dat we eerst de concepten dienen te identificeren die we willen onderzoeken en dat we die concepten verder moeten uitdiepen tijdens het onderzoek. Een belangrijke taak voor evolutionaire psychologen die verhalen willen analyseren, is om informatie van biologie en de sociale wetenschappen samen te integreren, zoals de linguïstiek en de cognitieve psychologie en die ideeën te gebruiken bij de opheldering van teksten. Daarna kunnen we overgaan tot een inhoudsanalyse van verhalen om de frequentie van bepaalde sociobiologische thema's te ontdekken zoals partnerkeuze, ouder-kindconflict, verwantenselectie en groepsgedrag. Onderzoekers kunnen beginnen met deze fenomenen te bekijken en na te gaan hoe ze voorkomen in fictieve teksten (Cooke, 1999d, p. 185).

Daarbij stoten we op het probleem van de universaliteit. We kunnen wel beweren dat een bepaald 'patroon' of 'verhaalelement' vaak voorkomt, maar de vraag blijft of het ook universeel is.

Er zijn drie vereisten voor een theorie van universaliteit. Ten eerste moet de hypothese universeel te testen zijn. Ten tweede moet ze getest worden aan verhalen uit een willekeurig staal van culturen en ze moet met een zekere frequentie voorkomen in die verhalen. Ten derde moet die theorie uitleggen waarom ze in al die culturen voorkomt (Jobling, 2001a, p. 248). Voor dat laatste kunnen we de evolutionaire psychologie gebruiken.

Laten we even kijken naar de onderzoeken die in dit verband reeds gedaan zijn.

Ian Jobling (2001a, p. 247-272) wou onderzoeken of verhalen waarin een held een monster verslaat universeel voorkomen. Daarvoor vergeleek hij tweeëntwintig verhalen van twintig verschillende culturen. Die culturen waren evenredig gespreid over de bewoonde continenten. Jobling onderzocht de algemene kenmerken van de teksten, de manier waarop de eigen groep en de andere groep afgebeeld worden (hypothese die in het onderzoek bevestigd wordt: de eigen groep wordt positief afgebeeld en de andere groep negatief), de kwaliteiten van de held. De conclusies legt hij uit aan de hand van de evolutionaire psychologie. Hij rekent erop dat als de kenmerken voorkomen bij 70% van de culturen, we kunnen spreken over universaliteit.

Veel auteurs houden het echter bij één werk van één auteur. Je kan natuurlijk evolutionaire psychologie gebruiken om je conclusies te staven, maar bij dat soort onderzoek wordt de kans groter dat de kenmerken die je onderzoekt, alleen typerend zijn voor dat werk of die auteur.

Brett Cooke (1999d, p. 175-204) gaat de behandeling van seksualiteit na in één werk: 'De sneeuwstorm' van Alexander Pushkin. Ian Jobling (2001b, p. 29-45) onderzoekt de rol van de

held en persoonlijke wraak in 'Ivanhoe' van Sir Walter Scott. Michelle Sugiyama (2003b) onderzoekt 'Roodkapje' en zijn verschillende verschijningsvormen. Ian Jobling (2002, p. 29-45) gaat het leven van de schrijver Lord Byron na en bewijst aan de hand van zijn gedrag en verhalen dat hij een 'Cad' is (een flirter die zich richt op relaties op korte termijn). Die auteurs maken daarbij geen gebruik van een speciaal omschreven apparaat zoals de semiotiek of de narratologie.

Jonathan Gottschall, die ook bij het onderzoek van deze thesis bijzonder behulpzaam was, is op zoek naar een goed en kritisch apparaat om teksten te analyseren in een evolutionair kader. Hij stelt dat het onderzoek naar universaliteit vaak in conflict kwam met het onderzoek dat net de klemtoon legt op culturele verschillen. Vaak werd degenen die naar universaliteit op zoek waren, verweten dat ze de Westerse cultuur aan andere culturen oplegden. Als er dan toch studies waren naar universaliteit, zijn ze vaak op theoretische, praktische en methodologische moeilijkheden gestoten. Daarbij werden de resultaten vaak ingepast in een psychoanalytisch kader.

Het onderzoek van Gottschall bestond uit vijf stappen:

1. Verhalen kiezen
2. Verhalen scannen
3. Verhalen coderen
4. Verhalen analyseren
5. Betrouwbaarheid nagaan

Gottschall ging op zoek naar verhalen in de universiteitsbibliotheek van St. Lawrence en verzekerde zich ervan dat de geografische en culturele variabiliteit gemaximaliseerd werd. Hij vond 1470 verhalen uit 39 culturen. Daarna zochten hij en zijn team de langste tien verhalen uit elke cultuur. De lengte van de verhalen zou het informatiegehalte garanderen. Bij zijn onderzoek draaide alles rond vrouwelijke heldinnen en vijanden en dus ging men na of ze in de geselecteerde verhalen voorkwamen. Daarna werden de verhalen gecodeerd (aan de hand van vragen als: wat is de leeftijd van het personage? Is het personage getrouwd?). Dan werden de verhalen geanalyseerd (in het geheel en binnen elke cultuur). De betrouwbaarheid werd verzekerd door na te gaan of de codeurs wel genoeg op elkaar afgestemd waren.

Voor ons onderzoek zullen we ons baseren op een vereenvoudigde vorm van het apparaat van Gottschall. We kiezen ook voor een kwalitatieve aanpak, waar Gottschall eerder de kwantitatieve methode gebruikt. Dat lichten we later nog nader toe.

Een onderzoek dat hier van afwijkt is het eerder vermelde onderzoek van Sugiyama (2003c) waarbij een receptieanalyse wordt gemaakt van hoe de Tiv het verhaal van Hamlet begrijpen. Daarbij is duidelijk dat de conclusies vaak afhangen van de theorie van waaruit je de resultaten begrijpt. Terwijl Bohannon de ontvangst van Hamlet door de Tiv zag als een bewijs dat elke cultuur verschilt, zag Sugiyama het net als een bewijs dat de menselijke geest een universeel ontwerp kent.

## **Besluit van de literatuurstudie**

Na een korte beschouwing van wat evolutionaire psychologie is, gingen we in op enkele typisch menselijke fenomenen als kunst, cultuur en taal. Bij die drie kenmerken kwam vooral de pedagogische, informatieve en manipulerende functie naar voor.

Kunst scheppen en bewonderen komt universeel voor bij de menselijke soort. Het verschaft ons een soort genot en plezier, wat toch betekent dat zulk gedrag adaptief is. De mens wendt zijn creativiteit aan om objecten te combineren, speciaal te maken en ze boven het normale te verheffen. De mens wil vooral de evenementen speciaal maken die met zijn overleving of reproductie te maken hebben zoals de jacht, het huwelijk, ... Hij doet dat via rituelen maar weeft ook verhalen rond die evenementen, zodat ze een hoger karakter krijgen.

De vraag blijft of vertellen bij de mens een adaptatie is. Sommige auteurs menen dat het slechts een bijproduct is, terwijl anderen in het plezier dat ze beleven aan het vertellen en het universeel voorkomen het bewijs zien dat het een adaptatie is. De capaciteit om te vertellen duikt op wanneer we nog heel klein zijn. We hebben vooral behoefte aan verhalen op de momenten waarop ook onze breinen volop in ontwikkeling zijn, zoals de kindertijd en de puberteit.

Verhalen zitten boordevol informatie die een lokale oplossing biedt voor een universeel probleem. Wie een verhaal vertelt of hoort, verspilt weinig energie, krijgt informatie zonder risico te lopen en kan het verhaal doorgeven. Een ouder kan zo de overleving of reproductie van zijn kinderen verzekeren.

Universele thema's in de kunst hebben vaak te maken met de onderwerpen waar ook evolutionaire psychologie zich bezig houdt. Daarvoor keken we even naar de wetenschap van de memen. Alle ideeën proberen te overleven in menselijke breinen. Ze evolueren door selectie, erfelijkheid en mutatie, die echter sneller gaat dan de genetische evolutie aangezien ze Lamarckiaans verloopt. De beste memen zijn dan ook degene die aansluiten bij de evolutionaire problemen. Populair zijn nog steeds de memen voedsel, slang en boze stiefmoeders, wat men evolutionair kan verklaren. We hebben een aangeboren neiging om meer aandacht te besteden aan die onderwerpen. De wetenschap van de memetica is nog volop in ontwikkeling maar zal nog zeer nuttig blijken voor de studie van de literatuur in een evolutionair perspectief.

De verteller heeft ook veel controle over zijn publiek. Leaders kunnen hun positie bevestigen, mannetjes kunnen vrouwen verleiden, partners kunnen elkaar blijvend boeien, kinderen kunnen de aandacht van hun ouders vragen. Daarbij speelt de theorie van seksuele selectie een belangrijke rol. Mannen en vrouwen kijken naar verschillende kenmerken in hun potentiële partners en daardoor ontstond het universele thema van de dappere held en zijn knappe prinses.

De vraag blijft dus of vertellen een adaptatie is die ontstond door natuurlijke selectie of een fitnessindicator die ontstond door seksuele selectie. Waarschijnlijk hebben beide theorieën gelijk. Vertellen is betrouwbaar en spaarzaam, maar biedt geen echte oplossing voor een specifiek probleem. Daarentegen legt het wel creatieve verschillen bloot tussen personen.

We gingen ook in op de weinige onderzoeken die in deze context zijn gebeurd. We bekeken de problemen die kunnen opduiken en het probleem van universaliteit.

Hoewel er dus nog geen 'harde' genetische bewijzen zijn dat vertellen een adaptatie is, zijn er toch sterke aanwijzingen voor. Het dient onze fitnessbelangen of verhoogt die van onze verwanten, komt bij iedereen voor en verbruikt weinig energie. Verhalen vormen als het ware een generale repetitie voor situaties waarin we zelf ooit terecht kunnen geraken. Een specifieke module bestaat er waarschijnlijk niet voor, aangezien vertellen een capaciteit is die gebruik maakt van mentale eigenschappen die we ook voor andere doelen gebruik: theory of mind, causaal redeneren, taal, ... Dat wil echter niet zeggen dat het een puur bijproduct zou zijn.

In ons onderzoek gaan we dieper in op de rol van voedsel, stiefouders en hoe ze hun stiefkinderen behandelen in sprookjes.

## IV ONDERZOEK

### 1. Onderzoek naar voedsel

Zoals duidelijk naar voor kwam in de literatuurstudie, speelt voedsel een belangrijke rol in de menselijke overleving. In die zin is voedsel net als informatie: wie voedsel bezit, heeft iets kostbaars in handen en wie voedsel deelt met een ander, stelt een altruïstische daad. Nu komt altruïsme vaak voor tussen verwanten en geliefden zonder dat die daar iets voor in ruil vragen.

In een groepsrelatie komt dat gedrag ook voor, indien er een tegenprestatie geleverd wordt door de andere (tit for tat). We zouden dus kunnen verwachten dat in verhalen voedsel gedeeld wordt tussen familieleden en geliefden en dat niemand zijn voedsel weggeeft aan een ander zonder daarvoor iets terug te willen. Niet-altruïstisch gedrag moet bestraft worden.

Dit onderzoek is kwalitatief vanwege de explorerende aard. Het is de eerste keer dat de evolutionaire rol van voedsel onderzocht wordt, en daarom is het belangrijk in een aantal sprookjes de rol van het voedsel na te gaan. We willen hier niet naar universaliteit streven. We proberen gewoon sprookjes uit verschillende culturen met elkaar te vergelijken, in de hoop enkele van de belangrijkste functies van voedsel naar voor te halen. Laat het een inspiratie zijn voor andere (kwantitatieve en kwalitatieve) onderzoeken.

#### 1.1. Het materiaal

Voor dit onderzoek gebruiken we sprookjes. Volgens Delabastita, Flamend, Ghesquiere en Van Gorp (1991, p. 378) is een sprookje:

‘Een mondeling overgeleverd volksverhaal in proza (...). Volkssprookjes zijn erg oud, hun auteurs zijn onbekend. Hun belangrijkste kenmerk is de ongebreidelde fantasie: kabouters, heksen, sprekende dieren en planten maken deel uit van de sprookjeswereld. In tegenstelling tot de sage kent het sprookje een complete osmose van realiteit en bovennatuurlijke wereld.



Het heeft geen lokale kleur of tijdsaanduiding en kent over het algemeen een happy ending (Märchenglück). Formeel kenmerkt het sprookje zich door zijn eenvoudige zinsbouw, structuur en karakertekening. Het bevat vele herhalingen en heeft een formule-achtige inleiding en slot. Van de meest bekende volkssprookjes bestaan verschillende versies. Oorsprong en betekenis van de sprookjes werden nog niet afdoend verklaard. Wel vonden theorieën over de mythologisch-astrale symboliek en de allegorische en psychoanalytische betekenis ervan ingang. Naargelang van de inhoud kan men een onderscheid maken tussen wondersprookjes (...), diersprookjes, legendesprookjes en grappige vertelsels (...) De gebroeders Grimm (Kinder- und Hausmärchen, 1812) hebben vele zulke volkssprookjes verzameld en opgetekend.'

Er zijn dus verschillende redenen waarom we voor sprookjes kiezen:

- Ze werden mondeling overgeleverd, wat er op wijst dat ze reeds zeer oud zijn en ontstaan vóór de uitvinding van het schrift. Daarbij komt dat ze sterk gebonden zijn aan de orale tradities van culturen.
- Sprookjes hebben geen lokale kleur of tijdsaanduiding. Over het eerste valt te twijfelen. We zagen reeds hoe lokale elementen gebruikt worden om universele problemen op te lossen. Belangrijker is hun tijdloosheid. Hoewel ze in een bepaalde cultuur ontstaan zijn, kunnen ze door iedereen begrepen worden. Ze overstijgen de tijd.
- Sprookjes bevatten vele herhalingen. We gaan na of die herhalingen iets zeggen over de universele menselijke aard.
- De oorsprong en betekenis zijn nog niet afdoend verklaard. We hopen in dit onderzoek de psychoanalyse achterwege te kunnen laten en op zoek te gaan naar een evolutionaire verklaring.
- Sprookjes zijn relatief kort en er kan dus een groter aantal onderzocht worden dan wanneer we bijvoorbeeld recente romans zouden onderzoeken. Sprookjes bestaan gemiddeld uit een vijftal pagina's, terwijl romans toch al snel tweehonderd bladzijden tellen.

Bij de selectie van de sprookjes treden meteen al problemen op:

- Het materiaal is te ruim. Er zijn vele sprookjes geschreven en in elke cultuur.
- Hoe bakenen we af wat een sprookje is?

Voor het eerste probleem is voorlopig nog geen oplossing gevonden. Er zijn geen indexen of lijsten die alle sprookjes uit de hele wereld bundelen. Dat is het nadeel van het overwegend orale karakter van de sprookjes. Om dat probleem op te lossen hebben we gekeken naar Gottschall (2003). Hij ging op zoek in universiteitsbibliotheken om een lijst van 1470 sprookjes aan te leggen en probeerde de culturele diversiteit daarbij zo groot mogelijk te houden. Om die sprookjes te lezen kreeg hij hulp van 15 studenten.

Voor dit onderzoek gebruikten we 711 sprookjes. We gingen op het internet op zoek naar gespecialiseerde sites (aangemaakt door professoren en cultureel antropologen, zie aparte bibliografie) en we maakten gebruik van alle boeken die we konden vinden. Voorwaarde was dat de verhalen in die werken als sprookjes geduid werden. We letten ook op de culturele diversiteit.

De sprookjes werden ingedeeld volgens de grootste vijf werelddelen: Europa, Afrika, Azië en Amerika, dat we opsplitten we in Noord- en Zuid- (Midden-) Amerika. Het aantal sprookjes uit Australië was te beperkt. De cultuur is daar zeer lang oraal overgeleverd en het onderzoek om de sprookjes uit Oceanië op te schrijven is nog volop in ontwikkeling.

De sprookjes uit Europa waren uiteraard het makkelijkst te vinden en de verhalen van Grimm en Andersen zijn dan ook rijkelijk aanwezig in onze lijst. Zoals we zagen is dat niet erg, aangezien Grimm één van de eersten was die de sprookjes uit verschillende culturen heeft gebundeld. Wanneer er dus in de lijst 'Duitsland' staat bij Grimm, is dat geen garantie dat het sprookje ook daadwerkelijk uit Duitsland komt. De oorsprong ervan is echter verloren gegaan. In de lijst komen dus 129 sprookjes uit Azië, 50 uit Afrika, 415 uit Europa, 51 uit Noord-Amerika en 66 uit Zuid- en Midden- Amerika. We hebben erop gelet dat er uit elk 'werelddeel' minstens 50 sprookjes kwamen.

De lijst met sprookjes is opgenomen als bijlage 1. Naast de titel van het sprookje (in het Engels of Nederlands) is ook het werelddeel aangeduid waar het sprookje werd opgeschreven en eventueel het land of het volk waaruit het sprookje komt (hoewel de echte oorsprong van moeilijk te achterhalen is).

## 1.2. Scannen en selecteren van het materiaal

Bij het doornemen van de 711 sprookjes werd gelet op het voorkomen van voedsel. Sprookjes waarin voedsel louter voorkwam in vergelijkingen (zoals 'liefde zo zoet als suiker') werden

niet geselecteerd. Het gaat dus enkel om sprookjes waarin voedsel (geen drank) manifest voorkomt en al dan niet opgegeten en gedeeld wordt.

Na het scannen bleven over: 81 sprookjes uit Azië (van de 129, dus ongeveer 63%), 25 sprookjes uit Afrika (van de 50 sprookjes uit Afrika, dus 50%), 189 sprookjes uit Europa (van de 415, dus ongeveer 45,4%), 23 uit Noord-Amerika (van de 51, dus ongeveer 45%) en 41 van Zuid-Amerika (van de 66, dus ongeveer 62%).

We zetten er de procenten bij, hoewel dit geen kwantitatief onderzoek is. Toch duidt het de belangrijke rol van voedsel reeds aan.

De lijst van bruikbare sprookjes voor dit onderzoek werd opgenomen als bijlage 2.

Daarna werden de sprookjes per artificieel werelddeel alfabetisch gerangschikt op titel, waardoor de verschillende landen en culturen binnen dat werelddeel door elkaar geschud werden. Vervolgens selecteerden we at random tien verhalen uit elk artificieel werelddeel. Zo hebben we meer kans dat onze nulhypothese nog niet op voorhand bevestigd worden en dat we een diversiteit terugvinden van de verschillende rollen van voedsel. De tien geselecteerde sprookjes per werelddeel werden in bijlage 2 in het vet aangeduid.

### 1.3. Analyse

De bedoeling van het onderzoek is het concept van voedsel zoals dat voorkomt in de sprookjes te achterhalen.

Aan het materiaal werden de volgende vragen gesteld, die afgeleid werden uit de literatuurstudie:

- Wie schenkt of steelt het voedsel?
- Waaruit bestaat het voedsel?
- Wie ontvangt of verliest het voedsel?
- Wordt de schenker of dief afgestraft of beloond?
- Wordt de ontvanger of degene die eten verliest afgestraft of beloond?
- Wat is de relatie tussen schenker/ dief en ontvanger/ verliezer?

Die vragen werden nog niet onmiddellijk opgesteld, maar door het voortdurend doorlezen van de sprookjes en het vergelijken met de literatuurstudie.

De vragen tonen duidelijk het gedrag aan dat rond het voedsel gesteld wordt en geven een overzicht van de hele situatie. Het voedsel krijgt pas zijn volledige betekenis in het verhaal, dus heb ik waar nodig, aangegeven wat de omstandigheden in het verhaal zijn. Men kan immers de personages of de context waarin het voedsel gegeven wordt, niet kennen zonder het hele verhaal.

## 1.4. Resultaten van het onderzoek

### 1.4.1. Magie en eten

Voedsel heeft een magische rol in sprookjes. In ‘The princess and the mouse’ (Arabië, Azië) bijvoorbeeld komt ‘betoverd gras’ voor en een ‘heilige peer’. Het betoverd gras dient als voedsel voor een al even magisch paard. Een meisje schenkt hem het gras en als beloning brengt het paard haar naar een magische perenboom. Door de bovenste peer in een put te laten vallen, kan ze de ziel van een boze tovenaar doden die haar ouders gevangen houdt. De peer is hier dus geen voedsel, maar de ziel van een tovenaar. Het voedsel wordt verheven tot een magisch symbool.

Het hoofdpersonage krijgt in deze sprookjes ook vaak een voorwerp cadeau waarmee hij eten kan toveren. Zo kan de held gemakkelijker zijn avonturen overleven. Het schenken van een voorwerp dat onbeperkt voedsel tovert is zeer belangrijk. In ‘Het verhaal van de dode Ngo-roeb-can’ (Tibet, Azië) krijgt een koningszoon van een oude man een schaal die eindeloos eten schenkt. Zo kan hij makkelijker door de woestijn trekken. De oude man wil niet beschuldigd worden van moord en vraagt de koningszoon om een geest te gaan halen in de woestijn die de lijken weer levend zal maken. De koningszoon krijgt het geschenk dus niet zomaar: hij moet er een belangrijke opdracht voor vervullen.

In ‘De bamboestruik’ (Chili, Zuid Amerika) krijgt een man van Sint-Pieter een toverstaf en een laken cadeau waarmee hij eten kan toveren. De man is via een bamboestruik tot in de hemel geraakt en heeft geen eten meer voor zichzelf en zijn gezin. De peettante van de man steelt die voorwerpen en wordt daarvoor bestraft met de dood. Zoals we later zullen zien, wordt het stelen van voedsel (of voorwerpen die voedsel bezorgen) altijd bestraft.

In 'De arme houthakker' (Mexico, Zuid-Amerika) helpt een houthakker een slang om een ree op te eten. De slang blijkt een mooie vrouw te zijn die hem meeleidt naar haar vader. De vader is dankbaar voor de redding van zijn dochter, en schenkt de houthakker een toverspiegel, die voedsel kan toveren. Hier wordt het eten geruild voor het leven van zijn dochter. Het leven van een kind is dus evenveel waard als onbeperkt voedsel.

In 'Brother Lustig' (Duitsland, Europa) krijgt een ex-soldaat een knapzak van Sint-Pieter op voorwaarde dat hij zich goed zal gedragen. Je hoeft maar iets te wensen wat in de knapzak moet zitten en het zit erin. De ex-soldaat gedraagt zich echter niet zoals het hoort en moet op het einde de knapzak teruggeven. Lustig pakt het echter slim aan. Hij geeft Sint-Pieter de knapzak en wenst dan zelf in de zak te zitten waardoor hij in de hemel geraakt. Zoals we zullen zien, brengen sluwe personages het er altijd goed van af.

In 'Het verhaal van de muzikant en zijn zoon' (Egypte, Afrika) mag degene die de dochter van de sultan verslaat met haar trouwen. Een jongen heeft een magische kippenmaag gegeten waardoor hij de vrouw kan verslaan. Voedsel staat hier voor kracht. De dochter van de sultan wil echter niet trouwen. De jongeman vindt een schaal die eender welk eten kan maken. Die wordt echter van hem gestolen door een prinses. De diefstal moet gewroken worden. De jongeman ontdekt enkele magische bonen die hij aan die prinses schenkt. Daardoor beginnen er horens op haar gezicht te groeien. De prinses smeekt om vergiffenis en hij geeft haar bonen die de vloek ongedaan maken. Er bestaan dus verhalen waarin zowel het eten als de voorwerpen die het eten bezorgen verheven worden boven het normale. Eten is niet zomaar louter voedsel, maar een kostbaar geschenk dat je moet koesteren.

#### 1.4.2. Eten en overleven

Eten is inderdaad onmisbaar in een menselijk leven, en wie geen eten heeft, kan het vergeten. Dat merkt ook koning Midas in 'Het goud van koning Midas' (Griekenland, Europa). Hij is een hebberige en egoïstische koning. Als kind had hij al een droom waarin mieren graankorrels naar zijn mond brachten. Die mieren stellen de bevolking voor die al hun eten aan Midas geven. Hiervoor krijgen ze niets terug. Midas mag van de god Dionysos een wens doen wanneer hij één van zijn volgelingen terugbrengt. Hij wenst dat alles wat hij aanraakt in goud verandert. Ook zijn eten verandert in goud, waardoor hij de wens weer ongedaan wil maken. Blijkbaar vindt zelfs de meest hebzuchtige koning eten belangrijker dan goud.

Wanneer je verantwoordelijk bent voor het verlies van andermans eten, verklein je diens kansen op overleving en kan je maar beter vleien bij die persoon. In 'Where stories come

from' (Zulu's, Afrika) gaat een vrouw op zoek naar verhalen die ze aan haar kinderen kan vertellen. De dieren verwijzen haar naar de adelaar, die vast wel een oplossing weet. De vrouw roept de adelaar, die daardoor zijn eten laat vallen. De vrouw moet haar beste vleitechnieken gebruiken om de adelaar gunstig te stemmen. Ze noemt hem de koning van de dieren.

Toch kan een mens van eten alleen niet leven. Een mooi voorbeeld daarvan is 'The goblin and the huckster' (Denemarken, Europa).

Een student woont in het huis van een sjacheraar die samenwoont met een kabouter. De kabouter woont daar omdat de sjacheraar hem met Kerstmis een bord pap geeft met boter. De student gaat bij de sjacheraar kaas kopen, die verpakt zit in de bladzijde van een poëzieboek. De student vindt de inhoud van het blad zeer mooi. Hij geeft zijn kaas terug in ruil voor het boek. De student zegt dat de sjacheraar niets van poëzie verstaat. De kabouter vindt dat een belediging. Hij kijkt door het sleutelgat van de student en ziet een prachtige boom uit het boek komen. De kabouter raakt gefascineerd door het boek. Bij een brand redt hij het boek. Hij deelt zichzelf in twee, één deel om bij de student te wonen en van de poëzie te genieten, een ander deel om pap te eten bij de sjacheraar. Het verhaaltje duidt op het dubbele karakter van de mens: enerzijds zoekend naar eten voor zijn ziel, anderzijds naar eten voor zijn lichaam.

#### 1.4.3. Menseneters

Een kenmerk van slechte personages is dat ze vaak menseneters zijn.

In 'De varkensman' (Mexico, Zuid Amerika) eet een menseneter, die zich in een varken kan veranderen, het kind van een vrouw op. De menseneter wordt gedood.

In 'Liefdestovenarij' (Griekenland, Europa) is een heks verliefd op een jongeman. Ook deze heks is een menseneetster. Haar pogingen om de jongeren te betoveren, mislukken echter en ze verandert zichzelf in een uil. Die menseneters worden dus gestraft voor hun slechte gedrag. (Het dient gezegd te worden dat in de overige sprookjes die niet geselecteerd werden nog veel menseneters voorkwamen. Meestal waren het heksen of monsters die gestraft werden op het einde van het verhaal. Misschien interessant voor verder onderzoek).

#### 1.4.4. Eten en liefde

Eten en liefde hangen zeer nauw samen. Ook in sprookjes drukt het eten de relatie uit tussen twee geliefden.

Een sjah kan in 'De sultane en het hert' (Turkije, Azië) niet eten van verliefdheid.

Verder in het verhaal is een slavin jaloers wanneer de sjah toch met het meisje huwt. De slavin veinst dat ze ziek is en zegt dat ze alleen door het hart van een hert te eten weer gezond kan worden. De broer van de echtgenote van de sjah is een hert. Door familie te doden wil ze dus haar rivale kwetsen. De slavin wordt echter gestraft en gedood wanneer de sjah haar bedrog ontdekt. De jaloezheid van de slavin uit zich in het eten van iets dat dierbaar is voor haar rivale, namelijk het hart van haar broer.

In 'Stamhoofd Kairé en het doodshoofd (Colombia, Zuid Amerika) brengt een jongen voedsel naar de ouders van het meisje waarop hij verliefd is. Door voedsel aan te bieden hoopt hij de ouders gunstig te stemmen en zo met de dochter te trouwen. Voedsel als geschenk toont aan dat de jongen bereid is zijn eigen middelen op te offeren en ze aan zijn geliefde te schenken.

Een mooi voorbeeld waarin eten symbool staat voor seks en liefde tussen twee personen is 'Great Claus and Little Claus' (Denemarken, Europa). Kleine Claus is op weg en passeert aan een huisje. Hij vraagt of hij mag overnachten. De vrouw zegt dat haar man niet thuis is en Claus moet buiten slapen. Claus slaapt op de hooiberg en ziet door het raam hoe de tafel gedekt is met wijn, geroosterd vlees, een prachtige vis en taart.

De boerin eet ervan samen met een koster. Zij vult zijn glas en hij steekt zijn vork in een vis. De man komt onverwacht thuis. Hij haat kosters. De vrouw verstopt vlug het eten in de oven en de koster in een kist. De man ziet Claus en neemt hem mee binnen. Hij mag blijven slapen en ze krijgen beiden een groot bord pap (wat al heel wat minder is dan het feestmaal van de vrouw).

Claus maakt de beiden wijs dat een tovenaars hem vertelt dat er eten in de oven zit. De vrouw opent de oven en kan niet anders dan haar feestmaal aan de twee geven. Daarop zegt Claus dat de tovenaars verstopt zit in de koffer maar dat hij heel lelijk is. De man opent de koffer en ziet de koster, waarna hij opmerkt dat die tovenaars inderdaad heel lelijk is. Claus krijgt geld om de tovenaars weg te halen. Hij zet de kist op zijn wagen en smijt die in de rivier. Door zijn sluwheid is Claus toch aan eten geraakt. Het voedsel staat in dit sprookje duidelijk voor de seksuele relatie tussen de vrouw en de koster. Zij houden een feestmaal, terwijl ze aan haar man slechts een bord pap schenkt. Claus 'betraaft' hen als het ware wanneer de koster en de vrouw aan het eten zijn.

In 'The drummer' (Duitsland, Europa) trekt een tamboer naar de top van een glazen berg, waar een heks een prinses gevangen houdt. Hij krijgt van haar enkele onmogelijke opdrachten: een rivier legen met een vingerhoed, een heel bos omhakken en van al dat hout een vuur stoken. Bij die opdracht krijgt hij hulp van een mooie vrouw die hem elke dag eten brengt. Eerst staat het eten voor vertrouwen, later staat het voor liefde. De man kan zijn opdrachten uitvoeren en duwt de heks in het vuur van zijn laatste opdracht. De jonge vrouw is uiteraard de gevangen prinses en ze trouwen.

Tussen man en echtgenote wordt er ook heel wat voedsel gedeeld.

In 'Stamhoofd Kairé en het doodshoofd' (Colombia, Zuid Amerika) jaagt stamhoofd Kairé op een hert voor hem en zijn vrouw, want ze eten beiden graag vlees.

In 'De kinderen van de vis' (Chili, Zuid Amerika) vangt een man vissen en voedt die aan zijn vrouw en dieren. Hieruit blijkt ook de magische functie van voedsel, want door het eten van de vis krijgen zowel zijn vrouw als de dieren twee kinderen. Het eten staat hier dus voor het leven, voor kinderen, voor liefde.

In 'De bamboestruik' (Chili, Zuid Amerika) krijgt een man van zijn echtgenote een mandje voedsel mee wanneer hij langs een bamboestruik naar de hemel klimt.

In de onderzochte sprookjes vinden we dus eten terug als symbool van liefde, seks en jaloezie.

#### 1.4.5. Eten binnen de familie

In een familie wordt eten gedeeld zonder dat er iets voor teruggevraagd wordt.

Een sjah en zijn zuster vluchten in 'De sultane en het hert' (Turkije, Azië) bijvoorbeeld hun land uit. De sjah verandert door giftig water in het hert. Terwijl het meisje in een boom schuilt, gaat het hert op zoek naar eten. Hij vangt een haas die ze samen roosteren.

Een verhaal over de liefde tussen moeder en kind is 'The weasel's mother' (Noord Amerika). Er is een grote voedselschaarste en de dieren worden egoïstisch. Ze weigeren voedsel te geven aan anderen en aan dieren die van elders komen. Ze besluiten ook alle moeders te doden, zodat er geen kinderen meer komen. De wezel wil dat niet en verstoppt zijn moeder in een grot. Hij deelt zijn eten met haar. De andere dieren merken dat er iets aan de hand is en vragen de vlieg om op onderzoek te gaan. De vlieg ontdekt wat er aan de gang is. De wezel en zijn moeder geven de vlieg te eten zodat hij zou zwijgen, maar hij gaat toch alles verraden. De andere dieren vinden de schuilplaats en doden de moeder. De wezel treurt enorm om haar.



Bij het hol van de wezel groeit er een boom, die de geest van de moeder bevat. Ze biedt door haar vruchten haar kind te eten. De andere dieren doen alsof ze spijt hebben van wat ze gedaan hebben, maar willen eigenlijk alleen de vruchten bemachtigen. De wezel laat de dieren in de boom kruipen, geeft dan zijn moeder bevel om enorm te groeien en de dieren weg te slingeren. Dat gebeurt en de zoon kan ongestoord met zijn moeder verder leven. De liefde tussen moeder en kind wordt gesymboliseerd door het voedsel. Zelfs na haar dood blijft de moeder haar kind voeden.

Dat het delen van voedsel binnen de familie ook misbruikt wordt, bewijst 'The curse of the Chameleon' (Zulu's, Afrika). Het is verhaal dat vertelt waarom mensen sterven. God ziet dat de huid van de mens oud wordt en stuurt de Kameleon met een voorraad nieuwe huid. Onderweg ontmoet kameleon de slang, die familie van hem is en de mensen haat. Hij zegt dat het zo lang geleden is dat de kameleon bij hem kwam eten en dat dat een gewoonte is tussen familieleden. Kameleon moet zijn opdracht vervullen maar kan niet ontsnappen aan zijn familiale verplichting en gaat met hem mee. Het voedsel is zo lekker dat hij zijn opdracht vergeet. De slang steelt de huiden. Daarom vervelt de huid van de slang nog steeds, daarom sterft de mens en daarom verbergt de kameleon zich nog altijd uit angst voor de wraak van God.

Personen die weigeren hun eten met de familie te delen, worden zeer zwaar gestraft.

Een mooi voorbeeld is 'The girl who trod on a loaf' (Denemarken, Europa). Een arm maar knap meisje heeft een heel slecht karakter. Ze vindt zichzelf te goed om bij een arme familie te wonen en gaat inwonen bij een rijker gezin.

De vrouw van dat gezin vraagt haar om af en toe haar echte ouders te bezoeken. Het meisje doet dit, maar met tegenzin. Op een dag krijgt het meisje een brood mee voor haar ouders. Aan het huisje aangekomen ziet ze dat er een grote modderpoel ligt. Ze legt het brood in de modderpoel en stapt erover om niet vuil te worden. Ze 'steelt' dus als het ware het eten dat voor haar ouders bedoeld is. Daarvoor wordt ze gestraft. Ze raakt met haar voet vast in het brood en zinkt naar beneden waar een moerasheks woont. Daar moet ze blijven, zonder eten (wie zijn ouders geen eten gunt, krijgt er zelf ook geen).

Er valt warm water op haar, het zijn de tranen die haar moeder om haar plengt. Op een dag is de duivelin op bezoek, die het meisje meeneemt naar de hel, waar ze thuishoort ('People don't always get there by direct path, but they can get there by roundabout routes if they have a tendency in that direction'). Haar verhaal wordt op heel de aarde verteld. Er is maar één vrouw

die het verhaal hoort en medelijden heeft (Have I not also, like Inger, often trod upon the gifts of heaven without thinking? Have not I also gone about with pride at my heart?). Het meisje verandert in een vogel en ontsnapt naar de aarde. Ze krijgt dus nog een kans om haar fout weer goed te maken. Ze moet leren voedsel te delen. Op aarde is het winter. Het meisje heeft nu haar lesje geleerd en deelt broodkruimels met de andere vogels. Wanneer ze broodkruimels heeft weggegeven ter grootte van het brood dat ze haar ouders niet gunde, mag ze naar de hemel.

In 'The stone and the salt' (Noord Amerika) zijn er twee broers. De ene woont met zijn familie op een eiland en leeft daar van de gewassen die hij samen met zijn familie kweekt. De andere broer is een egoïst die zijn familie niet nodig heeft. Hij gaat op reis en ontdekt een zoutberg. De egoïstische broer wordt rijk door het zout dat hij verkoopt.

Bij de werklustige broer treedt er plots droogte op. De gewassen van de familie vergaan. De man gaat naar zijn broer om om eten te gaan bedelen. Hij weigert eten mee te nemen op reis, aangezien zijn familie het weinige eten meer nodig heeft dan hij. De egoïstische broer geeft hem een beschimmeld brood mee. De goede broer geeft het brood aan een bedelaar. Van hem krijgt hij een magische steen waarmee je alles kan wensen. Terug bij de familie wenst hij eten en een school. Vanaf dan leven ze gelukkig en hebben genoeg te eten. De slechte broer steelt de steen en wenst alle zout ter wereld. De hele voorraad stort op zijn boot en de egoïstische broer verdrinkt.

Bij die verhalen gaat het er vooral om te laten zien wat er gebeurt als men niet deelt met zijn familieleden: men wordt zwaar gestraft.

#### 1.4.6. Het delen van voedsel als altruïstische daad

Voedsel wordt vaak gedeeld tussen personen die niet verwant of verliefd zijn. Meestal is dan sprake van een ruilhandel. Wie jou eten geeft, moet je belonen. Wie je geen eten geeft (hoewel je het nodig hebt) moet je straffen.

Een stamhoofd deelt in 'Stamhoofd Kairé en het doodshoofd' (Colombia, Zuid Amerika) zijn maaltijd met een doodshoofd. Dat helpt hem vanaf dan bij de jacht en zal bij zijn dood zorgen dat zijn opvolger Kairé verder helpt bij de jacht. Het delen van eten wordt dus beloond. Voor eten krijgt hij eten in de plaats.

In 'The tongue-cut sparrow' (Japan, Azië) verzorgt een vrouw een zieke mus en geeft hem te eten. Als dank zingt de mus elke dag een liedje voor de vrouw en haar man. De buurvrouw is

boos omdat ze door het gezang van de mus niet meer kan slapen en snijdt zijn tong af. De mus vliegt weg. De vrouw kan de mus echter niet meer missen en gaat hem achterna. Met behulp van de andere dieren vinden ze het beestje terug. Ze worden door de mus en zijn familie vorstelijk onthaald. Wanneer ze teruggaan naar huis, mogen ze kiezen uit twee manden: een grote en een kleine. Bescheiden als de mensen zijn, kiezen ze de kleinste. Wanneer het koppel terug thuis komt, merken ze dat die mand vol goud zit. Vriendelijke en vrijgevege mensen worden dus uiteindelijk vorstelijk beloond. Ze gaven de mus te eten, de mus schenkt hen nu goud.

Wie dieren eten geeft en daar niets voor terugkrijgt, is een vriendelijk en vrijgevig mens en vriendelijke en vrijgevege mensen worden in sprookjes altijd beloond. Zo is er het sprookje van 'Snow-white and Rose Red' (Duitsland, Europa) over twee bijzonder lieve meisjes die de dieren steeds eten geven. Hun vriendelijkheid zal er toe leiden dat ze aan het einde van het sprookje trouwen met twee prinsen. Eén van de prinsen was betoverd in een beer en doordat ze hem hielpen, kon de betovering verbroken worden.

Meestal bestaat de beloning voor gegeven voedsel erin dat degene die het eten krijgt iets in ruil doet voor de schenker. Wie eten krijgt van iemand is die persoon iets verschuldigd.

In 'Umm Muhammed en de deftige vrouwen' (Syrië, Azië) krijgt een arme vrouw van drie rijke vrouwen te eten als beloning voor haar hulp in het huishouden (brood met tijm, olijfolie met tijm en broodsoep).

In 'De tovenares' (Peru, Zuid Amerika) delen een vader en zijn zoon eten met de waard van een herberg. De waard is hen zo dankbaar dat hij hen een sjaal schenkt. Wanneer later de zoon een geneesmiddel voor zijn vader bij een heks moet gaan halen, komt de sjaal van pas. De heks herkent de sjaal als die van haar broer. De zoon vertelt dat hij de sjaal kreeg omdat hij de waard voedsel gaf. De heks begint zich vriendelijk te gedragen en deelt haar eten met hem.

De zoon krijgt dus eten in ruil voor eten.

In 'Het luie meisje' (Argentinië, Zuid Amerika) is het omgekeerd. Een koning schenkt een meisje eten omdat ze voor hem drie nachten katoen gespind heeft. De koning weet echter niet dat het de drie peettantes van het meisje zijn, die alles gespind hebben. De drie vrouwen mogen van het meisje mee aan tafel.

In 'The princess and the mouse' (Arabië, Azië) belooft een prinses een muis al de kaas in het kasteel als hij voor haar een gat knaagt, waardoor ze uit een kast kan ontsnappen. De muis

doet dat en blijkt uiteindelijk een knappe jongeman te zijn. De prinses zal met de jongeman trouwen.

In 'Brother Lustig' (Duitsland, Europa) keert een arme soldaat terug van de oorlog. Hij heeft enkel een stuk brood. Sint-Pieter vermomt zich drie maal als bedelaar en vraagt Lustig drie maal om een stuk brood. Lustig biedt hem drie maal een groot stuk aan. Daarvoor wordt hij beloond. Sint-Pieter vermomt zich als arts, trekt rond met Lustig. Van een familie krijgen ze een geroosterd lam, omdat ze de vader hebben genezen.

Ook in 'The poor miller's boy and the cat' (Duitsland, Europa) krijgt de niet al te snuggere Hans eten van een kat wanneer hij belooft haar zeven jaar te dienen. In ruil voor zwaar werk krijgt hij de beste spijzen voorgeschoteld.

In 'The buffalo and the field mouse' (Indianen, Noord Amerika) kan een muis een buffel doden door in zijn oor te kruipen en daar te beginnen knabbelen. De muis kan echter de buffel niet in stukken snijden.

Een vos komt de muis helpen. Hij snijdt de buffel in kleine stukken. Als beloning mag hij de lever hebben, daarna de bloedklonters, het hoofd en de vier poten, restjes dus die niemand lust. De vos vraagt om meer aangezien hij een groot gezin heeft. De muis weigert en de vos eet de muis op. Ondanks het feit dat de vos de muis goed geholpen heeft, krijgt hij niet voldoende voedsel terug om zijn daad te compenseren. Het egoïsme van de muis wordt bestraft.

Wie niets terugdoet voor zijn schenker wordt afgestraft. Je staat bij iemand in het krijt als je eten van hem krijgt, en als je aan die schuld niet voldoet, word je gestraft.

In 'De oneerlijke fellah en de koopman' (Palestina, Azië) krijgt een fellah of boer een avondmaal van een rijke koopman, die een goed gastheer is. De twee kenden elkaar voordien niet. De koopman wordt in eerste instantie gestraft voor z'n gedrag: de fellah leent een som geld en betaalt die niet terug. De fellah verbergt het geld in een gerstkist, maar die komt in handen terecht van de koopman. De fellah krijgt spijt van zijn gedrag. In laatste instantie wordt de koopman dus beloond voor het schenken van zijn voedsel en de fellah gestraft door zijn spijt.

In 'De tovenares' (Peru, Zuid Amerika) weigeren een vader en zijn zoon een maaltijd te delen met een waard. Zij worden daarvoor gestraft met de dood, wanneer de broer van de waard een heks blijkt te zijn. Hun broer en neef delen zoals vroeger gezegd wel met de waard en worden daarvoor beloond.

Een ander goed voorbeeld is 'Baboon and tortoise' (Nigeria, Afrika). De landschildpad en baviaan waren vroeger goede vrienden en gingen samen eten stelen.

De schildpad vond dat echter te gevaarlijk worden. Om aan eten te geraken, kweken ze nu samen een boom, maar de baviaan is daar te lui voor. Er beginnen vruchten te groeien en de schildpad kan er niet aan. De baviaan klimt in de boom en steelt alle rijpe vruchten zonder de schildpad iets te geven. De schildpad vraagt dan aan het roodborstje om hem te helpen, maar die steelt alle rotte vruchten. Uiteindelijk wil een herder hem helpen en hangt een geweer in de boom. De baviaan, die alweer in de boom zit om mango's te stelen, wordt beschoten.

Dan moedigt de schildpad hem aan om met een stok in een bijennest te woelen om hemelse muziek te horen. De baviaan doet dat, maar krijgt bijsteken.

Schildpad maakt baviaan wijs dat er lekkere mango's in een boom hangen, maar eigenlijk zijn het wespen. De baviaan wordt alweer gestoken. Daarna wil baviaan een krekel, maar hij zit per ongeluk met zijn arm in een slangenhol en wordt twee maal gebeten.

Van dan af zijn wespen, bijen, slangen en schildpadden vrienden. De bijen krijgen het fruit als beloning en dat is de reden waarom ze nog steeds graag fruit eten. De slang leeft nu hoog zodat hij de baviaan ziet aankomen. De schildpad wint van de baviaan. Hij was de sluwste.

In 'Honeyguide's revenge' (Zulu's, Afrika) vertelt het hoofd van een stam rond het vuur hoe ze aan honing geraken. Ze worden geleid door de honinggids, een klein vogeltje (bestaat echt!) dat hen naar de bijennesten brengt. In ruil moeten ze het vogeltje de restjes geven. Zo was er ooit een man die dit niet deed. Hij deelde nooit zijn eten. Op een dag zag hij de honinggids en volgde hem. Hij nam het bijennest maar gaf niets aan het vogeltje. Het vogeltje lokte hem de volgende keer naar een boom waarin een luipaard lag te slapen. De man werd opgegeten en zo gestraft voor zijn egoïsme.

Een verhaal dat hier ook in past, is het verhaal van 'The kind goat's reward' (Noord Amerika). Een leeuw zit opgesloten in een kooi. Hij vraagt aan een geit die wat verder staat te grazen om hem eruit te helpen. De geit durft niet, omdat hij vreest dat de leeuw hem zal opeten. Die belooft dat niet te doen. De geit bevrijdt de leeuw. De leeuw springt op de geit en wil hem opeten. Een man vraagt wat er aan de hand is. De leeuw zegt dat de geit hem wel geholpen heeft, maar dat hij honger heeft en dat hij toch moet overleven. De man vraagt hoe de leeuw precies in de kooi zat. De leeuw doet het voor, kruipt in de kooi en ze sluiten hem opnieuw op. Iemand die je helpt, mag je niet opeten, zoniet word je gestraft.

Nog een verhaal waarin een egoïst gestraft wordt, is 'The tortoise and the eagle' (Noord Amerika). De schildpad ontvangt vaak de arend, die bij hem rijkelijk komt eten. De arend profiteert volop van de schildpad. Immers: de arend kan wel naar het hol van de schildpad vliegen, maar de schildpad zal nooit in de lucht geraken om zo in het nest van de arend te geraken. De arend weet dus dat hij nooit iets zal moeten teruggeven voor het eten. De pad, wiens familie vaak opgegeten wordt door de arend (wie je familieleden opeet, moet gestraft worden) vertelt de schildpad dat hij hem kostbare informatie wil geven in ruil voor wat eten. De schildpad geeft hem wat eten (voedsel in ruil voor informatie) en de pad vertelt hoe de arend de schildpad beetneemt. De pad heeft echter een plan. De schildpad sluit zich op in een kalebas en laat zich meevliegen met de arend zonder dat die dat weet. De arend opent de kalebas wanneer hij terug is in zijn nest bij zijn vrouw en kinderen. De schildpad vraagt om eten. De arend wil hem doden maar dat lukt niet. Hij brengt de schildpad terug naar zijn hol en mag daar nooit meer komen eten.

Wie eten steelt in sprookjes, wordt gestraft. Gulzigheid, hebzucht en egoïsme zijn erge zonden en wie ze begaat, moet daar voor boeten.

In 'Het verhaal van kalief Haroen al-Rasjid en Aboe Noewas' ( Irak, Azië ) bestaat het voedsel uit een portie dadels die het ontbijt uitmaken van dichter Aboe Newas. Aboe wil eten van zijn dadels, maar de kalief stelt hem constant vragen, waardoor Aboe niet kan eten. De kalief 'steelt' dus het eten van zijn hofnar Aboe Newas. De kalief wordt voor zijn daden gestraft: Aboe Newas komt constant op de deur kloppen wanneer de kalief net een slavin aan het bevredigen is. De kalief gunt Aboe zijn eten niet. Aboe gunt de kalief zijn seks niet.

In 'Umm Muhammed en de deftige vrouwen' (Syrië, Azië) steelt een arme vrouw van haar werkgeefster een stuk worst. Ze weet echter niet dat het stuk voor haar bedoeld was. Ze wordt wreed gestraft voor haar diefstal: ze wordt in stukken gesneden en in een zak aan haar man meegegeven. In 'De vliegende graanschuur' (Japan, Azië) is een rijk man het beu om een arme monnik elke dag eten wat graan te geven. De rijke man gooit de bedelnap van de monnik in een hoekje. Hiervoor wordt hij gestraft: de graanschuur begint te vliegen en vestigt zich naast het hutje van de monnik.

Rovers stelen een dode olifant van een man in 'Bestrafte hebzucht' (Tibet, Azië). De titel zegt het zelf al. De ene helft van de groep zal de olifant koken terwijl de andere helft om water gaat. Degenen die de olifant koken, besluiten echter het dier snel op te eten en wat restjes te vergiftigen zodat de andere helft sterft. De rovers die water gaan halen, besluiten alles zelf op te drinken en een beetje vergiftigd water aan de anderen te schenken. Alle rovers sterven. Een

jakhals doet een poging om alles op te eten. Hij bijt echter een pees van een boog door en krijgt de boog in zijn oog.

In 'Brother Lustig' (Duitsland, Europa) belooft Lustig de helft van een geroosterd lam aan Sint-Pieter. Hij eet echter het hart op van het beestje wanneer Pieter niet aanwezig is. Sint-Pieter komt terug, zegt dat hij niet zoveel honger heeft en enkel het hart wil. Lustig maakt hem wijs dat een lam geen hart heeft. Sint-Pieter laat Lustig bijna verdrinken, maar Lustig wil niet toegeven dat hij het hart opgegeten heeft. Sint-Pieter haalt een hoop goud tevoorschijn en verdeelt die in drie hoopjes: één voor Lustig, één voor hem en één voor degene die het hart opgegeten heeft. Lustig geeft wel toe. Toch straft Pieter Lustig niet. Ooit heeft Lustig Pieter een stuk brood geschonken en dat vergeet hij niet. Als je iemand eten hebt geschonken, zal die persoon dat nooit vergeten.

In 'De muzikant en zijn zoon' (Egypte, Afrika) steelt een jongen de maag van een kip die toebehoort aan een jood. De jongen weet dat echter niet en denkt dat de kip van zijn vader is. De jood is zo'n egoïst dat hij de jongen achtervolgt en dreigt hem te vermoorden door zijn maag open te snijden. De jongen verweert zich en doodt de jood per ongeluk. De jongen heeft het eten niet expres gestolen en hoeft dus ook niet gestraft te worden.

De man in 'The mango trees' (Noord Amerika) wordt ook gestraft voor zijn egoïsme. Hij is gek op mango's en verlaat zijn familie om alleen te gaan wonen. Bij zijn nieuwe huis plant hij twee mango-bomen. Als de vruchten rijp zijn, kan hij echter niet beslissen van welke boom hij eerst moet eten. Hij weent zichzelf in slaap. Een man die toevallig passeert, helpt hem: eet eerst van de boom die het mooist in bloei staat. De man doet dat, maar kan niet beslissen met welke mango eerst te beginnen. Hij weent opnieuw. De mango's verrotten en uiteindelijk kan de man geen mango's eten.

Toch moet je voorzichtig zijn als iemand die je niet kent je eten schenkt. Wie eten geeft, wil soms gewoon gebruik maken van de gulzigheid van degene aan wie hij het eten schenkt.

In 'De sultane en het hert' (Turkije, Azië) probeert een heks een meisje uit een boom te lokken met een stuk vlees. Het meisje is echter op haar hoede en komt de boom niet uit.

In 'De kinderen van de vis' (Chili, Zuid Amerika) trekken twee broeders naar een meer waarvan nog nooit iemand is teruggekeerd. Daar loopt een braadspit rond. De twee stappen af om dat braadspit op te eten, maar worden erdoor afgeranseld. Ze worden gestraft voor hun gulzigheid.

In 'De kikker, de vrouwtjesvos, de leeuw en het ree' (Chili, Zuid Amerika) wordt er een weddenschap gehouden tussen kikker en vos: wie kan het snelst lopen? De kikker wint en er ontstaat een discussie tussen de leeuw als scheidsrechter en het ree als signaalgever. Vanaf dan wil de leeuw ree opeten. Het ree is echter sluw. Het ree maakt de leeuw wijs dat zij hem een vette merrie zal brengen. Ze laat echter een steen vallen op de leeuw. Ze vertelt de leeuw ook dat er een kaas in de rivier ligt. De leeuw springt erin maar het blijkt de maan te zijn. Ree raadt leeuw ook aan een noot te openen met twee stenen. Het zijn echter geen noten, maar knikkers en leeuw krijgt ze hard in het gezicht.

Het ree steelt honing van de koning. Het maakt de koning wijs dat de leeuw de honing heeft gestorven. De koning sluit de leeuw op in een oven, maar die kan ontsnappen.

Ree maakt de leeuw tenslotte wijs dat er een tornado aankomt en ramt een braadspit in zijn achterste. De leeuw sterft. Het ree maakt dus gebruik van de gulzigheid en de naïviteit van de leeuw om hem beet te nemen. Op een bepaald moment steelt het wel eten van de koning, maar het ontsnapt aan een straf door zijn sluwheid.

Een sluw iemand die eten steelt, wordt vaak niet gestraft voor dat gedrag. Het lijkt alsof je het eten wel verdient als je het op een listige wijze verkregen hebt van een dommer iemand. Wie dom omgaat met eten, wordt daarvoor gestraft.

'Peter Alimales' (Chili, Zuid Amerika) maakt een koning wijs dat zijn sikkel een beestje is dat een heel korenveld kan maaien als je het genoeg eten geeft. De koning koopt de sikkel en voorziet het 'beestje' van veel eten. Wanneer het nacht is gaat Peter er zowel met het eten als de sikkel vandoor. De domheid van de koning is dus de reden dat hij zijn eten kwijt is.

In 'Clever Grethel' (Grimm, Europa) is Grethel een kokkin die twee kippen opeet die voor de gasten van haar meester bedoeld zijn. Door haar sluwheid raakt ze er echter zonder kleerscheuren vanaf. Ze maakt de gasten wijs dat haar baas hun oren wil afsnijden. De baas staat in een andere kamer zijn messen te wetten om de kippen te snijden. Zijn gasten lopen verschrikt weg. Haar baas maakt ze wijs dat de twee met de kippen zijn gaan lopen. De baas vindt het heel onbeleefd dat ze hem niet één kip hebben overgelaten. Hij loopt naar buiten met zijn messen in de hand en roept: 'Ik wil er maar één!' Waardoor de gasten nog harder weglopen.

Dat de sluwste altijd het eten krijgt, blijkt ook uit twee Anansi-verhalen uit Nigeria, Afrika.

In 'Anansi and alligator' wil Anansi de spin logeren in de keuken van de krokodil. Het is echter een plannetje van hem om al het eten uit de kookpotten van de krokodil te stelen.



De zoon van de krokodil heeft echter iets door en verstoppt in de helft van de potten schorpioenen in plaats van eieren. Anansi doorziet dat, en eet alleen van de potten gevuld met eieren. Anansi zegt aan de krokodil dat hij jeuk heeft en vlucht.

De krokodil gaat hem achterna, boos omdat Anansi zijn eieren heeft opgegeten.

Anansi klimt in een boom. De krokodil zegt: als ik je niet vind, leef ik nooit meer in het huis, maar in het water. En zo gebeurde het. De krokodil wordt gestraft voor zijn naïviteit en Anansi, die sluwder was dan de zoon, wint.

In 'Anansi and turtle' gaat het hem echter minder goed af. Op een dag maakt Anansi voor zichzelf lekker eten. Schildpad klopt aan en vraagt of hij ook wat mag. Anansi kan uit beleefdheid niet weigeren, maar bedenkt een plan. Hij wil dat de schildpad zijn poten veegt voor hij aan tafel komt. Schildpad gaat naar de rivier, wast zijn handen maar wanneer hij terug bij Anansi aankomt zijn zijn poten alweer vuil. Hij gaat terug naar de rivier en zorgt ervoor dat hij door het gras loopt. Wanneer hij alweer bij Anansi aankomt, is het eten op.

De schildpad bedankt hem echter en nodigt hem ook uit voor het eten. Anansi gaat, maar kan niet onder water waar het huis van de schildpad is. Hij geraakt er uiteindelijk toch door zich te verzwaren met stenen maar moet zijn jas uitdoen. Wanneer hij terug bij schildpad aankomt, is het eten op. In dit geval was schildpad de sluwste door Anansi een koekje van eigen deeg te geven. Anansi wordt gestraft voor zijn egoïsme.

In 'The king's market' (Nigeria, Afrika) gaat een hongerige schildpad dagelijks naar een andere stad. Op de markt aangekomen, roept hij dat er een wild dier aankomt. Iedereen loopt weg en de schildpad neemt wat hij kan. Thuis vertelt hij dat hij zeer goed onthaald werd op de markt. Hij durft niet te vertellen hoe hij echt aan het eten geraakt is.

De inwoners komen achter het bedrog en bouwen een beeld dat ze instrijken met lijm. De schildpad roept dat er een dier aankomt, ziet dat er iemand is die niet wegloopt (het beeld) en wil hem omduwen. Hij raakt vastgekleefd. De koning wil hem laten vermoorden, maar de schildpad vraagt hem als straf in koud water te werpen. Hij kan ontsnappen. Alweer wint de listigste.

In 'The rabbit steals the elephant's dinner' (Centraal Afrika) steelt een konijn elke dag het eten van koning olifant. De koning vraagt aan een aantal slimme en sterke dieren om een oogje in het zeil te houden. Het konijn kan rustig verder eten stelen, want de dieren raken steeds verstrikt in de vallen die hij opzet. Uiteindelijk biedt de schildpad zich aan met een oplossing. De schildpad verstoppt zich in de bonen van de koning. Het konijn begint te eten,

maar de schildpad, die slimmer is, kan het konijn grijpen. Het konijn wordt opgesloten en krijgt geen eten. Uiteindelijk laten ze hem gaan uit medelijden.

In ‘Two little coons went out to walk’ (Sioux, Noord Amerika) houden twee coons (kleine woestijnbeesten) zich voor dood aan de kant van de rivier. De vissen trappen in hun val en doen een dansje voor de twee dode beesten. De coons springen echter opeens overeind en kunnen de vissen opeten.

In ‘The fat and glossy coon’ (Sioux, Noord Amerika) leert de vos een truukje. Hij houdt zich dood langs de kant van de weg. Hij hoopt dat de soldaten hem zullen oppikken en hem in hun voorraadtent zullen leggen. Dat doen ze inderdaad. De vos is echter zodanig ongeduldig dat hij zich niet lang genoeg dood kan houden. De soldaten merken dat de vos niet echt dood is en schieten hem neer. Sluwheid is niet genoeg, je moet ook geduldig zijn.

#### 1.4.7. Vriendschap

Personen die eten delen, tonen vaak dat ze elkaar vertrouwen. Het voedsel staat in een relatie vaak voor hoe de twee zich tegenover elkaar verhouden.

In ‘De naïeve jongen’ (Libanon, Azië) deelt een eenvoudige en ietwat simpele jongen zijn eten met Jezus. Daarmee wordt aangetoond dat Jezus eenvoudige mensen hoger aanslaat dan hooghartige. Een abt ziet dat en biedt de jongen een royaal diner aan zodat al zijn zonden vergeven kunnen worden. De jongen raadt de abt aan kluizenaar te worden.

Wanneer mensen elkaar niet evenwaardig vinden, willen ze ook niet samen eten. Zo ook in ‘The poor miller’s boy and the cat’ (Duitsland, Europa). Een jongen die als heel dom beschouwd wordt, mag niet samen met zijn baas en twee slimmere helpers aan tafel zitten.

Meestal zijn het vrienden die elkaar te eten geven. Daarmee tonen ze aan dat ze elkaar volledig vertrouwen. Vriendschap is contant geven en nemen. Eten is bij vriendschap zeer belangrijk.

De zon en de zee waren goede vrienden in ‘Why the sun lives in the sky’(Noord Amerika). De zon wil absoluut dat de zee eens bij hem komt eten, als het ware als een bezegeling van hun vriendschap. De zee gaat op bezoek bij de zon, die op een rots woont. De zon verdrinkt echter bijna en springt de lucht in. Daar staat hij nog steeds.

In ‘The grasshopper and the toad’ (Nigeria, Afrika) zijn sprinkhaan en pad goede vrienden. Ze hebben nog nooit bij elkaar gegeten. Pad vindt dat een schande en nodigt prompt sprinkhaan uit. Toch draait het sprookje slecht uit voor de twee. Pad ergert zich aan het feit dat de

sprinkhaan zoveel lawaai maakt met zijn benen tijdens het eten. Sprinkhaan steelt als het ware het eten van pad. Om wraak te nemen nodigt sprinkhaan pad uit en ergert zich voortdurend aan het geluid dat pad maakt terwijl hij springt. De beiden krijgen ruzie. Moraal: als je vrienden hebt, moet je met elkaars gebreken leren leven. Vrienden die elkaar hun eten niet gunnen, krijgen ruzie.

Een soortgelijk verhaal is dat van 'The gegahooge and the cranes come to dinner' (Sioux, Noord Amerika). De gegahooge (een kleine vos) nodigt de kraanvogel uit om te eten. Hij legt de schaal echter plat op de grond waardoor de kraanvogel niets kan eten. De kraanvogel besluit wraak te nemen. Hij nodigt de vos uit en stopt het eten in een vaas met lange hals. Nu kan de vos niets eten. De les is dat je met je vrienden het eten moet delen.

### 1.5. Conclusie: evolutionaire psychologie en eten in verhalen

Wat is nu de band met de evolutionaire psychologie? Zoals we gezien hebben krijgen, voedsel en voorwerpen die voor voedsel zorgen een magische betekenis voor de mens. We zagen dat het een typische eigenschap is van de mens om voorwerpen speciaal te maken die met overleving te maken hebben. Niet alleen door het voedsel speciaal te maken, maar door het vaak voorkomen van voedsel in verhalen, krijgt het een betekenis die als het ware boven het leven staat. Het leert ons niet lichtzinnig met eten om te gaan, maar het te respecteren. Volgens de verhalen die we geanalyseerd hebben, zijn er verschillende regels verbonden aan het delen van voedsel. Indien we kinderen die regels gewoon zouden overbrengen, zouden ze die informatie al snel vergeten. Pas door van het voedsel iets meer te maken en de resultaten te laten zien van ongehoorzaam gedrag, hebben we de aandacht van ons publiek vast.

Eten speelt een belangrijke rol in de overleving en de reproductie van mensen in verhalen.

Een eerste relatiecontext waarin voedsel gedeeld wordt is die tussen geliefden. Geliefden delen met elkaar eten om hun vertrouwen uit te drukken. Man en vrouw delen met elkaar voedsel. In de sprookjes die we onderzochten was het niet specifiek de man die de vrouw eten gaf, maar de geliefden zorgen voor elkaar. Ze delen hun wederzijdse middelen met elkaar. Ze tonen: kijk, ik vergiftig je niet, je kan me vertrouwen. In één van de verhalen bracht de man eten naar de ouders. In verband met seksuele selectie zouden we kunnen zeggen dat de man toont dat hij middelen en energie genoeg heeft om aan zijn vrouw uit te geven. Het bezitten

van voedsel op zich is uiteraard geen adaptatie, maar het toont rijkdom en status en dus het bezit van middelen.

Het delen van voedsel in de familie is ook belangrijk. We zagen in de literatuurstudie dat verwanten veel zorg aan elkaar besteden omdat ze kopieën van elkaars genen dragen. Wie in de verhalen zijn voedsel niet deelt met familieleden wordt afgestraft. Wanneer we het verhaal vertellen aan kinderen, bijvoorbeeld, tonen we aan dat het belangrijk is goed voor onze familieleden te zorgen en dat we soms onze eigen fitness moeten verlagen om familieleden te helpen.

Het verschaffen van voedsel aan niet-verwanten verloopt volgens het tit-for-tat-systeem. Als iemand je voedsel geeft, sta je bij hem in het krijt. Je moet onthouden hoe iemand anders je behandeld heeft om free-riders te kunnen straffen. De personages die degenen die hen voedsel gaven niet hielpen, werden daarvoor gestraft. Als je iets voor iemand anders hebt gedaan en die deelt zijn voedsel niet met jou, mag die persoon gestraft worden. Het is best de andere te imiteren: bij coöpereren ook coöpereren, bij egoïstisch handelen ook egoïstisch handelen. Ook degene die eten steelt, wordt gestraft. Je mag dus je eigen fitness verlagen voor een ander, maar je mag niet naïef zijn: je moet leren inschatten wie je kan vertrouwen. Vaak gebruiken de personages het voedsel om andere personages te verleiden en zo in de val te lokken. Wanneer vreemden je eten aanbieden, moet je dus altijd voorzichtig zijn.

Bizar bij deze sprookjes was, dat wie op listige wijze te werk ging om eten te stelen, daarvoor niet gestraft werd. Blijkbaar zeggen sprookjes: als je intelligent genoeg bent om voedsel van iemand anders te stelen, heb je er recht op. Slimme mensen hebben meer recht op eten dan domme. Het is dus belangrijk dat je slim omgaat met eten, en je niet laat paaien door verleiders. Als je eten wil stelen, moet je dat op een slimme manier doen.

Voedsel speelde ook een belangrijke rol bij een lange-termijn tit-for-tat-relatie: die van de vriendschap. Echte vrienden delen eten en gaan bij elkaar eten. Het delen van eten duidt op een speciale band, het wijst erop dat je vertrouwen in elkaar hebt en dat je bereid bent je middelen aan anderen te schenken.

Wie de sprookjes hoort, weet dus hoe hij met voedsel moet omgaan, dat hij z'n voedsel mag schenken aan degenen die hij het meest vertrouwt, en dat hij bij anderen goed dient op te letten. Het meeste vertrouwen mag je stellen in je familie.

Evolutionair gezien leveren deze sprookjes heel wat informatie op over hoe we met voedsel moeten omgaan.

## 2. Onderzoek naar stiefmoeder

### 2.1. Het materiaal

Voor dit onderzoek werd van hetzelfde materiaal gebruik gemaakt als in het onderzoek naar voedsel (zie bijlage 1).

### 2.2. Scannen en selecteren van het materiaal

Ook deze sprookjes werden gescand, ditmaal op het voorkomen van een ‘boze stiefmoeder’. Met ‘stiefmoeder’ bedoelen we een vrouw die trouwt met een andere man, wiens vrouw gestorven is. De man heeft kinderen uit een vorig huwelijk. Belangrijk is dus dat die vrouw moet zorgen voor kinderen waarmee ze geen genetische band heeft. Haar nieuwe echtgenoot is de natuurlijke vader van de kinderen. Met ‘boos’ bedoelen we dat de vrouw zich negatief gedraagt tegenover de kinderen van haar echtgenoot (voorbeelden van ‘goede’ stiefmoeders werden in onze lijst niet gevonden).

Na het scannen van de 711 bleven volgende sprookjes over die een boze stiefmoeder bevatten:

1. De spiegel van Matsuyama (Japan, Azië)
2. De boze stiefmoeder (Tibet, Azië)
3. The wild swans (de wilde zwanen, een sprookje van Andersen, Europa)
4. Cinderella (Assepoester, sprookje van Grimm, Europa)
5. Little Snow-white (sneeuwwitje, sprookje van Grimm, Europa)
6. Mother Holle (Vrouw Holle, sprookje van Grimm, Europa)
7. Sweetheart Roland (Lieve Roland, sprookje van Grimm, Europa)
8. The juniper-tree (De jeneverbesstruik, Grimm, Europa)
9. The lambkin and the little fish (Het lam en de kleine vis, Grimm, Europa)
10. The riddle (Het raadsel, Grimm, Europa)
11. The six swans (de zes zwanen, Grimm, Europa)

12. The true sweetheart (de ware schat, Grimm, Europa)
13. Phrixos en Helle (Griekenland, Europa)
14. The princess and the golden shoes (De prinses met de gouden schoenen, Schotland, Europa)

Omdat het hier slechts gaat om 14 sprookjes, voeren we geen willekeurige selectie meer door. Opvallend is het vaak voorkomen van het stiefmoederthema bij Grimm (en in het Europese sprookje in het algemeen). Grimm schreef echter de bestaande sprookjes van zijn tijd op, dus er is geen garantie dat al die stiefmoedersprookjes ontstaan zijn in Europa.

Ook dit is een kwalitatief onderzoek. Het explorerende karakter laat ons toe ons te beperken tot deze 14 sprookjes. We willen met dit onderzoek bekijken wat de kenmerken zijn van de stiefmoeder in deze sprookjes.

### 2.3. Analyse

De vragen die we stellen aan het materiaal zoals die naar voor kwamen in de literatuurstudie zijn de volgende:

- Hoe was de relatie tussen de kinderen en hun echte moeder?
- Hoe is de relatie van de kinderen met hun echte vader?
- Welke negatieve daden stelt de stiefmoeder tegen haar stiefkinderen?
- Waarom gedraagt de stiefmoeder zich zo negatief tegenover de kinderen?
- Bezit de stiefmoeder magische gaven?
- Hoe reageren de stiefkinderen daarop?
- Heeft de stiefmoeder zelf kinderen?
- Hoe gedragen die zich tegen hun stiefbroers en -zussen?
- Wordt de stiefmoeder gestraft of beloond?
- Wordt het stiefkind gestraft of beloond?

Ook hier was er een voortdurende uitwisseling tussen theorie en empirie, waardoor de vragenlijst tijdens het onderzoek steeds aangepast werd.

### 2.4. Resultaten van het onderzoek

#### 2.4.1. De relatie met de echte moeder

De relatie tussen het kind en haar echte moeder was vóór haar dood zeer goed. Het gezin was altijd heel gelukkig voor de dood van de moeder en de komst van de stiefmoeder. In 'Little Snow-White' had de echte moeder al lang een kinderwens. Het is door haar bloed op sneeuw te morsen dat ze een kind krijgt. De band tussen moeder en kind is al bijzonder van bij de geboorte. In 'Phrixos en Helle' is de echte moeder een dochter van Hera (de wrede en jaloerse vrouw van Zeus). Hoewel zij erg wreed is voor de mens, houdt zij toch van haar kinderen. Ze redt hen van de dood.

De stervende moeder vertrouwt haar kinderen meestal nog iets toe op het sterfbed.

In 'De spiegel van Matsuyama' vraagt de moeder op haar sterfbed om goed voor de vader te zorgen. In 'De boze stiefmoeder' is het omgekeerd: de moeder vraagt daar aan de vader om voor het kind te zorgen. In ieder geval wil de stervende moeder dat de liefde en de steun in het gezin blijft na de dood. In 'Cinderella' vraagt de moeder op haar sterfbed aan haar dochter om steeds het goede te doen.

De echte moeder komt na de dood ook vaak terug in een andere vorm om de kinderen te beschermen tegen de gruwelen van de stiefmoeder.

In 'De spiegel van Matsuyama' heeft de moeder de dochter vlak voor haar dood een spiegel cadeau gedaan. Wanneer haar dochter er in kijkt, kan ze het gezicht van haar moeder zien. Tijdens de kwellingen van de stiefmoeder put het meisje daar veel kracht uit. In 'The wild swans' krijgt het stiefdochtertje hulp van een goede fee, die veel gelijkenissen vertoont met haar echte moeder. De fee geeft haar eten en wijst haar de weg naar haar broers. In 'Cinderella' plant Assepoester een boom aan het graf van haar moeder. Het vogeltje dat daarin huist voorziet Assepoester van een jurk om naar het bal te gaan. Assepoester keert vaak terug naar het graf van haar moeder wanneer de kwellingen van haar stiefmoeder en –zussen te erg worden. In 'The true sweetheart' krijgt de dochter ook hulp van een goede fee bij het vervullen van onmogelijke opdrachten. Zij vraagt daarvoor niets in ruil. In 'The princess with the golden shoes' krijgt de stiefdochter hulp van een magisch lammetje dat haar eten komt brengen zonder daar iets voor terug te vragen. Het lammetje overleeft zelfs de dood, wat er op wijst dat het door de hemel gezonden is. In 'Phrixos en Helle' stuurt de dode moeder een lam dat de kinderen op het nippertje van de dood redt, wanneer ze dreigen geofferd te worden door toedoen van de stiefmoeder.

#### 2.4.2. De relatie met de echte vader

De relatie met de vader is in het begin zeer goed, maar één van de acties van de stiefmoeder bestaat er in de vader tegen het kind op te zetten om zo de vroegere familiebanden te breken.

In 'De spiegel van Matsuyama' is de relatie tussen de vader en het kind tijdens het leven van de stiefmoeder koek en ei. Hij vertrekt op reis en brengt haar cadeautjes mee, zoals een pop en een koekendoos. Het is de stiefmoeder die de vader tegen het kind opzet. De stiefmoeder is bang dat het stiefkind haar haat en ze vertelt de vader dat het kind zwarte magie beoefent.

De vader in 'De boze stiefmoeder' houdt erg veel van zijn kinderen. Eén van die kinderen kreeg hij bij zijn eerste vrouw, het andere bij de stiefmoeder. Hij ziet ze beiden even graag.

De vader in 'The juniper-tree' wordt het slachtoffer van de wreedheden van zijn tweede vrouw. Zij doodt haar stiefzoon en maakt er taarten van die de vader met veel smaak opeet. Hij wordt daar niet voor gestraft: de man wist immers niet dat hij zijn zoon aan het opeten was. Dat is een wrede daad van de stiefmoeder: ze laat een vader zijn zoon opeten.

In 'The six swans' trouwt een koning tegen zijn zin met een boze stiefmoeder. Een heks wees hem de weg uit het bos en in ruil moet hij met haar dochter trouwen. Hij is bang dat ze kwaad zal uithalen tegen zijn kinderen en verbergt ze in een kasteel. De vader wordt opgezet tegen de kinderen in 'Phrixos en Helle'. De stiefmoeder maakt de man wijs dat het de schuld is van de kinderen dat de oogst mislukte. De vader besluit zijn zoon te offeren.

Vaak komt de echte vader ook passief voor in het verhaal. Hij wordt niet meer vermeld en doet niets tegen de foltering van de stiefmoeder.

#### 2.4.3. De daden van de stiefmoeder

De daden van de stiefmoeder zijn vaak erg wreed.

In 'De boze stiefmoeder' veinst ze dat ze ziek is en ze zegt dat alleen het hart van een prins haar kan genezen. De koning met wie ze getrouwd is, kan niet anders dan zijn zoon op te offeren (we zagen in het vorige onderzoek hoe eten voor jaloezie kan staan, door het opeten van het hart van haar rivaal kan ze haar rivaal uit de weg ruimen). Ook interessant in het kader van het vorige onderzoek is dat in 'The wild swans' de kinderen zand krijgen van de stiefmoeder, terwijl ze normaal altijd appels en taart krijgen. De stiefmoeder gunt haar stiefkinderen geen eten. In 'Cinderella' gooit de stiefmoeder het eten van haar stiefdochter gewoon in het haardvuur met de opdracht het eten er allemaal weer uit te halen. In 'The true sweetheart' moet de stiefdochter onmogelijke opdrachten uitvoeren, zodat haar stiefmoeder



toch maar kritiek kan geven: ze moet een enorme hoop veren uitpluizen, een meer leegscheppen met een lepel met gaten in en op één dag een kasteel bouwen. In ‘The princess with the golden shoes’ moet de stiefdochter hard werken en elke dag de schapen hoeden.

De stiefmoeder is vaak een heks die over magische gaven beschikt. In ‘The wild swans’ verandert de stiefmoeder haar elf stiefzonen in zwanen. Ze is ook erg jaloers op de schoonheid van haar stiefdochter. De stiefmoeder betovert drie kikkers die het meisje lelijk, dom en agressief moeten maken. Het meisje heeft echter zo’n goed hart dat de magie geen effect op haar heeft. ‘The six swans’ is een variatie op dit sprookje. Ook hier verandert de boze stiefmoeder de kinderen in zwanen. Ze is de dochter van een heks en heeft zelf ook toverkunst in de vingers. In ‘Little Snow-White’ is de vrouw erg jaloers omdat haar stiefkind mooier is dan zij. Daarom probeert zij haar te laten vermoorden door een jager. De jager moet haar longen en lever meebrengen, zodat de stiefmoeder ze kan opeten. De schoonheid redt Sneeuwwitje en ze kan vluchten. Het is door het aanwenden van haar magische gaven dat de stiefmoeder Sneeuwwitje terug vindt. Ze bezit een magische spiegel en ze kan zichzelf veranderen in een oud vrouwtje. In ‘Sweetheart Roland’ is de stiefmoeder een heks die over een toverstokje beschikt. In ‘The Juniper Tree’ is de stiefmoeder goede vriendjes met de duivel. Het is de duivel die haar ertoe aanzet om haar stiefzoon te vermoorden. De stiefmoeder doet het hoofd van haar stiefzoon eraf vallen. Ook in ‘The lambkin and the little fish’ beschikt de stiefmoeder over vreemde gaven. Ze verandert haar stiefkinderen in een lam en een vis en geeft dan de kok het bevel het lam te doden en klaar te maken. De stiefmoeder in ‘The riddle’ heeft rode ogen en een bruine huid. Ze doet haar stiefdochter hard werken en vergiftigt reizigers die in haar herberg komen.

Er wordt vaak geen reden gegeven waarom de stiefmoeder zich zo wreed gedraagt tegen het kind. Meestal staat het kind gewoon in haar weg.

De stiefmoeder wordt op het einde vaak gestraft voor haar slechte daden.

‘De spiegel van Matsuyama’ is het enige sprookje binnen dit onderzoek waarin de stiefmoeder spijt krijgt van haar daden. Ze merkt de gehechtheid van haar stiefdochter voor een spiegel die nog van haar echte moeder is geweest en door die liefde komt ze tot inkeer.

In ‘Little Snow-White’ krijgt de stiefmoeder stalen schoenen die verschrikkelijk heet zijn. De vrouw moet blijven dansen tot ze sterft. De stiefmoeder in ‘Sweetheart Roland’ wordt het slachtoffer van haar eigen toverkunst. Haar toverstaf wordt gestolen door haar stiefdochter.

Die zorgt ervoor dat haar stiefmoeder moet dansen tot ze sterft en dat ze tot bloedens toe door een roos geprikt wordt. De stiefmoeder in 'The juniper-tree' krijgt een molensteen op haar hoofd en sterft. In 'The riddle' trapt de stiefmoeder in haar eigen val. Ze eet van een raaf die gegeten heeft van een koe die ze zelf vergiftigd heeft en sterft. De stiefmoeder in 'The true sweetheart' belandt onder een zware kelderdeur.

#### 2.4.4. De kinderen van de stiefmoeder

Een reden waarom de stiefmoeder zich zo slecht gedraagt tegenover haar stiefkinderen is dat ze haar eigen kinderen wil bevoordelen. In 'De boze stiefmoeder' wil ze haar stiefzoon uitschakelen zodat haar eigen zoon koning kan worden. De wreedste stiefzussen zijn terug te vinden in 'Cinderella'. In dit geval zijn de stiefzussen zelfs erger dan de stiefmoeder. Ze geven Assepoester geen eten, ze laten haar bij het haardvuur slapen, ze vernederen haar.

In 'Mother Holle' moet de stiefdochter hard werken, terwijl het kind van de stiefmoeder lui mag wezen. Het is de vlijt van de stiefdochter die haar redt: op een dag valt ze in een waterput en komt terecht bij Vrouw Holle. Ze werkt hard voor de vrouw en wordt beloond met goud. Haar boze stiefzus is zo jaloers dat ze ook in de put springt. Ze wil echter niet werken en raakt bedekt met pek in plaats van goud. De boze stiefdochter wordt voor haar luiheid gestraft.

In 'Sweetheart Roland' wil de dochter van de stiefmoeder de schort van haar stiefzus stelen. Het kind is veel lelijker dan haar stiefzus maar haar boze moeder ziet haar uiteraard veel liever. De boze stiefmoeder besluit haar stiefdochter het hoofd af te hakken. Ook in 'The princess and the golden shoes' gedraagt de boze stiefzus zich heel slecht tegenover haar zuster. Ze verradt bij haar moeder dat een lam haar elke dag eten komt brengen en de twee besluiten het lam te vermoorden (het lam staat symbool voor de dode moeder van het meisje, op die manier proberen de twee de echte moeder van het kind te vermoorden).

Opvallend: wanneer een stiefmoeder haar eigen kinderen meebrengt, spelen moeder en kind vaak samen onder één hoedje en ze doen er alles aan om de andere kinderen het leven zuur te maken. Wanneer een vader met de boze stiefmoeder kinderen krijgt, gedragen de kinderen als halfbroeren en halfzussen zich daarentegen erg goed tegenover elkaar. Een beetje genetische verwantschap is dus beter dan helemaal geen genetische verwantschap. Ze hebben dezelfde natuurlijke vader en die familieband uit zich in altruïstisch gedrag.

In 'De boze stiefmoeder' trouwt een vrouw met een koning die al een zoon heeft uit een eerste huwelijk. De stiefmoeder en de koning krijgen ook samen een zoon. De twee jongens zijn heel goede vrienden. De jongste zoon verraadt zelfs de plannen van zijn moeder wanneer die haar stiefzoon wil vermoorden en de twee jongens vluchten samen naar een ander land. Wanneer zijn halfbroer sterft, is de oudste zoon zeer bedroefd.

Zo ook in 'The juniper-tree'. De stiefmoeder krijgt ook een kind bij haar tweede man, die reeds een kind heeft uit haar vorig huwelijk. De halfbroer en halfzus zijn dikke vrienden, die samen appels delen. Het meisje weent erg hard wanneer haar broer sterft.

Vaak wordt de stiefmoeder gestraft doordat haar eigen kinderen gestraft worden. Wanneer de stiefmoeder in 'De boze stiefmoeder' hoort dat haar zoon dood is, pleegt ze zelfmoord.

In 'Cinderella' snijden de twee stiefzussen een teen en een hiel af om toch maar in het gouden muiltje te passen. Hun ogen worden op het einde uitgepikt door vogels. 'The princess with the golden shoes' is een variatie op dit thema. Een prins kan alleen zijn geliefde herkennen doordat een muiltje haar past. De stiefmoeder wil dat haar eigen kind met de koning trouwt en snijdt de tenen van haar dochter af zodat het muiltje toch zou passen.

In 'Sweetheart Roland' hakt de boze stiefmoeder per ongeluk het hoofd van haar eigen dochter af.

#### 2.4.5. De beloning voor de kinderen

De kinderen reageren meestal heel passief op het wreed gedrag van de stiefmoeder. Ze ondergaan gelaten haar kwellingen zonder in opstand te komen, of ze vluchten.

Op het einde trouwen de kinderen vaak als beloning voor de jarenlange folteringen met een prins of prinses. Zo gebeurt het in 'De boze stiefmoeder', 'The wild swans', 'Cinderella', 'Little Snow White', 'Sweetheart Roland', 'The six swans', 'The true sweetheart', 'The princess with the golden shoes' en 'Phrixos en Helle'. Zo krijgen ze toch nog een echte familie. De stiefkinderen in 'The lambkin and the little fish' vinden op het einde een echte familie in een eenvoudig boerengezin waar ze gelukkig verder kunnen leven.

## 2.5. Conclusie van het stiefmoederonderzoek

Algemeen kunnen we deze sprookjes als volgt voorstellen: kinderen worden door hun boze stiefmoeder, die over magische gaven beschikt, mishandeld. Deze boze stiefmoeder krijgt vaak hulp van kinderen die alleen van haar zijn (kinderen uit een ander huwelijk). De mishandelde kinderen krijgen hulp van een goede geest, waarschijnlijk gestuurd door de dode moeder. De boze stiefmoeder en haar kinderen worden gestraft. De mishandelde kinderen trouwen met een rijk iemand en leven gelukkig verder.

De conclusie uit dit onderzoek is dat je alleen degene kan vertrouwen met wie je zeker verwant bent: je moeder.

In deze sprookjes is de echte moeder vaak een heilige die goed voor haar kinderen zorgt - zelfs tot na de dood - zonder daar iets voor terug te vragen. Een vader kan ook voor zijn kinderen klaar staan, maar, zoals we gezien hebben: mother's baby, father's maybe. De vader kan wel in opstand komen tegen de boze stiefmoeder, maar vervalt al gauw in een passieve rol.

De stiefmoeder kan niet slecht genoeg zijn: ze is een heks met toverkracht die haar stiefkinderen de verschrikkelijkste dingen laat doen. Elke moeder houdt alleen van haar eigen kinderen. Een vreemde en onverwante persoon binnenbrengen in een familie, levert gevaar op. Kinderen moeten dus opletten van al wie niet met hen verwant is. Als ze zich goed gedragen tegenover hun ouders, worden ze daarvoor beloond. Als het kind het ware geluk wil vinden, dient het op zoek te gaan naar een familie waarin het zich thuis voelt. Meestal is dat door te trouwen met een rijk en moedig iemand.

Het beeld dat in sprookjes van stiefmoeders wordt opgehangen, hoeft niet overeen te stemmen met de werkelijkheid. Zij zijn vaak een ontkenning van wat moeders zijn in sprookjes en versterken zo het ideaalbeeld van die moeder. Sprookjes demoniseren het vreemde element binnen het gezin om het kind een belangrijke les te leren: pas op voor iedereen die niet tot je familie behoort. De familie krijgt een hogere betekenis.

## **Algemene conclusie**

Als antwoord op de vraag of vertellen adaptief gedrag is, kunnen we volmondig 'ja' antwoorden. Het lijkt veel te eenvoudig om te stellen dat het plezier dat we aan verhalen beleven een puur bijproduct is. Daarbij komt nog dat vertellen op een bijzonder spaarzame manier werkt en dat iedereen in elke cultuur het gedrag vertoont.

Mensen die verhalen vertellen, kunnen hun status verhogen door hun creatief vermogen te demonstreren of door zichzelf te verheerlijken (seksuele selectie). Ouders kunnen hun kinderen wijze lessen leren (verwantenselectie). De toehoorders van een verhaal krijgen belangrijke informatie die ze kunnen gebruiken in hun overleving (natuurlijke selectie, vooral wanneer ze jong zijn) en reproductie (vanaf de adolescentie).

De taak van verhalen is die elementen uit het leven te lichten die belangrijk zijn voor de overleving en reproductie en ze een speciale waarde mee te geven. Dissanayake heeft zeker gelijk wanneer ze beweert dat het 'speciaal maken' een typisch menselijke eigenschap is, nodig voor zijn overleving. Vandaar ook het voorkomen van universele elementen die in verschillende culturen op verschillende wijzen speciaal worden gemaakt. Voorbeelden daarvan zijn slangen, wolven, tijgers, voedsel, liefde, het huwelijk, de familie, de moeder, de stiefmoeder, de eigen groep, ... Door die elementen een aparte betekenis te geven in een fictieve wereld gaan we ze ook een hogere betekenis geven in ons eigen leven. We leren ze te respecteren en we leren de regels om met ze om te gaan.

We bekeken in ons onderzoek de rol van voedsel en stiefmoeders in sprookjes. Hieruit bleek dat ook zij uit het echte leven gelicht werden om zo een speciale betekenis te krijgen. Je moet voedsel op een slimme manier verkrijgen, je kan het delen met personen die je kan vertrouwen en ja staat in het krijt bij personen die voor jou hun eigen fitness hebben verminderd. Ook vrienden, familie en liefde krijgen in deze sprookjes een hogere betekenis. Familie vertrouw je volledig en je schenkt elkaar middelen zonder daar iets voor terug te willen. Vrienden gaan een lange relatie in van wederzijds vertrouwen. Met je geliefde ben je bereid je fitness te delen. Binnen elke cirkel die we bespraken bij de evolutionaire psychologie duikt het voedsel op.

De stiefmoeder dient om het ideaalbeeld van de moeder te versterken. Iedereen die niet tot de familie behoort en er toch tot doordringt, moet gewantrouwd worden.

Het onderzoek dat we hier geleverd hebben, is uiteraard nog maar een bescheiden begin om aan te tonen wat de band is tussen cultuur en biologie. We hopen ook voldoende te hebben aangetoond dat door het bestuderen van die relatie de mens niet gereduceerd wordt tot een overlevings- of reproductiemachine. Elke omgeving en elke cultuur heeft nog steeds zijn eigen kenmerken en zijn eigen problemen. Kunst is dus geen puur adaptief gedrag dat blindelings enkele regels en patronen volgt. Integendeel, het toont mooi aan welke manieren de mens gevonden heeft om beter met zijn wereld om te gaan. Daarbij zegt de aanwezigheid van evolutionaire informatie en thema's niets over de individuele esthetische ervaring die we

aan een verhaal beleven. Ieder heeft zijn eigen leven en hecht belangstelling aan verschillende onderwerpen, naargelang zijn omgeving en situatie.

Door combinaties van verschillende technieken, zowel kwantitatief als kwalitatief, zal men hopelijk deze band nog mooier kunnen aantonen. In dit verband hebben we nog enkele onderzoeksvoorstellen:

- Hoe gebruiken mannen verhalen om hun reproductie te verhogen?
- Vertellen verschillende personen hetzelfde verhaal op een andere manier?
- Wat is de rol van milieu, woonplaatsen, natuur, roofdieren, familie, ... in verhalen? Komen ze universeel voor?
- Hoe reageert het publiek op verhalen? Welke informatie kunnen we beter onthouden?
- ...

De mens is inderdaad een vreemd dier. Hij leeft en overleeft volop in een wereld die hij betekenis probeert te geven, die hij probeert te begrijpen. Begrijpen zullen we echter altijd doen binnen de lijnen van deze wereld. Binnen de lijnen van onze geest. Laat het universeel zuur maar verder vreten.

## Bibliografie

### Boeken

- Allport, G.W. & Postman, L. (1946). *The psychology of rumor*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Argyros, A. (1991). *A blessed rage of order: deconstruction, evolution, and chaos*. Michigan: University of Michigan Press.
- Barrett, L., Dunbar, R. & Lycett, J. *Human evolutionary psychology*. Hampshire: Palgrave.
- Blackmore, S. (1999). *The meme machine*. Oxford: Oxford university press.
- Bordwell, D. & Thompson, K. (1990). *Film art: an introduction*. New York: McGraw-Hill.
- Braeckman, J. (2001). *Darwins moordbekentenis*. Amsterdam: Uitgeverij Nieuwezijds.
- Buss, D. M. (1999). *Evolutionary psychology: the new science of the mind*. London: Allyn and Bacon.
- Campbell, J. (1968). *The hero with a thousand faces*. Princeton: Princeton University Press.
- Carrithers, M. (1991). Narrativity: mindreading and making societies. In A. Whiten (Ed.), *Natural theories of mind: evolution, development and simulation of everyday mindreading* (pp. 305-317). Oxford: Blackwell.
- Carroll, J. (1999). "Theory," anti-theory, and empirical criticism. In B. Cooke & F. Turner (Eds.), *Biopoetics: evolutionary explorations in the arts* (pp. 139-154). Lexington, Kentucky: ICUS.
- Cliquet, R.L. (1999). Bronnen van biologische variabiliteit bij de mens: inleiding tot de bio-antropologie. Gent: Academia Press.
- Cooke, B. (1999). Biopoetics: the new synthesis. In B. Cooke & F. Turner (Eds.), *Biopoetics: evolutionary explorations in the arts* (pp. 3-25). Lexington, Kentucky: ICUS.
- Cooke, B. (1999b). Edward O. Wilson on art. In B. Cooke & F. Turner (Eds.), *Biopoetics: evolutionary explorations in the arts* (pp. 97-118). Lexington, Kentucky: ICUS.
- Cooke, B. (1999c). The promise of a biothematics. In J.B. Bedaux & B. Cooke (Eds.), *Sociobiology and the arts* (pp. 43-81). Amsterdam: Editions Rodopi.
- Cooke, B. (1999d). Sexual property in Pushkin's "The snowstorm": a Darwinist perspective. In B. Cooke & F. Turner (Eds.), *Biopoetics: evolutionary explorations in the arts* (pp.175-204). Lexington, Kentucky: ICUS.

- Cosmides, L. & Tooby, J. (1992). The psychological foundations of culture. In J.H. Barkow, L. Cosmides & J. Tooby (Eds.), *The adapted mind* (pp. 19-136). Oxford: Oxford University Press.
- Cronin, H. (1992). Sexual selection: historical perspectives. In E. F. Keller & E.A. Lloyd (Eds.), *Keywords in evolutionary biology*. Cambridge: Oxford University Press.
- Daly, M. & Wilson, M. (1988). *Homicide*. New York: Aldine de Gruyter.
- Daly, M. & Wilson, M. (1998). *The truth about Cinderella: a Darwinian view of parental love*. London: Weidenfeld & Nicolson.
- Darwin, C. (1959). *Het ontstaan van soorten*. Amsterdam: Uitgeverij Atlas (Nederlandse vertaling door Ruud Rook, 2001).
- Dawkins, R. (1976). *The selfish gene*. Oxford: Oxford University Press. (Nederlandse vertaling: *De zelfzuchtige genen: over evolutie, agressie & eigenbelang*, Contact 1986).
- Delabastita, D., Flamend, J., Ghesquiere, R. & van Gorp, H. (1991). *Lexicon van literaire termen*. Leuven: Wolters.
- Dennett, D. (1995). *Darwins gevaarlijke idee*. Amsterdam: Uitgeverij Contact. (Nederlandse vertaling door Gerlof Ables en Herman van den Bijtel, 1995).
- DeVore, I. & Tooby, J. (1987). The reconstruction of hominid behavioral evolution through strategic modelling. In W.G. Kinzey (Ed.), *The evolution of human behavior: primate models* (pp. 183-237). Albany: S.U.N.Y. Press.
- Dissanayake, E. (1999). "Making special": an undescribed human universal and the core of a behavior of art. In B. Cooke & F. Turner (Eds.), *Biopoetics: evolutionary explorations in the arts* (pp. 27-46). Lexington, Kentucky: ICUS.
- Dunbar, R.I.M. (1996). *Grooming, gossip, and the evolution of language*. London: Faber and Faber.
- Dundes, A. (1989). *Little red riding hood: a casebook*. Madison: University of Wisconsin Press.
- Easterlin, N. L. (1999a). Do cognitive predispositions predict or determine literary value judgements? Narrativity, plot, and aesthetics. In B. Cooke & F. Turner (Eds.), *Biopoetics: evolutionary explorations in the arts* (pp. 241-262). Lexington, Kentucky: ICUS
- Evans, D. (2001). *Emotie: de wetenschap van het gevoel*. Oxford: Oxford University Press. (Nederlandse vertaling door Rogier van Kappel, 2002, uitgeverij Lemniscaat).
- Evans, D. & Zarate, O. (1999). *Introducing evolutionary psychology*. Cambridge: Icon Books ltd.
- Feistner, A.T.C. & McGrew, W.C. (1992). Two nonhuman primate models for the evolution of human food sharing: chimpanzees and callitrichids. In J.H. Barkow, L. Cosmides & J. Tooby (Eds.), *The adapted mind* (pp. 229-243). Oxford: Oxford University Press.
- Hansen, B. (1999). A prehistory of theatre: a path with six turnings. In B. Cooke & F. Turner (Eds.), *Biopoetics: evolutionary explorations in the arts* (pp. 347-365). Lexington, Kentucky: ICUS
- Heerwagen, J.H. & Orians, G.H. (1992). Evolved responses to landscapes. In J.H. Barkow, L. Cosmides & J. Tooby (Eds.), *The adapted mind* (pp. 555-579). Oxford: Oxford University Press.
- Johnson, M. (1993). *Moral imagination: implications of cognitive science for ethics*. Chicago: University of Chicago Press.
- Leach, E.R. (1954). *Political systems of highland Burma: a study of Kachin social structure*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.



- Meeker, J.W. (1974). *The comedy of survival: studies in literary ecology*. New York: Scribner's.
- Miller, J.D. (1999). The « novel » novel : a sociobiological analysis of the novelty drive as expressed in science fiction. In B. Cooke & F. Turner (Eds.), *Biopoetics: evolutionary explorations in the arts* (pp. 315-334). Lexington, Kentucky: ICUS
- Miller, G. (2000). *De parende geest*. Amsterdam: Uitgeverij Contact. (Nederlandse vertaling door Bart Voorzanger, 2001).
- Mitchell, C. (1985). Some differences in male and female joke-telling. In R.A. Jordan & S.J. Kalcik (Eds.), *Women's folklore, women's culture* (pp. 163-186). Philadelphia: University of Pennsylvania press.
- Mithen, S.J. (1990). *Thoughtful foragers: a study of prehistoric decision making*. Cambridge: Cambridge UP.
- Nell, V. (1988). *Lost in a book: the psychology of reading for pleasure*. New Haven: Yale UP.
- Nelson, T.G.A. (1990). *Comedy : an introduction to comedy in literature, drama, and cinema*. Oxford: Oxford University Press.
- Pinker, S. (1994). *The language instinct : the new science of language and mind*. London : Allen Lane the Penguin press.
- Pinker, S. (1997). *How the mind works*. New York: W.W. Norton & Company, Inc.
- Profet, M. (1992). Pregnancy sickness as adaptation: a deterrent to maternal ingestion of teratogens. In J.H. Barkow, L. Cosmides & J. Tooby (Eds.), *The adapted mind* (pp. 327-365). Oxford: Oxford University Press.
- Rabkin, E.S. (1983). The descent of fantasy. In B. Cooke & F. Turner (Eds.), *Biopoetics: evolutionary explorations in the arts* (pp. 47-58). Lexington, Kentucky: ICUS.
- Rancour-Laferriere, D. (1999). Preliminary remarks on literary memetics. In B. Cooke & F. Turner (Eds.), *Biopoetics: evolutionary explorations in the arts* (pp. 59-70). Lexington, Kentucky: ICUS
- Schank, R.C. (1990). *Tell me a story: a new look at real and artificial memory*. New York: Scribner's.
- Storey, R. (1996). *Mimesis and the human animal: on the biogenetic foundations of literary representation*. Evanston Illinois: Northwestern University Press.
- Taylor, S.E. (1989). *Positive illusions: creative self-deception and the healthy mind*. New York: Basic Books.
- Turner, F. (1985). *Natural classicism: essays on literature and science*. New York: Paragon.
- Turner, F. (1994). *Rebirth of value*. New York: SUNY Press.
- Turner, F. (1999). An eco-poetics of beauty and meaning. In B. Cooke & F. Turner (Eds.), *Biopoetics: evolutionary explorations in the arts* (pp. 119-138). Lexington, Kentucky: ICUS.
- Westfahl, G. (1999). The dance with darkness: the limits of human interest in science fiction. In B. Cooke & F. Turner (Eds.), *Biopoetics: evolutionary explorations in the arts* (pp. 219-240). Lexington, Kentucky: ICUS.
- Wilson, E. O. (1975). *Sociobiology : the new synthesis*. Cambridge: Belknap press of Harvard university press.
- Wilson, E.O. (1978). *On human nature*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wilson, E.O. (1984). *Biophilia*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wilson, E.O. (1998). *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Alfred A. Knopf.

## Tijdschriftartikels

- Anderson, J.L., Crawford, C.B., Nadeau, J., Lindeberg, T. (1992). Was the duchess of Windsor right? A cross-cultural review of the socioecology of ideals of female body shape. *Ethology and sociobiology* 13, 197-277.
- Buss, D.M. & Schmitt, D.P. (1993). Sexual strategies theory: an evolutionary perspective on human mating. *Psychological review*, 100, 204-232.
- Easterlin, N. (1999b, maart). Making knowledge: bioepistemology and the foundation of literary theory. *Mosaic* 32/1, 131-147.
- Easterlin, N. (2001). Big guys, babies, and beauty. *Philosophy and Literature*, 25, 155-165.
- Easterlin, N. (2001b). Voyages in the verbal universe: the role of speculation in Darwinian literary criticism. *Interdisciplinary literary studies* 2/2, 59-73.
- Fisher, R. & Jankowiak, W. (1992). A cross-cultural perspective on romantic love. *Ethology*, 31, 149-155.
- Jobling, I. (2001a). The psychological foundations of the hero-ogre story. *Human Nature* 12, 247-72.
- Jobling, I. (2001b). Personal justice and homicide in Scott's *Ivanhoe*: an evolutionary psychological perspective. *Interdisciplinary Literary Studies*, 2.2, 29-45.
- Jobling, I. (2002). Byron as cad. *Philosophy and Literature*, 296-311.
- Maurer, A. (1965). What children fear. *Journal of genetic psychology* 106, 265-277.
- Nesse, R.M. (1990). Evolutionary explanations of emotions. *Human nature*, 1, 261-289.
- Sugiyama, M.S. (1996). On the origins of narrative: storytelling bias as a fitness-enhancing strategy. *Human nature*, 7/4, 403-425.
- Sugiyama, M.S. (2001). Food, foragers, and folklore: the role of narrative in human subsistence. *Evolution and human behavior* 22, 221-240.
- Sugiyama, M.S. (2001b, maart). New science, old myth: an evolutionary critique of the oedipal paradigm. *Mosaic*, 34/1, 121-136.
- Sugiyama, M.S. (2001c). Narrative theory and function: why evolution matters. *Philosophy and Literature*, 25, 233-250.
- Trivers, R. (1971). The evolution of reciprocal altruism. *Quarterly review of biology* 46, 35-57.

## Ongepubliceerde bronnen

- Carroll, J. (2002, augustus). *Inclusieve fitness and point of view in Victorian fiction*. Paper gepresenteerd voor de International Society for Human Ethology, Montreal.
- Gottschall, J. (2003). Patterns of characterization in folk tales across geographic regions and levels of cultural complexity: literature as a neglected source of quantitative data. Verschijnt binnenkort in *Human Nature*.
- Sugiyama, M.S. (2003a). Lions and tigers and bears: predation, narration, and adaptation. Verschijnt binnenkort in *Interdisciplinary Literary Studies*.
- Sugiyama, M.S. (2003b). Predation, narration, and adaptation: little red riding hood revisited. Verschijnt binnenkort in *Interdisciplinary Literary Studies*.
- Sugiyama, M.S. (2003c). Cultural variation is part of human nature: a critique of Bohannan's "Shakespeare in the bush". Verschijnt binnenkort in *Human Nature*.

Enkele goede sprookjesboeken en sites, gebruikt voor dit onderzoek:

- *Arabische sprookjes*, Rijswijk: uitgeverij Elmar.

- *Hans Christian Andersen: the complete fairy tales*, Hertfordshire: Wordsworth Editions.
- *Japanse sprookjes*, Rijswijk: uitgeverij Elmar.
- *Mexicaanse indianensprookjes*, Rijswijk: uitgeverij Elmar.
- *Sprookjes uit de Griekse oudheid*, Rijswijk: uitgeverij Elmar.
- *Sprookjes uit Tibet*, Düsseldorf: Eugen Diederichs Verlag.
- *Turkse Sprookjes*, Rijswijk: uitgeverij Elmar.
- *Volkssprookjes uit Chili*, Düsseldorf: Eugen Diederichs Verlag.
- *Zuid-Amerikaanse sprookjes*, Rijswijk: uitgeverij Elmar.

[http://directory.google.com/Top/Society/Folklore/Literature/Fairy Tales/World Tales](http://directory.google.com/Top/Society/Folklore/Literature/Fairy_Tales/World_Tales)

<http://www.canteach.ca/elementary/africa.html>

<http://www.grimm.org>

<http://www.motherlandnigeria.com/stories.html>

<http://www.talesofwonder.com>

### BIJLAGE 1: LIJST SPROOKJES

Central Africa	The Bachelors and the Python	Afrika
Central Africa	The Rabbit Steals the Elephant's Dinner	Afrika
Central Africa	The Rabbit Grows a Crop of Money	Afrika
Central Africa	The Friendship of the Tortoise and the Eagle	Afrika
Egypte	Het verhaal van de verliefde prins	Afrika
Egypte	Het verhaal van de muzikant en zijn zoon	Afrika
Egypte	De jaloerse Turk en zijn vrouw uit Caïro	Afrika
Egypte	Geduld	Afrika
Egypte	De dagdief en de nachtdief	Afrika
Egypte	Een leugenverhaal	Afrika
Ethiopië/Erithrea	The Woodcutter of Gura	Afrika
Ethiopië/Erithrea	The Jackal's Lawsuit	Afrika
Ethiopië/Erithrea	The Game Board	Afrika
Ethiopië/Erithrea	The Marriage of the Mouse	Afrika
Ethiopië/Erithrea	The Lion and the Hare Go Hunting	Afrika
Zulu	Why The Cheetah's Cheeks Are Stained	Afrika
Zulu	Where Stories Come From	Afrika
Zulu	Jabu and the Lion	Afrika
Zulu	Clever Jackal Gets Away	Afrika
Zulu	The Curse of the Chameleon	Afrika
Zulu	Honeyguide's Revenge	Afrika
Zulu	King of the Birds	Afrika
Zulu	Why the Warthog Goes About on His Knees	Afrika
Nigeria	Don't pay bad for bad	Afrika
Nigeria	No condition is permanent	Afrika
Nigeria	Gold, coral and money	Afrika
Nigeria	Grasshopper and Toad	Afrika
Nigeria	The red and blue coat	Afrika
Nigeria	The riot	Afrika
Nigeria	The twin brothers	Afrika
Nigeria	The two friends	Afrika
Nigeria	Akanke and the jealous pawnbroker	Afrika
Nigeria	Anansi and turtle	Afrika
Nigeria	Anansi, firefly and tiger	Afrika
Nigeria	Baboon and tortoise	Afrika
Nigeria	The jealous brother	Afrika
Nigeria	Why wisdom is everywhere	Afrika
Nigeria	The chief's feast	Afrika
Nigeria	Anansi and alligator	Afrika
Nigeria	Hippopotamus and tortoise	Afrika
Nigeria	Turtle and leopard	Afrika

Nigeria	Horned animals only	Afrika
Nigeria	The king's market	Afrika
Nigeria	Kodilikane	Afrika
Nigeria	The leopard man	Afrika
Nigeria	Rere, the disobedient son	Afrika
Nigeria	Anansi and the phantom food	Afrika
Nigeria	Magic anansi	Afrika
Nigeria	Why the sun and the moon live in the sky	Afrika
Nigeria	Why the kat kills rats	Afrika
Arabië	Sasha, Mansor and the Storks	Azië
Arabië	The Three Brothers and the Fairy	Azië
Arabië	The Princess and the Mouse	Azië
Arabië	Yunus and the Well of Sweetness	Azië
Central Asia	Living Water	Azië
Central Asia	The Silken Tassel	Azië
Central Asia	The Kaha Bird	Azië
Central Asia	The Shepherd, the Tiger and the Fox	Azië
China	The Four Dragons	Azië
China	The Bright Pearl	Azië
China	Natural Enemies	Azië
China	We Are All One	Azië
China	The Superior Pet	Azië
China	The Jeweled Sea	Azië
Indië	Bopoluchi	Azië
Indië	Why the Fish Laughed	Azië
Indië	Sukhu and Dukhu	Azië
Indië	The Ogress Queen	Azië
Indië	Four Girls and a King	Azië
Indië	Living Like a Pig	Azië
Indië	One More Use for Artists	Azië
Indië	The Magic Bowls	Azië
Indië	The Dove's Egg	Azië
Indië	A Drum	Azië
Irak	Het meisje dat met een derwisj trouwde	Azië
Irak	Het verhaal van de zingende roos	Azië
Irak	Over de waarde van vriendschap en geld	Azië
Irak	De slimme en de domme koopman	Azië
Irak	Het verhaal van kalief Haroen al-Rasjid en Aboe Noewas	Azië
Irak	Een raadselsprookje	Azië
Japan	De twee kikkers	Azië
Japan	Een Chinese tengu in Japan	Azië
Japan	Hoe een oude man zijn gezwel kwijtraakte	Azië
Japan	Een spiegel en een bel	Azië
Japan	Visu, de houthakker	Azië
Japan	De witte sake van de Shoyo	Azië
Japan	De sneeuwbruid	Azië
Japan	Het verlaten eiland	Azië
Japan	De spiegel van Matsuyama	Azië
Japan	De bamboesnijder en het maankind	Azië
Japan	De haas en de tanuki	Azië
Japan	De vampierkat	Azië
Japan	De juweel-tranen van Samébito	Azië
Japan	De houten rijstkom	Azië
Japan	De boze geest van Oyeyama	Azië
Japan	De wraak van Kanshiro	Azië
Japan	Vrouw Wit en vrouw Geel	Azië
Japan	Sawara en Kimi	Azië
Japan	De monnik en het meisje	Azië
Japan	De oude man die de bomen deed bloeien	Azië

Japan	De avonturen van Momotaro	Azië
Japan	De man die door de vossen geschoren werd	Azië
Japan	Het geld van de tanuki	Azië
Japan	Heer Zak met rijst	Azië
Japan	De bronzen Boeddha en de walvis	Azië
Japan	De avonturen van Urashima	Azië
Japan	De vliegende graanschuur	Azië
Japan	De kwal	Azië
Japan	De gouden haarpen	Azië
Japan	De steenhouwer	Azië
Japan	The Tongue-Cut Sparrow	Azië
Japan	Tiny Finger	Azië
Japan	Urashima Taro	Azië
Libanon	Vrouw Ward	Azië
Libanon	De naïeve jongen	Azië
Palestina	Een hyena, luipaard, wolf en vos	Azië
Palestina	Ali Zebak en de koopmansdochter	Azië
Palestina	Het verhaal van twee broers	Azië
Palestina	Dsjoeha en de koning	Azië
Palestina	De gewillige en de onwillige vrouw	Azië
Palestina	De oneerlijke fellah en de koopman	Azië
Syrië	De roze jongeling	Azië
Syrië	De tuinman en de herbergier	Azië
Syrië	De verwaarloosde echtgenote	Azië
Syrië	Umm Muhammed en de deftige vrouwen	Azië
Tibet	De aap en de rotsdemon	Azië
Tibet	Koning Gri-goem btsan-po en zijn zonen	Azië
Tibet	Het verhaal van het paard en de yak	Azië
Tibet	Kesars jeugd	Azië
Tibet	Kesar en de noorderreus	Azië
Tibet	De hellevaart van Ling-sa-sjos-kyid	Azië
Tibet	De stûpa van de ganzenhoedster	Azië
Tibet	Het verhaal van de dode Ngo-roeb-can	Azië
Tibet	De godspuwer en de turkooizenspuwer	Azië
Tibet	De boze stiefmoeder	Azië
Tibet	De dankbare dieren	Azië
Tibet	De jakhals en de tijger	Azië
Tibet	De tijger en de mens	Azië
Tibet	Het verhaal van de eerlijkheid	Azië
Tibet	De verhalen van de vos, de leeuw, de beer en de wolf, deze vier	Azië
Tibet	Mierenverhalen	Azië
Tibet	De dwaze wijfjesvos	Azië
Tibet	De raaf en de kikker	Azië
Tibet	A-khoe ston-pa, de Tibetaanse uilenspiegel	Azië
Tibet	De dood van de ekster	Azië
Tibet	De twee visotters en de jakhals	Azië
Tibet	Bestrafte hebzucht	Azië
Tibet	De deugdzame dieren	Azië
Tibet	De huichelachtige kater	Azië
Tibet	De wraakzuchtige kraai	Azië
Tibet	Ossen als getuigen	Azië
Tibet	De jakhals en de kwaadspreker	Azië
Tibet	De stomme kreupele	Azië
Tibet	De toverleerling	Azië
Tibet	De twee broeders	Azië
Tibet	Hoe een vrouw liefde beloont	Azië
Tibet	De vijf vrijers	Azië
Tibet	Prins Dshivaka als koning der artsen	Azië
Tibet	Suçronî	Azië

Tibet	Het salomonsoordeel	Azië
Tibet	Het verhaal van Sorprengtsjan	Azië
Turkije	De liefde voor de drie sinaasappelen	Azië
Turkije	De veertig prinsessen en de zevenkoppige draak	Azië
Turkije	De zoons van Hali	Azië
Turkije	Izmir en de duivel met de drie koppen	Azië
Turkije	De winddemon	Azië
Turkije	Het paard Mahmoed en de heks	Azië
Turkije	De geest van de bron	Azië
Turkije	De tovertulband, de toverzweep en het vliegend tapijt	Azië
Turkije	De slangengeest en de toverspiegel	Azië
Turkije	De drie gebroeders	Azië
Turkije	Het betoverde hoofd	Azië
Turkije	Madsjoen	Azië
Turkije	De witte wolf	Azië
Turkije	De sultane en het hert	Azië
Turkije	De zwijgende prinses	Azië
Turkije	De mooie Rose	Azië
Turkije	De houthakker en het geluk	Azië
Turkije	De verloren weddenschap	Azië
Denemarken	A great grief	Europa
Denemarken	A leaf from the sky	Europa
Denemarken	A picture-book without pictures	Europa
Denemarken	A picture from the fortress wall	Europa
Denemarken	A rose from the grave of homer	Europa
Denemarken	A story	Europa
Denemarken	A story from the sand-dunes	Europa
Denemarken	A string of pearls	Europa
Denemarken	Anne Lisbeth	Europa
Denemarken	Auntie	Europa
Denemarken	Auntie toothache	Europa
Denemarken	Brownie and the dame	Europa
Denemarken	By the Almshouse window	Europa
Denemarken	Charming	Europa
Denemarken	Children's prattle	Europa
Denemarken	Everything in its right place	Europa
Denemarken	Five out of one pod	Europa
Denemarken	Godfather's picture-book	Europa
Denemarken	Good humour	Europa
Denemarken	Good luck can lie in a pin	Europa
Denemarken	Grandmother	Europa
Denemarken	Great Claus and Little Claus	Europa
Denemarken	Great-grandfather	Europa
Denemarken	Hidden is not forgotten	Europa
Denemarken	Holger the Dane	Europa
Denemarken	Ib and Christine	Europa
Denemarken	In a thousand years	Europa
Denemarken	In the duck-yard	Europa
Denemarken	In the nursery	Europa
Denemarken	In the uttermost parts of the sea	Europa
Denemarken	It's quite true!	Europa
Denemarken	Jack the dullard	Europa
Denemarken	Little Ida's flowers	Europa
Denemarken	Little Tuk	Europa
Denemarken	Ole luk-oie	Europa
Denemarken	Ole the tower-keeper	Europa
Denemarken	On the last day	Europa
Denemarken	Peter, Peten abd Peterkin	Europa
Denemarken	Poultry Meg's family	Europa
Denemarken	Removing-day	Europa

Denemarken	She was good for nothing	Europa
Denemarken	Something	Europa
Denemarken	Soup on a sausage-peg	Europa
Denemarken	Sunshine's stories	Europa
Denemarken	The A.B.C. Book	Europa
Denemarken	The angel	Europa
Denemarken	The beetle	Europa
Denemarken	The bell	Europa
Denemarken	The bell-deep	Europa
Denemarken	The bird of popular song	Europa
Denemarken	The bishop of Børglum and his kinsmen	Europa
Denemarken	The bond of friendship	Europa
Denemarken	The bottle-neck	Europa
Denemarken	The buckwheat	Europa
Denemarken	The butterfly	Europa
Denemarken	The candles	Europa
Denemarken	The child in the grave	Europa
Denemarken	The comet	Europa
Denemarken	The cripple	Europa
Denemarken	The daisy	Europa
Denemarken	The darning-needle	Europa
Denemarken	The days of the week	Europa
Denemarken	The door-key	Europa
Denemarken	The drop of water	Europa
Denemarken	The dryad	Europa
Denemarken	The dumb book	Europa
Denemarken	The elder tree mother	Europa
Denemarken	The elf-hill	Europa
Denemarken	The emperor's new clothes	Europa
Denemarken	The farm-yard cock and weathercock	Europa
Denemarken	The fir tree	Europa
Denemarken	The flax	Europa
Denemarken	The flea and the professor	Europa
Denemarken	The flying trunk	Europa
Denemarken	The garden of paradise	Europa
Denemarken	The gardener and the family	Europa
Denemarken	The girl who trod on the loaf	Europa
Denemarken	The goblin and the huckster	Europa
Denemarken	The golden treasure	Europa
Denemarken	The goloshes of fortune	Europa
Denemarken	The great sea-serpent	Europa
Denemarken	The happy family	Europa
Denemarken	The hardy tin soldier	Europa
Denemarken	The ice maiden	Europa
Denemarken	The jewish girl	Europa
Denemarken	The jumper	Europa
Denemarken	The last dream of the old oak tree	Europa
Denemarken	The last pearl	Europa
Denemarken	The little green ones	Europa
Denemarken	The little match girl	Europa
Denemarken	the little sea maid	Europa
Denemarken	the loveliest rose in the world	Europa
Denemarken	the lovers	Europa
Denemarken	the marsh king's daughter	Europa
Denemarken	the metal pig	Europa
Denemarken	the money-pig	Europa
Denemarken	the most incredible thing	Europa
Denemarken	The muse of the new century	Europa
Denemarken	The naughty boy	Europa
Denemarken	The neighbouring families	Europa

Denemarken	The nightingale	Europa
Denemarken	The old bachelor's nightcap	Europa
Denemarken	The old church bell	Europa
Denemarken	The old gravestone	Europa
Denemarken	The old house	Europa
Denemarken	The old street lamp	Europa
Denemarken	The pen and inkstand	Europa
Denemarken	The Phoenix bird	Europa
Denemarken	The porter's son	Europa
Denemarken	The princess on the pea	Europa
Denemarken	The psyche	Europa
Denemarken	The puppet showman	Europa
Denemarken	The racers	Europa
Denemarken	The rags	Europa
Denemarken	The red shoes	Europa
Denemarken	The rose-elf	Europa
Denemarken	The shadow	Europa
Denemarken	The shepherdess and the chimney-sweeper	Europa
Denemarken	the shirt collar	Europa
Denemarken	The silver shilling	Europa
Denemarken	The snail and the rose tree	Europa
Denemarken	The snow man	Europa
Denemarken	The snow queen	Europa
Denemarken	The snowdrop, or summer-geck	Europa
Denemarken	The stone of the wise men	Europa
Denemarken	The storks	Europa
Denemarken	The storm shifts the signs	Europa
Denemarken	The story of a mother	Europa
Denemarken	The story of the year	Europa
Denemarken	The swan's nest	Europa
Denemarken	The swineherd	Europa
Denemarken	The tea-pot	Europa
Denemarken	The thistle's experiences	Europa
Denemarken	The thorny road of honour	Europa
Denemarken	The tinder-box	Europa
Denemarken	The toad	Europa
Denemarken	The travelling companion	Europa
Denemarken	The ugly duckling	Europa
Denemarken	The wicked prince	Europa
Denemarken	The wild-swans	Europa
Denemarken	The will-o'-the-wisps are in the town,' says the Moor-woman	Europa
Denemarken	The wind tells about Waldemar Daa and his daughters	Europa
Denemarken	The windmill	Europa
Denemarken	There is a difference'	Europa
Denemarken	Thumbelina	Europa
Denemarken	Twelve by the mail	Europa
Denemarken	Two brothers	Europa
Denemarken	Two maidens	Europa
Denemarken	Under the willow tree	Europa
Denemarken	Vaenoë and Glaenoë	Europa
Denemarken	What old Johanna told	Europa
Denemarken	What one can invent	Europa
Denemarken	What the old man does is right	Europa
Denemarken	What the whole family said	Europa
Denemarken	Who was the luckiest?	Europa
Duitsland	A Riddling Tale	Europa
Duitsland	Allerleirauh	Europa
Duitsland	Bearskin	Europa
Duitsland	Brides On Their Trial	Europa



Duitsland	Brother Lustig	Europa
Duitsland	Cat and Mouse in Partnership	Europa
Duitsland	Cinderella	Europa
Duitsland	Clever Elsie	Europa
Duitsland	Clever Grethel	Europa
Duitsland	Clever Hans	Europa
Duitsland	Death's Messengers	Europa
Duitsland	Doctor Knowall	Europa
Duitsland	Domestic Servants	Europa
Duitsland	Donkey Cabbages	Europa
Duitsland	Eve's Various Children	Europa
Duitsland	Fair Katrinelje and Pif-Paf-Poltrie	Europa
Duitsland	Ferdinand the Faithful	Europa
Duitsland	Fitcher's Bird	Europa
Duitsland	Frau Trude	Europa
Duitsland	Frederick and Catherine	Europa
Duitsland	Fundevogel	Europa
Duitsland	Gambling Hansel	Europa
Duitsland	Godfather Death	Europa
Duitsland	God's Food	Europa
Duitsland	Going A-Travelling	Europa
Duitsland	Gossip Wolf and the Fox	Europa
Duitsland	Hans in Luck	Europa
Duitsland	Hans Married	Europa
Duitsland	Hans the Hedgehog	Europa
Duitsland	Herr Korbes	Europa
Duitsland	How Six Men Got On in the World	Europa
Duitsland	Iron John	Europa
Duitsland	Jorinda and Joringel	Europa
Duitsland	King Thrushbeard	Europa
Duitsland	Knoist and His Three Sons	Europa
Duitsland	Lazy Harry	Europa
Duitsland	Lean Lisa	Europa
Duitsland	Little Briar-Rose	Europa
Duitsland	Little Red-Cap	Europa
Duitsland	Little Snow-White	Europa
Duitsland	Maid Maleen	Europa
Duitsland	Master Pfriem	Europa
Duitsland	Mother Holle	Europa
Duitsland	Odds and Ends	Europa
Duitsland	Old Hildebrand	Europa
Duitsland	Old Rinkrank	Europa
Duitsland	Old Sultan	Europa
Duitsland	One-Eye, Two-Eyes, and Three-Eyes	Europa
Duitsland	Poverty and Humility Lead to Heaven	Europa
Duitsland	Rumpelstiltskin	Europa
Duitsland	Sharing Joy and Sorrow	Europa
Duitsland	Simeli Mountain	Europa
Duitsland	Snow-White and Rose-Red	Europa
Duitsland	St. Joseph in the Forest	Europa
Duitsland	Stories About Snakes	Europa
Duitsland	Strong Hans	Europa
Duitsland	Sweet Porridge	Europa
Duitsland	Sweetheart Roland	Europa
Duitsland	The Aged Mother	Europa
Duitsland	The Beam	Europa
Duitsland	The Bittern and the Hoopoe	Europa
Duitsland	The Blue Light	Europa
Duitsland	The Boots of Buffalo-Leather	Europa
Duitsland	The Bremen Town-Musicians	Europa

Duitsland	The Bright Sun Brings It to Light	Europa
Duitsland	The Crumbs on the Table	Europa
Duitsland	The Crystal Ball	Europa
Duitsland	The Cunning Little Tailor	Europa
Duitsland	The Death of the Little Hen	Europa
Duitsland	The Devil and His Grandmother	Europa
Duitsland	The Devil with the Three Golden Hairs	Europa
Duitsland	The Devil's Sooty Brother	Europa
Duitsland	The Ditmarsch Tale of Wonders	Europa
Duitsland	The Dog and the Sparrow	Europa
Duitsland	The Donkey	Europa
Duitsland	The Drummer	Europa
Duitsland	The Duration of Life	Europa
Duitsland	The Ear of Corn	Europa
Duitsland	The Elves (another story with that title)	Europa
Duitsland	The Elves (one more story)	Europa
Duitsland	The Elves (two stories)	Europa
Duitsland	The Fisherman and His Wife	Europa
Duitsland	The Flail from Heaven	Europa
Duitsland	The Four Skilful Brothers	Europa
Duitsland	The Fox and the Cat	Europa
Duitsland	The Fox and the Geese	Europa
Duitsland	The Fox and the Horse	Europa
Duitsland	The Giant and the Tailor	Europa
Duitsland	The Girl Without Hands	Europa
Duitsland	The Glass Coffin	Europa
Duitsland	The Godfather	Europa
Duitsland	The Gold-Children	Europa
Duitsland	The Golden Bird	Europa
Duitsland	The Golden Goose	Europa
Duitsland	The Golden Key	Europa
Duitsland	The Goose-Girl at the Well	Europa
Duitsland	The Grave-Mound	Europa
Duitsland	The Griffin	Europa
Duitsland	The Hare and the Hedgehog	Europa
Duitsland	The Hare's Bride	Europa
Duitsland	The Hazel-Branch	Europa
Duitsland	The Hut in the Forest	Europa
Duitsland	The Iron Stove	Europa
Duitsland	The Jew Among Thorns	Europa
Duitsland	The Juniper-Tree	Europa
Duitsland	The King of the Golden Mountain	Europa
Duitsland	The King's Son Who Feared Nothing	Europa
Duitsland	The Knapsack, The Hat, and The Horn	Europa
Duitsland	The Lambkin and the Little Fish	Europa
Duitsland	The Lazy Spinner	Europa
Duitsland	The Little Folks' Presents	Europa
Duitsland	The Little Peasant	Europa
Duitsland	The Lord's Animals and the Devil's	Europa
Duitsland	The Louse and the Flea	Europa
Duitsland	The Maid of Brakel	Europa
Duitsland	The Master-Thief	Europa
Duitsland	The Moon	Europa
Duitsland	The Mouse, the Bird, and the Sausage	Europa
Duitsland	The Nail	Europa
Duitsland	The Nix of the Mill-Pond	Europa
Duitsland	The Old Beggar-Woman	Europa
Duitsland	The Old Man and His Grandson	Europa
Duitsland	The Old Woman in the Wood	Europa
Duitsland	The Owl	Europa

Duitsland	The Pack of Ragamuffins	Europa
Duitsland	The Peasant and the Devil	Europa
Duitsland	The Peasant in Heaven	Europa
Duitsland	The Peasant's Wise Daughter	Europa
Duitsland	The Pink	Europa
Duitsland	The Poor Boy in the Grave	Europa
Duitsland	The Poor Man and the Rich Man	Europa
Duitsland	The Poor Miller's Boy and the Cat	Europa
Duitsland	The Queen Bee	Europa
Duitsland	The Raven	Europa
Duitsland	The Riddle	Europa
Duitsland	The Robber Bridegroom	Europa
Duitsland	The Rose	Europa
Duitsland	The Sea-Hare	Europa
Duitsland	The Seven Ravens	Europa
Duitsland	The Seven Swabians	Europa
Duitsland	The Shepherd Boy	Europa
Duitsland	The Shoes That Were Danced to Pieces	Europa
Duitsland	The Shroud	Europa
Duitsland	The Singing Bone	Europa
Duitsland	The Singing, Soaring Lark	Europa
Duitsland	The Six Servants	Europa
Duitsland	The Six Swans	Europa
Duitsland	The Skilful Huntsman	Europa
Duitsland	The Sole	Europa
Duitsland	The Sparrow and His Four Children	Europa
Duitsland	The Spindle, The Shuttle, and The Needle	Europa
Duitsland	The Spirit in the Bottle	Europa
Duitsland	The Star-Money	Europa
Duitsland	The Stolen Farthings	Europa
Duitsland	The Story of Schlauffaffen Land	Europa
Duitsland	The Straw, the Coal, and the Bean	Europa
Duitsland	The Tailor in Heaven	Europa
Duitsland	The Thief and His Master	Europa
Duitsland	The Three Apprentices	Europa
Duitsland	The Three Army-Surgeons	Europa
Duitsland	The Three Black Princesses	Europa
Duitsland	The Three Brothers	Europa
Duitsland	The Three Feathers	Europa
Duitsland	The Three Green Twigs	Europa
Duitsland	The Three Languages	Europa
Duitsland	The Three Little Birds	Europa
Duitsland	The Three Sluggards	Europa
Duitsland	The three snake leaves	Europa
Duitsland	The Three Sons of Fortune	Europa
Duitsland	The True Sweetheart	Europa
Duitsland	The Turnip	Europa
Duitsland	The Twelve Apostles	Europa
Duitsland	The Twelve Huntsmen	Europa
Duitsland	The Two Brothers	Europa
Duitsland	The Two Kings' Children	Europa
Duitsland	The Two Travellers	Europa
Duitsland	The Ungrateful Son	Europa
Duitsland	The valliant little tailor	Europa
Duitsland	The Water of Life	Europa
Duitsland	The Water-Nix	Europa
Duitsland	The Wedding of Mrs. Fox (two stories)	Europa
Duitsland	The White Bride and the Black One	Europa
Duitsland	The white snake	Europa
Duitsland	The Wilful Child	Europa

Duitsland	The Willow-Wren	Europa
Duitsland	The Willow-Wren and the Bear	Europa
Duitsland	The Wise Servant	Europa
Duitsland	The Wishing-Table, The Gold-Ass, and The Cudgel in the Sack	Europa
Duitsland	The Wolf and the Fox	Europa
Duitsland	The Wolf and the Man	Europa
Duitsland	The Wonderful Musician	Europa
Duitsland	The Young Giant	Europa
Duitsland	Thumbling	Europa
Duitsland	Thumbling as Journeyman	Europa
Duitsland	Wise Folks	Europa
Engeland	Tattercoats	Europa
Engeland	Betty Stoggs' Baby	Europa
Engeland	The Mermaid of Zennor	Europa
Griekenland	Odysseus en de Lotofagen	Europa
Griekenland	Odysseus en de Laistrygonen	Europa
Griekenland	De tovenaars Circe	Europa
Griekenland	Polyidos en Glaukos	Europa
Griekenland	Perseus	Europa
Griekenland	Peleus en Thetis	Europa
Griekenland	Meleagros	Europa
Griekenland	Herakles en het slangemeisje	Europa
Griekenland	Alkestis	Europa
Griekenland	De heilige kudde schapen	Europa
Griekenland	De ring van Gyges	Europa
Griekenland	Het goud van koning Midas	Europa
Griekenland	Het geheim van koning Midas	Europa
Griekenland	De schat van Rhampsinit	Europa
Griekenland	De mooie Rhodopis	Europa
Griekenland	Prokne en Philomela	Europa
Griekenland	Keyx en Halkyone	Europa
Griekenland	Phyllis en Demophon	Europa
Griekenland	Akontios en Kydippe	Europa
Griekenland	Odatis en Zariadres	Europa
Griekenland	Pygmalion	Europa
Griekenland	Phrixos en Helle	Europa
Griekenland	De wonderbaarlijke redding	Europa
Griekenland	De dankbare slang	Europa
Griekenland	De arend en de slang	Europa
Griekenland	Arion de zanger	Europa
Griekenland	Androkles en de leeuw	Europa
Griekenland	De weerwolf	Europa
Griekenland	De empusa	Europa
Griekenland	Het bedrog van Nektanebos	Europa
Griekenland	Liefdestovenarij	Europa
Griekenland	De tovenaars en zijn leerling	Europa
Griekenland	De Indiase goudmieren	Europa
Griekenland	De reizen van Alexander	Europa
Griekenland	De prachtige reis	Europa
Griekenland	Amor en Psyche	Europa
Ierland	The happy prince	Europa
Ierland	King Cormac's Cup	Europa
Ierland	The Enchanted Bottle	Europa
Oost-Europa	Reason and Fortune	Europa
Oost-Europa	Pot, Cook	Europa
Oost-Europa	The Wood Fairy	Europa
Oost-Europa	Golden-Curls and How She Kept Silent	Europa
Rusland	The Wise Little Girl	Europa
Rusland	Wee Little Havroshechka	Europa

Rusland	Fenist the Bright Falcon	Europa
Rusland	The Frog Princess	Europa
Rusland	Prince Ivan and Grey Wolf	Europa
Scandinavien	The Princess and the Glass Mountain	Europa
Scandinavien	The Enchanted Toad	Europa
Schotland	The Maiden Fair and the Fountain Fairy	Europa
Schotland	The Black Bull of Norway	Europa
Schotland	Prince Iain	Europa
Schotland	The King of Lochlin's Three Daughters	Europa
Schotland	The Grey Horse and the Widow's Daughters	Europa
Schotland	The Greyhound and the Green Girl	Europa
Schotland	The Princess and the Golden S	Europa
Schotland	The Giant and the Fair Man-Servant	Europa
Siberien	Akanidi the Bright Sunbeam	Europa
Siberien	Kotura, Lord of the Winds	Europa
Siberien	How the Sun was Rescued	Europa
Siberien	Mergen and his Friends	Europa
Indianen	The Buffalo and the Field-Mouse	N-Amerika
Indianen	The Frogs and the Crane	N-Amerika
Indianen	The Falcon and the Duck	N-Amerika
Indianen	The Raccoon and the Bee-Tree	N-Amerika
Indianen	The Comrades	N-Amerika
Indianen	The Runaways	N-Amerika
Indianen	The Magic Arrows	N-Amerika
Indianen	How Coyote Stole Fire	N-Amerika
Indianen	How Glooskap Found the Summer	N-Amerika
Indianen	Big Long Man's Corn Patch	N-Amerika
Sioux	The God With Seven Heads	N-Amerika
Sioux	Two little coons went out to walk	N-Amerika
sioux	The fat and glossy coon	N-Amerika
Sioux	The fox and the beautiful red plums	N-Amerika
Sioux	The gegahoooge and the cranes come to dinner	N-Amerika
Sioux	The crane, the crow, and the blizzard	N-Amerika
Sioux	The 'monkey' who found a dead beaver in the creek	N-Amerika
Sioux	The turtle who fooled anyone	N-Amerika
Sioux	Hea-gar carries the 'monkey' into the air	N-Amerika
Sioux	the white man and the orphan boy	N-Amerika
Sioux	the girl who pretended to be a bear	N-Amerika
Sioux	the 'monkey' who turned into an elk	N-Amerika
Sioux	The hill who swallowed all who came near it	N-Amerika
Sioux	The captive woman and her son	N-Amerika
Sioux	The stick that turned into a child	N-Amerika
N-Amerika	How the desert came into the world	N-Amerika
N-Amerika	The tortoise and the eagle	N-Amerika
N-Amerika	Why there is day and night	N-Amerika
N-Amerika	Why women do not have beards	N-Amerika
N-Amerika	Why the sun lives in the sky	N-Amerika
N-Amerika	Tortoise, the birds and the feasts	N-Amerika
N-Amerika	Three fast men	N-Amerika
N-Amerika	Which hunter will be the hero?	N-Amerika
N-Amerika	The flying contest	N-Amerika
N-Amerika	The feast	N-Amerika
N-Amerika	The frog and the black-handed monkey	N-Amerika
N-Amerika	Tshilembi and the rat	N-Amerika
N-Amerika	Mnanya's task	N-Amerika
N-Amerika	The obedient son	N-Amerika
N-Amerika	Abu Nuwasi and the thieves	N-Amerika
N-Amerika	The story of little black sambo	N-Amerika
N-Amerika	The story of little black Mingo	N-Amerika
N-Amerika	The mango trees	N-Amerika

N-Amerika	The weasel's mother	N-Amerika
N-Amerika	The tortoise's calabash of wisdom	N-Amerika
N-Amerika	The stone and the salt	N-Amerika
N-Amerika	The coconut daughter	N-Amerika
N-Amerika	Why the bat flies at night	N-Amerika
N-Amerika	The kind goat's reward	N-Amerika
N-Amerika	The peacemakers	N-Amerika
N-Amerika	The worthless man	N-Amerika
Argentinië	Het luie meisje	Z-Amerika
Argentinië	Het verhaal van de oude heks	Z-Amerika
Argentinië	... toen het pannekoeken regende	Z-Amerika
Bolivia	De vrouw die haar man naar Aguararenta volgde	Z-Amerika
Brazilië	De jaguar en de geitebok	Z-Amerika
Brazilië	Hoe de buidelrat aan de listen en lagen van de jaguar ontkwam	Z-Amerika
Brazilië	De vogel Sitube	Z-Amerika
Brazilië	De maanbloem	Z-Amerika
Chili	De kikker, de vrouwtjesvos, de leeuw en het ree	Z-Amerika
Chili	De bamboestruik	Z-Amerika
Chili	Het sprookje van de twee hondjes	Z-Amerika
Chili	De slangendoder en zijn valse zuster	Z-Amerika
Chili	Heer Johannes Arcarpe	Z-Amerika
Chili	De wolf Salamar of het Lichaam zonder Ziel	Z-Amerika
Chili	De kinderen van de vis	Z-Amerika
Chili	De prinses die naar het eind van de wereld liep om met de Morenprins te kaarten	Z-Amerika
Chili	De oude kolenbrander	Z-Amerika
Chili	De toverspiegel	Z-Amerika
Chili	De betoverde prins	Z-Amerika
Chili	De heilige Jozef	Z-Amerika
Chili	Bernadette	Z-Amerika
Chili	Het slimme paardje	Z-Amerika
Chili	De haan, de hond en de kat	Z-Amerika
Chili	De rijke en de arme buur	Z-Amerika
Chili	De zeven magische mijnwerkers	Z-Amerika
Chili	Het verlaten kind	Z-Amerika
Chili	Kleinduimpje	Z-Amerika
Chili	De koning en de zwarte koningin	Z-Amerika
Chili	Het meisje zonder armen	Z-Amerika
Chili	Het halfhaantje	Z-Amerika
Chili	Ik ben een vuur	Z-Amerika
Chili	De gouden kanarie	Z-Amerika
Chili	Het basilicumkruid	Z-Amerika
Chili	De weddenschap over de trouw van de echtgenote	Z-Amerika
Chili	Rosalindo en Rosalie	Z-Amerika
Chili	De adviezen van de 'Sprinkhaan'	Z-Amerika
Chili	Het oude vrouwtje en de vis	Z-Amerika
Chili	Peter Alimales	Z-Amerika
Chili	De kikker, de wijfjesvos, de leeuw en de ree	Z-Amerika
Chili	Hans Zonderiets	Z-Amerika
Chili	De weeskinderen	Z-Amerika
Colombia	Stamhoofd Kairé en het doodshoofd	Z-Amerika
Colombia	Isi	Z-Amerika
Ecuador	De strijd tussen de viervoeters en de zesvoeters	Z-Amerika
Guyana	De zon, de kikker en de vuurstokjes	Z-Amerika
Guyana	De amazones	Z-Amerika
Guyana	Het verhaal van Haburi	Z-Amerika
Mexico	De schepping van de wereld	Z-Amerika
Mexico	Toen besloten werd de mens te scheppen	Z-Amerika
Mexico	Het lied van Quetzalcoatl	Z-Amerika

Mexico	Het avontuur van de tweeling met de heren van Xibalba	Z-Amerika
Mexico	Blancaflor	Z-Amerika
Mexico	De groene vogel	Z-Amerika
Mexico	Het paard met de zeven kleuren	Z-Amerika
Mexico	Ixte'que (de dief)	Z-Amerika
Mexico	De arme houthakker	Z-Amerika
Mexico	De Pujpatzá	Z-Amerika
Mexico	Kondoy	Z-Amerika
Mexico	De spookkinderen	Z-Amerika
Mexico	Mal de Ojo	Z-Amerika
Mexico	De varkensman	Z-Amerika
Mexico	De wereld	Z-Amerika
Mexico	De hond die op armadillos jaagde	Z-Amerika
Mexico	De heksenvrouw	Z-Amerika
Mexico	De wijn en de duivel	Z-Amerika
Mexico	De legende van Agustin Lorenzo	Z-Amerika

## BIJLAGE 2: GESELECTEERDE SPROOKES VOEDSEL

A Drum	Azië
A-khoe ston-pa, de Tibetaanse uilenspiegel	Azië
Ali Zebak en de koopmansdochter	Azië
<b>Bestrafte hebzucht</b>	<b>Azië</b>
De aap en de rotsdemon	Azië
De avonturen van Momotaro	Azië
De avonturen van Urashima	Azië
De boze geest van Oyeyama	Azië
De dankbare dieren	Azië
De drie gebroeders	Azië
De dwaze wijfjesvos	Azië
De geest van de bron	Azië
De gewillige en de onwillige vrouw	Azië
De godspuwer en de turkooizenspuwer	Azië
De haas en de tanuki	Azië
De houthakker en het geluk	Azië
De huichelachtige kater	Azië
De jakhals en de kwaadspreker	Azië
De juweel-tranen van Samébito	Azië
De kwal	Azië
De liefde voor de drie sinaasappelen	Azië
De man die door de vossen geschoren werd	Azië
De monnik en het meisje	Azië
De mooie Rose	Azië
<b>De naïeve jongen</b>	<b>Azië</b>
<b>De oneerlijke fellah en de koopman</b>	<b>Azië</b>
De oude man die de bomen deed bloeien	Azië
De raaf en de kikker	Azië
De roze jongeling	Azië
De slangengeest en de toverspiegel	Azië
De slimme en de domme koopman	Azië
De stomme kreupele	Azië
<b>De sultane en het hert</b>	<b>Azië</b>
De tuinman en de herbergier	Azië
De twee visotters en de jakhals	Azië
De verhalen van de vos, de leeuw, de beer en de wolf, deze vier	Azië
De verloren weddenschap	Azië
De verwaarloosde echtgenote	Azië
<b>De vliegende graanschuur</b>	<b>Azië</b>

De wraak van Kanshiro	Azië
De zoons van Hali	Azië
Dsjoeha en de koning	Azië
Een hyena, luipaard, wolf en vos	Azië
Four Girls and a King	Azië
Heer Zak met rijst	Azië
Het geld van de tanuki	Azië
Het meisje dat met een derwisj trouwde	Azië
Het paard Mahmoed en de heks	Azië
<b>Het verhaal van de dode Ngo-roeb-can</b>	<b>Azië</b>
Het verhaal van de zingende roos	Azië
Het verhaal van het paard en de yak	Azië
<b>Het verhaal van kalief Haroen al-Rasjid en Aboe Noewas</b>	<b>Azië</b>
Het verhaal van Sorprengtsjan	Azië
Hoe een vrouw liefde beloont	Azië
Izmir en de duivel met de drie koppen	Azië
Kesar en de noorderreus	Azië
Kesars jeugd	Azië
Mierenverhalen	Azië
Natural Enemies	Azië
Ossen als getuigen	Azië
Over de waarde van vriendschap en geld	Azië
Prins Dshîvaka als koning der artsen	Azië
Suçronî	Azië
Sukhu and Dukhu	Azië
The Bright Pearl	Azië
The Four Dragons	Azië
The Kaha Bird	Azië
The Magic Bowls	Azië
The Ogress Queen	Azië
<b>The Princess and the Mouse</b>	<b>Azië</b>
The Silken Tassel	Azië
The Superior Pet	Azië
<b>The Tongue-Cut Sparrow</b>	<b>Azië</b>
<b>Umm Muhammed en de deftige vrouwen</b>	<b>Azië</b>
Urashima Taro	Azië
Visu, de houthakker	Azië
Vrouw Wit en vrouw Geel	Azië
Vrouwe Ward	Azië
We Are All One	Azië
Why the Fish Laughed	Azië
Yunus and the Well of Sweetness	Azië
... toen het pannekoeken regende	Z-Amerika
Blancaflor	Z-Amerika
De adviezen van de 'Sprinkhaan'	Z-Amerika
<b>De amazones</b>	<b>Z-Amerika</b>
<b>De arme houthakker</b>	<b>Z-Amerika</b>
<b>De bamboestruik</b>	<b>Z-Amerika</b>
De groene vogel	Z-Amerika
De haan, de hond en de kat	Z-Amerika
De heilige Jozef	Z-Amerika
<b>De kikker, de vrouwtjesvos, de leeuw en het ree</b>	<b>Z-Amerika</b>
De kikker, de wijfjesvos, de leeuw en de ree	Z-Amerika
<b>De kinderen van de vis</b>	<b>Z-Amerika</b>
De koning en de zwarte koningin	Z-Amerika
De oude kolenbrander	Z-Amerika
De slangendoder en zijn valse zuster	Z-Amerika
<b>De tovenares</b>	<b>Z-Amerika</b>
<b>De varkensman</b>	<b>Z-Amerika</b>
De vogel Sitube	Z-Amerika



De weddenschap over de trouw van de echtgenote	Z-Amerika
De weeskinderen	Z-Amerika
De wereld	Z-Amerika
De zon, de kikker en de vuurstokjes	Z-Amerika
Hans Zonderiets	Z-Amerika
Heer Johannes Arcarpe	Z-Amerika
Het avontuur van de tweeling met de heren van Xibalba	Z-Amerika
Het basilicumkruid	Z-Amerika
Het halfhaantje	Z-Amerika
<b>Het luie meisje</b>	<b>Z-Amerika</b>
Het meisje zonder armen	Z-Amerika
Het oude vrouwtje en de vis	Z-Amerika
Het paard met de zeven kleuren	Z-Amerika
Het sprookje van de twee hondjes	Z-Amerika
Het verhaal van Haburi	Z-Amerika
Het verlaten kind	Z-Amerika
Ik ben een vuur	Z-Amerika
Isi	Z-Amerika
Kleinduimpje	Z-Amerika
Kondoy	Z-Amerika
<b>Peter Alimales</b>	<b>Z-Amerika</b>
<b>Stamhoofd Kairé en het doodshoofd</b>	<b>Z-Amerika</b>
Toen besloten werd de mens te scheppen	Z-Amerika
A picture-book without pictures	Europa
A story from the sand-dunes	Europa
Akanidi the Bright Sunbeam	Europa
Akontios en Kydippe	Europa
Allerleirauh	Europa
Amor en Psyche	Europa
Androkles en de leeuw	Europa
Anne Lisbeth	Europa
Auntie	Europa
Auntie toothache	Europa
Betty Stoggs' Baby	Europa
Brides On Their Trial	Europa
<b>Brother Lustig</b>	<b>Europa</b>
Brownie and the dame	Europa
Cat and Mouse in Partnership	Europa
Charming	Europa
<b>Clever Grethel</b>	<b>Europa</b>
Clever Hans	Europa
De arend en de slang	Europa
De empusa	Europa
De tovenaars Circe	Europa
Doctor Knowall	Europa
Donkey Cabbages	Europa
Ferdinand the Faithful	Europa
Fitcher's Bird	Europa
Five out of one pod	Europa
Frederick and Catherine	Europa
Gambling Hansel	Europa
Godfather Death	Europa
Godfather's picture-book	Europa
God's Food	Europa
Golden-Curls and How She Kept Silent	Europa
<b>Great Claus and Little Claus</b>	<b>Europa</b>
Hans in Luck	Europa
Hans the Hedgehog	Europa
<b>Het goud van koning Midas</b>	<b>Europa</b>
Holger the Dane	Europa

How Six Men Got On in the World	Europa
How the Sun was Rescued	Europa
Ib and Christine	Europa
In the duck-yard	Europa
Jack the dullard	Europa
Jorinda and Joringel	Europa
King Cormac's Cup	Europa
King Thrushbeard	Europa
Kotura, Lord of the Winds	Europa
Lean Lisa	Europa
<b>Liefdestovenarij</b>	<b>Europa</b>
Little Red-Cap	Europa
Maid Maleen	Europa
Meleagros	Europa
Mergen and his Friends	Europa
Odysseus en de Laistrygonen	Europa
Odysseus en de Lotofagen	Europa
Ole luk-oie	Europa
One-Eye, Two-Eyes, and Three-Eyes	Europa
Peleus en Thetis	Europa
Peter, Peten abd Peterkin	Europa
Polyidos en Glaukos	Europa
Pot, Cook	Europa
Poverty and Humility Lead to Heaven	Europa
Prince Iain	Europa
Prince Ivan and Grey Wolf	Europa
Prokne en Philomela	Europa
Sharing Joy and Sorrow	Europa
She was good for nothing	Europa
Simeli Mountain	Europa
<b>Snow-White and Rose-Red</b>	<b>Europa</b>
Soup on a sausage-peg	Europa
St. Joseph in the Forest	Europa
Stories About Snakes	Europa
Strong Hans	Europa
Sweet Porridge	Europa
The beetle	Europa
The bishop of Børglum and his kinsmen	Europa
The Black Bull of Norrway	Europa
The bond of friendship	Europa
The Boots of Buffalo-Leather	Europa
The bottle-neck	Europa
The candles	Europa
The cripple	Europa
The Crumbs on the Table	Europa
The days of the week	Europa
The Death of the Little Hen	Europa
The Devil with the Three Golden Hairs	Europa
The Dog and the Sparrow	Europa
The Donkey	Europa
The door-key	Europa
<b>The Drummer</b>	<b>Europa</b>
The Ear of Corn	Europa
The elder tree mother	Europa
The elf-hill	Europa
The Elves	Europa
The Enchanted Bottle	Europa
The farm-yard cock and weathercock	Europa
The fir tree	Europa
The Fisherman and His Wife	Europa

The flea and the professor	Europa
The Fox and the Geese	Europa
The Fox and the Horse	Europa
The Frog Princess	Europa
The garden of paradise	Europa
The gardener and the family	Europa
<b>The girl who trod on the loaf</b>	<b>Europa</b>
The Girl Without Hands	Europa
<b>The goblin and the huckster</b>	<b>Europa</b>
The Gold-Children	Europa
The Golden Bird	Europa
The Golden Goose	Europa
The Goose-Girl at the Well	Europa
The great sea-serpent	Europa
The Grey Horse and the Widow's Daughters	Europa
The Griffin	Europa
The happy prince	Europa
The Hare and the Hedgehog	Europa
The Hare's Bride	Europa
The Hazel-Branch	Europa
The Hut in the Forest	Europa
The ice maiden	Europa
The King of Lochlin's Three Daughters	Europa
The King of the Golden Mountain	Europa
The King's Son Who Feared Nothing	Europa
The Knapsack, The Hat, and The Horn	Europa
The last pearl	Europa
The little green ones	Europa
The little match girl	Europa
The Little Peasant	Europa
the little sea maid	Europa
The Maiden Fair and the Fountain Fairy	Europa
The Master-Thief	Europa
The Mermaid of Zennor	Europa
the metal pig	Europa
the most incredible thing	Europa
The Mouse, the Bird, and the Sausage	Europa
The naughty boy	Europa
The neighbouring families	Europa
The old bachelor's nightcap	Europa
The old church bell	Europa
The old house	Europa
The Old Man and His Grandson	Europa
The old street lamp	Europa
The Pack of Ragamuffins	Europa
The Peasant and the Devil	Europa
The Phoenix bird	Europa
The Pink	Europa
The Poor Boy in the Grave	Europa
The Poor Man and the Rich Man	Europa
<b>The Poor Miller's Boy and the Cat</b>	<b>Europa</b>
The porter's son	Europa
The Princess and the Glass Mountain	Europa
The Queen Bee	Europa
The rags	Europa
The Raven	Europa
The Robber Bridegroom	Europa
The Seven Ravens	Europa
The Singing, Soaring Lark	Europa
The Six Servants	Europa

The Skilful Huntsman	Europa
The snow man	Europa
The snow queen	Europa
The Star-Money	Europa
The Stolen Farthings	Europa
The storks	Europa
The Story of Schlauraffen Land	Europa
The swineherd	Europa
The thistle's experiences	Europa
The Three Apprentices	Europa
The Three Army-Surgeons	Europa
The Three Green Twigs	Europa
The three snake leaves	Europa
The travelling companion	Europa
The Two Brothers	Europa
The ugly duckling	Europa
The Ungrateful Son	Europa
The valliant little tailor	Europa
The white snake	Europa
The wicked prince	Europa
The Willow-Wren and the Bear	Europa
The Wishing-Table, The Gold-Ass, and The Cudgel in the Sack	Europa
The Wolf and the Fox	Europa
The Young Giant	Europa
Thumbling	Europa
Thumbling as Journeyman	Europa
Twelve by the mail	Europa
Under the willow tree	Europa
Wee Little Havroshechka	Europa
What old Johanna told	Europa
What one can invent	Europa
What the old man does is right	Europa
<b>Anansi and alligator</b>	<b>Afrika</b>
Anansi and the phantom food	Afrika
<b>Anansi and turtle</b>	<b>Afrika</b>
Anansi, firefly and tiger	Afrika
<b>Baboon and tortoise</b>	<b>Afrika</b>
De dagdief en de nachtdief	Afrika
Een leugenverhaal	Afrika
Gold, coral and money	Afrika
<b>Grasshopper and Toad</b>	<b>Afrika</b>
<b>Het verhaal van de muzikant en zijn zoon</b>	<b>Afrika</b>
Hippopotamus and tortoise	Afrika
<b>Honeyguide's Revenge</b>	<b>Afrika</b>
Horned animals only	Afrika
No condition is permanent	Afrika
<b>The Curse of the Chameleon</b>	<b>Afrika</b>
The Friendship of the Tortoise and the Eagle	Afrika
The Jackal's Lawsuit	Afrika
<b>The king's market</b>	<b>Afrika</b>
The Lion and the Hare Go Hunting	Afrika
<b>The Rabbit Steals the Elephant's Dinner</b>	<b>Afrika</b>
The two friends	Afrika
<b>Where Stories Come From</b>	<b>Afrika</b>
Why The Cheetah's Cheeks Are Stained	Afrika
Why the kat kills rats	Afrika
Why the Warthog Goes About on His Knees	Afrika
Abu Nuwasi and the thieves	N-Amerika
Big Long Man's Corn Patch	N-Amerika
<b>The Buffalo and the Field-Mouse</b>	<b>N-Amerika</b>

The coconut daughter	N-Amerika
The crane, the crow, and the blizzard	N-Amerika
<b>The fat and glossy coon</b>	<b>N-Amerika</b>
The frog and the black-handed monkey	N-Amerika
<b>The gegahoooge and the cranes come to dinner</b>	<b>N-Amerika</b>
the girl who pretended to be a bear	N-Amerika
<b>The kind goat's reward</b>	<b>N-Amerika</b>
The Magic Arrows	N-Amerika
<b>The mango trees</b>	<b>N-Amerika</b>
The 'monkey' who found a dead beaver in the creek	N-Amerika
The Raccoon and the Bee-Tree	N-Amerika
<b>The stone and the salt</b>	<b>N-Amerika</b>
The story of little black Mingo	N-Amerika
The story of little black sambo	N-Amerika
<b>The tortoise and the eagle</b>	<b>N-Amerika</b>
<b>The weasel's mother</b>	<b>N-Amerika</b>
Tortoise, the birds and the feasts	N-Amerika
<b>Two little coons went out to walk</b>	<b>N-Amerika</b>
Which hunter will be the hero?	N-Amerika
<b>Why the sun lives in the sky</b>	<b>N-Amerika</b>