

# HET PSYCHOFYSIOLOGISCH LABORATORIUM EN SEKSUELE DISFUNCTIES<sup>1</sup>

Walter Everaerd<sup>2</sup>

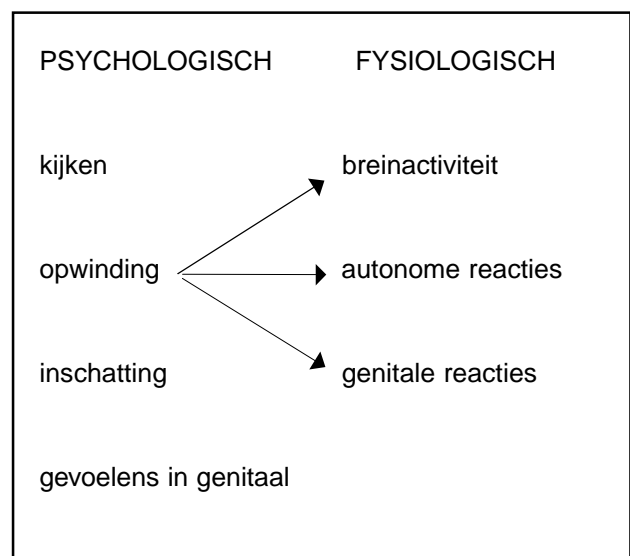
Psychofysiologie gaat over de belichaming van ervaring en actie. In het *Handbook of Psychophysiology* (Cacioppo et al, 2000) wordt het fraai als volgt verwoord: "Het lichaam is het medium voor ervaring en het instrument voor actie. Door de acties geven wij vorm aan en organiseren we onze ervaringen en onderscheiden we zintuiglijke indrukken van de buitenwereld van de indrukken die binnen het lichaam tot stand komen" (p.5). De anatomie, de fysiologie en de psychofysiologie zijn takken van wetenschap die georganiseerd zijn rond systemen van het lichaam. Het is hun gezamenlijke doel om de structuur en functie op te helderen van delen of van samenhangende systemen in het menselijk lichaam in transacties met de omgeving. De psychofysiologie verschilt van de anatomie en fysiologie omdat zij de belichaming van psychologische functies wil bestuderen. Zulke functies zijn bijvoorbeeld waarnemen, denken, emotie en actie. Psychofysiologen menen dat de samenhang van psychologische functies en fysieke reacties, zoals neurale en hormonale, licht kan werpen op de menselijke natuur. De psychofysiologie kan worden beschouwd als een top-down benadering binnen de neurowetenschappen. Dat wil zeggen dat het niveau van analyse niet gaat over geïsoleerde delen van het lichaam maar over organisme – omgeving transacties. Samengevat kunnen we zeggen dat de psychofysiologie zich richt op de wetenschappelijke studie van sociale, psychologische, en gedragsverschijnselen zoals die samenhangen met en worden onthuld door fysiologische principes en gebeurtenissen in functionele organismen (Cacioppo et al, 2000).

## Relaties tussen het psychologische en het fysiologische domein

Het gaat in psychofysiologische studies om relaties tussen verschijnselen in het psychologisch domein en verschijnselen in het fysiologische domein. Wat we menen te weten over de samenhang van de domeinen geeft richting aan hoe we onze studies inrichten. Iemand heeft bijvoorbeeld als psychologische taak bedacht dat de proefpersoon moet kijken naar erotische plaatjes en zij is van plan om tijdens het kijken een aantal fysiologische reacties bij de proefpersoon te meten. De experimentator wil uitvinden welke fysiologische reacties er zullen optreden tijdens het kijken naar het erotische plaatje. Iedereen weet dat het kijken zal samenhangen met genitale reacties en niemand betwijfelt dat er een ingewikkeld neuraal pad is dat van kijken naar de genitale reactie voert. De onderzoeker zou ook benieuwd kunnen zijn naar de beleving tijdens het kijken. Bijvoorbeeld door na te gaan of de proefpersoon het plaatje erotisch vindt, of door te vragen hoe opwindend het plaatje wordt gevonden, of hoe opgewonden de proefpersoon zich voelt, of wat de proefpersoon voelt in haar geslachtsdelen. Een eenvoudige taak als het kijken naar een erotisch plaatje blijkt bij nadere beschouwing te bestaan uit uiteenlo-

pende verschijnselen zowel in het psychologische als in het fysiologische domein. We vatten het voorgaande samen in een tabel. Opwinding gaat gepaard met uiteenlopende fysiologische reacties en datzelfde geldt ook voor kijken, inschatten van plaatjes en voor gevoelens in het genitaal.

Opwinding kan samenhangen met een reeks van fysiologische reacties. Sommige van die reacties zijn specifiek voor de seksuele respons. Andere reacties



<sup>1</sup> Geaccepteerd voor publicatie: 21 januari 2003. Dit is een bewerking van een lezing gehouden op 8 november in het kader van de Boerhaave Cursus "Seksuele disfunctie bij vrouwen: Diagnostiek en behandeling", op 8 november 2002.

<sup>2</sup> Prof. dr. W. Everaerd, emer. hoogleraar klinische psychologie, afdeling Psychologie, Universiteit van Amsterdam.

treden in allerlei situaties op. Een specifieke relatie is gemakkelijker te interpreteren. Als een bepaalde psychologische activiteit samenhangt met een bepaalde fysiologische reactie of met een vast patroon van reacties dan noemt men die reactie een 'marker'. De genitale reactie als gevolg van het kijken naar erotische plaatjes kan beschouwd worden als een marker.

Naast specificiteit is voor de samenhang ook de tijdsrelatie van belang. Bijvoorbeeld, verandering in genitale doorbloeding kost meer tijd dan het overbrengen van de neurale boodschap die de verandering in gang zet. Dat betekent dat de samenhang ook bezien moet worden in het perspectief van de wijze waarop de reactie zich in de tijd ontwikkelt.

We hebben tot nog toe kort stilgestaan bij wat de psychofysiologie beoogt; het gaat over de studie van de belichaming van psychologische functies. Daarnaast werd aangegeven dat er vele mogelijke relaties zijn tussen het psychologische en het fysiologische domein.

In het nu volgende gaan we in op de relevantie van psychofysiologisch onderzoek voor het begrijpen van seksuele disfuncties. Geer en Janssen (2000) hebben recent het psychofysiologisch onderzoek over het seksuele respons systeem voortreffelijk samengevat. Hier zullen we nagaan hoe psychofysiologisch onderzoek het denken over seksuele disfuncties beïnvloedt.

### **Het psychofysiologisch ongefundeerde besluit van Helen Kaplan: zin komt eerst**

Masters en Johnson (1970) hadden 15 jaar fysiologisch onderzoek en 8 jaar therapie onderzoek achter de rug toen zij in 1970 hun boek schreven over de behandeling van seksuele stoornissen. In het begin van het boek besteden zij aandacht aan de selectie van patiënten voor zij in behandeling worden genomen. Zij zien onoverkomelijke bezwaren als er sprake is van psychopathologie die verder gaat dan gewone psychoneurotische verschijnselen. Verder merken zij op dat het van vitaal belang is dat beide partners echt geïnteresseerd zijn in het herstel van hun disfunctie. Zij merken op: "Als een lid van het paar totaal geen belangstelling heeft in het omkeren van de symptomatologie van de seksuele disfunctie dan kunnen zij beter juridisch dan medisch of psychologisch advies inwinnen. De kansen op het verdwijnen van de disfunctie zijn te verwaarlozen als een van de huwelijkspartners totaal onverschillig is" (p.35). Ervaring met de behandeling van seksuele disfuncties leert dat mensen kunnen vragen om behandeling van seksuele problemen en dat zij tegelijk de indruk kunnen wekken helemaal niets (meer) in hun partner te zien. Dat komt om allerlei redenen vaak voor. Veel hulpver-

leners zijn in het verleden minder streng geweest dan Masters en Johnson en accepteerden zulke patiënten wel voor behandeling. Helen Kaplan's voorstel voor een diagnose hypoactief seksueel verlangen (HSV), ofwel geen zin, werd door velen met graagte geaccepteerd (Kaplan, 1995). In de jaren na haar voorstel groeide de prevalentie van de disfunctie HSV exponentieel. LoPiccolo rapporteerde voor zijn kliniek in Texas dat bij 55% van zijn patiëntenpopulatie de diagnose HSV werd gesteld. Tegelijk was iedereen er van overtuigd dat het een therapeutische rampcategorie was omdat er geen specifieke therapie voor beschikbaar was.

Wat bedoelde Kaplan (1995) als zij het begrip "sexual desire" gebruikte? Op grond van haar rijke ervaring met meer dan 2000 patiënten en paren kwam zij tot de volgende conclusie: "de pathologische afname van het libido van deze patiënten is in wezen een uitdrukking van afwijkingen in de normale regulatie van seksuele motivatie" (p.5). In het hoofdstuk over de disfunctionele regulatie van seksuele motivatie wordt uitgelegd dat het niet echt duidelijk is hoe processen in de hypothalamus bijdragen aan de seksuele motivatie. Zij stelt dit gedeelte van het proces dan ook voor als een zwarte doos waarvan wij niet weten wat daarin precies gebeurt. Vervolgens wordt uitgelegd dat seksuele opwekkers (opkickers of inciters) in interactie met de zwarte doos seksueel verlangen of lust oproepen (libido betekent lust). Seksuele onderdrukkers (of afknappers) zullen resulteren in seksuele vermijding. Kaplan vergelijkt het mechanisme van seksuele motivatie met het mechanisme van honger en eten. Het nadeel van deze vergelijking is dat zij veel nadruk legt op de regulering van seksuele motivatie door een homeostatisch mechanisme in de hypothalamus. Dat wil zeggen dat seksuele motivatie tot stand zou komen doordat de bevrediging van de seksuele behoefte te kort schiet. Als gevolg daarvan leidt seksueel verlangen – ongeveer net als honger – tot vrijen om bevredigd te raken. Modern motivatie onderzoek ondersteunt deze redenering niet. (Robbins & Everitt, 1999). De andere visie komt er op neer dat motivatie niet gewekt wordt door tekorten die in de hypothalamus worden gesignaleerd maar door de aantrekkelijkheid van mogelijke beloningen in de buitenwereld. Verlangen wordt gewekt door aantrekkelijke en belonende situaties in de buitenwereld. Deze situaties kunnen door mensen met hun symbolische vermogens van fantasie en taal ook virtueel worden opgeroepen en zijn dan vaak even effectief in het genereren van verlangen. Volgens deze zienswijze komt zin voort uit de confrontatie met reële of virtuele situaties die uitzicht bieden op seksuele bevrediging. Dat is eigenlijk ook voor Kaplan zo. Zij schrijft haar

patiënten “Libido-enhancing sexual homework assignments: fantasy and friction” voor (p.6) . Dat huiswerk kan bestaan uit seksuele fantasie, expliciet erotisch materiaal, masturbatie en andere methoden van genitale stimulatie. Psychofysiologisch onderzoek maakt duidelijk dat autonome, somatische en specifiek genitale reacties kunnen plaatsvinden zonder dat mensen zich daar bewust van zijn (Laan en Everaerd, 1995). Het is ook waarschijnlijk dat de belonende waarde van de situatie in het brein gesignaleerd wordt zonder dat men zich daarvan bewust is (Garavan et al. 2000). In de confrontatie met belonende seksuele situaties wordt opwinding opgewekt. Bij het overschrijden van de waarnemingsdrempel wordt opwinding beleefd als lust. Lust is de bewuste ervaring van de fysiologische seksuele respons en deze gaat gepaard met de ervaring van zin. Zin in wat de seksuele interactie aan beloningen zal brengen.

We kijken nu nog eens naar dit verhaal over seksueel verlangen maar nu gaan we na hoe de overeenstemming is tussen het fysiologische en het psychologische domein en we gaan na of het tijdspectief mogelijk iets opheldert.

### Zin komt voort uit lust

Het lijkt er op dat de volgorde ‘zin – opwinding’ ingegeven is door de normatieve opvatting dat je zin behoort te hebben voor je gaat vrijen. Zin staat dan voor instemming en is de vrucht van de emancipatie van de vrouwelijke seksualiteit. Zin op de eerste plaats is ook normatief omdat het suggereert dat je zin moet hebben om te mogen vrijen. Hoe verdienstelijk deze opvattingen ook mogen zijn, zij komen niet overeen met de psychofysiologische werkelijkheid, en met de werkelijkheid in het algemeen waar de psychofysiologie een onderdeel van is.

Wie over zin in seks wil spreken ontkomt niet aan normatieve beschouwingen. Is seks normaal en is het niet hebben van seks abnormaal, dat wil zeggen wordt seks gedreven door zoiets als een natuurlijke behoefte? Voor het voortbestaan van de soort is de aanwezigheid van een seksueel systeem dat bij stimulatie aanzet tot voortplantingsgedrag van belang. Op individueel niveau hoeft het niet hebben van seks echter niet abnormaal of problematisch te zijn. Er zijn geen aanwijzingen voor kwalijke gevolgen door seksuele abstinentie. Ik neem aan dat een mens normaal is als zij of hij geen behoefte heeft aan seks. Nog een normatief punt. Moet seks gaan om seksuele beloningen inherent aan opwinding en klaarkomen, of mag je ook seks bedrijven om allerlei andere beloningen? Die beloningen kunnen uiteenlopen van intimiteit tot een nieuwe jas en het bewaren van de echtelijke vrede.

Moet je zin voelen of kan zin ook de rationele verwachting zijn over de beloningen die seks kan brengen? Als je zin niet meteen hoeft te voelen dan kun je ook met vrijen beginnen in de hoop dat je al doende zin gaat voelen.

Al deze vragen wijzen er op dat de overeenstemming tussen het psychologische en het fysiologische domein gecompliceerd is en dat de volgorde ‘zin-opwinding’ deze complexiteit verduistert. Om enige orde te scheppen stel ik voor om in de diagnostiek van seksuele disfuncties die betrekking hebben op zin en opwinding rekening te houden met de stappen zoals die in onderstaand schema worden aangegeven.

Bij vraag 1 gaat het om het uitsluitingscriterium van Masters en Johnson (1970). Volgens sommige relatie- of systeemtherapeuten is de door Masters en Johnson genoemde totale onverschilligheid van partners wel toegankelijk voor behandeling. In langdurende relaties kan zin in seks verpauperd zijn als gevolg van relationele conflicten. Volgens Clement (2002) gaat het bij deze paren niet zo zeer om weinig zin op zich, maar meer om het niet bij elkaar passen van de individuele behoeften. De behandeling zoals Schnarch (1991) die voorstelt lijkt toegesneden op het bewerken van deze relatieproblemen. Over het effect van deze benadering op HSV wordt gerapporteerd in gevalsstudies. Ik vond geen goed omschreven uitkomst gegevens en ook geen gecontroleerde studies.

1. Wil de patiënt vrijen? Onverschillig om welke beloning?
2. Zijn er op grond van de seksuele ontwikkeling positieve verwachtingen ontstaan over vrijen? Zijn er seksuele beloningen?
3. Worden de verwachtingen geactiveerd bij confrontatie met een gegeven seksuele situatie? Zijn de beloningen werkzaam in de gegeven situatie?
4. Gaat de patiënt over tot actie als aan de voorwaarden, zoals in punt 3 genoemd, is voldaan?

Als mensen wel bereid zijn om zich lichamelijk te engageren en eventueel te vrijen dan is een antwoord op vraag 2 van belang. Een antwoord op die vraag moet voldoen aan wat er vanuit psychofysiologisch gezichtspunt nodig is. Er moet, om het wat formeel te zeggen, een fysieke dispositie zijn om seksueel te functioneren. Algemeen lichamelijk onderzoek en specifiek psychofysiologisch onderzoek kunnen hier van dienst zijn. Specifiek seksuele reacties kunnen op vele niveaus worden gemeten. Naast een meting van genitale reacties kan ook het meten van centrale ver-

werking van seksuele informatie in het brein nuttig zijn. Voor de praktijk zal deze technische omhaal alleen in zeldzame gevallen nodig zijn. Het fysiologisch domein en het psychologisch domein worden hier tegelijk getaxeerd. Daarnaast is het nodig om na te gaan wat de patiënt kan rapporteren over haar seksuele ontwikkeling en haar seksueel functioneren. Bij voorkeur moet duidelijk worden of er positieve en/of negatieve ervaringen waren en welke van die twee domineert. Mensen zijn zich vaak niet bewust van de valentie, dat is de positieve of negatieve betekenis, van seksuele stimuli en ook niet van hun reactie op zulke stimuli (van der Velde en Everaerd, 2001). Als via het verslag van de patiënt geen uitsluitsel kan worden verkregen over de valentie, dan kan gebruik worden gemaakt van de zogenaamde startle probe techniek (Lang, 1995). Zij berust op de observatie dat bij negatieve emoties de defensieve reflexen sterker worden vergeleken met de bescheidener reactie bij positieve emoties. De patiënt wordt blootgesteld aan visuele, auditieve of eventueel andere stimuli en tijdens de aanbidding wordt een defensieve reactie uitgelokt door bijvoorbeeld een pufje lucht naar het oog. De ooglidreflex wordt dan gemeten om een indruk te krijgen van de valentie. Van der Velde onderzocht defensieve reflexen van vrouwen met en zonder vaginistische reacties. Zij gebruikte reacties van bekkenbodemspieren, de bovenbenen en de trapezius spier om het effect van seksuele en angstwekkende stimuli te meten (van der Velde en Everaerd, 2001). De als angstig en bedreigend ervaren films resulteerden zoals verwacht in grotere defensieve reflexen. Er was een duidelijk onderscheid tussen de angstig-seksuele film en de angstige film in vergelijking met de seksuele en de neutrale film. De inschatting van de defensieve reflex – wilt u aangeven in welke mate de spieren in uw bekken samentrokken? – vertoonde geen variatie voor de emotionele situaties waarmee zij werden geconfronteerd. Vrouwen gaven voor alle emoties evenveel activiteit aan en vrijwel geen activiteit voor de neutrale film. Wat deze vrouwen rapporteerden over de spieractiviteit kwam dus weinig overeen met de fysiologische registratie.

Nadat gegevens zijn verzameld voor antwoorden op vragen 1 en 2 ontstaan er een aantal opties voor een vervolgonderzoek. Bij confrontatie met seksuele stimuli verwachten we dat bij mensen met seksuele ervaringen de seksuele respons geactiveerd wordt, ook al is dat soms niet waarneembaar voor de persoon zelf. De overeenstemming tussen het psychologische en het fysiologische domein is op dit gebied uitvoerig onderzocht voor de genitale reacties (Laan en Everaerd, 1995). Het blijkt dat bij vrouwen de overeenstemming tussen subjectieve en genitale reacties

volgens de gewone regels van de psychofysica varieert met de intensiteit van de seksuele prikkel en de intensiteit van de fysieke reactie. De overeenstemming wordt verminderd omdat vrouwen geneigd zijn meer aandacht te schenken aan de betekenis van de situatie ten koste van aandacht voor hun genitale reactie. Er zijn aanwijzingen uit recent onderzoek met fMRI dat vrouwen emotionele ervaringen anders opslaan dan mannen waardoor in emotionerende situaties andere zaken worden geactiveerd. fMRI (functional Magnetic Resonance Imaging) is een techniek waarmee hersenactiviteit in beeld kan worden gebracht. Uit de fMRI studie van Canli et al. (2002) wordt duidelijk dat vrouwen in vergelijking met mannen emotionele ervaringen uitvoeriger opslaan, waarschijnlijk door de ervaring te verwoorden. Het gevolg daarvan is dat vrouwen emotionele situaties beter herinneren omdat er meer cues zijn voor het ophalen van voorafgaande ervaringen. Tegelijk worden daardoor meer betekenissen geactiveerd.

In de klinische praktijk zal meestal duidelijk worden of er reacties op seksuele prikkels voorkomen, hoe bewust de patiënt zich daarvan is, en hoe zij de ervaring waardeert. Als dat niet zo is kan in het psychofysiologisch laboratorium de respons worden geprovoceerd met uiteenlopende seksuele stimuli. Men kan dan vaststellen welke fysiologische reacties optreden en wat die voor de patiënt betekenen. Het is zelfs mogelijk om de respons op seksuele stimuli te meten zonder dat de persoon zich helemaal bewust is van de confrontatie met een seksuele stimulus (Janssen, Everaerd, Spiering, Janssen, 2000). In dergelijk onderzoek wordt een seksuele stimulus onder de bewuste waarnemingsdrempel aangeboden en wordt nagegaan welke invloed dat heeft op een daaropvolgende keuze. De seksuele stimulus wordt gevolgd door een bewust waarneembare seksuele of neutrale stimulus en de persoon moet zo snel mogelijk besluiten of zij een seksuele stimulus of een neutrale ziet. Gewoonlijk versnelt de onbewuste seksuele prikkel de keuze als er een bewuste seksuele prikkel wordt aangeboden. Deze methode zou uitgebreid kunnen worden met een meting van de spierspanning in de zwellichamen van de genitalia. Het eerste seksueel specifieke signaal is het wegvallen van de de spierpotentiaal in de zwellichamen. De techniek voor het meten van dergelijke spierpotentialen is nog niet erg robuust en daarom ook nog niet bruikbaar voor functieonderzoek (Wagner, Gerstenberg, Levin, 1989).

In de gevallen dat patiënten geen of weinig belonende ervaringen hebben kan men proberen om ze die ervaringen te laten opdoen. Een ervaring met 'seksuele' stimuli wordt waarschijnlijk pas belonend door de belonende ervaring. Door het daadwerkelijk erva-

ren van opwinding en eventueel orgasme kan de belonende waarde en de verwachtingen over seksuele beloningen worden geleerd. De dispositie tot aangename tactiele sensaties bij genitale aanraking moeten geassocieerd raken met seksuele stimuli.

We zijn inmiddels aangeland bij vraag 4. Als er opwinding op gang komt dan volgt een cascade van gebeurtenissen die deels automatisch en deels door bemiddeling van bewuste beslissingen verlopen. De autonome en somatische reacties zoals bijvoorbeeld verandering van doorbloeding in het genitale gebied, het signaleren van belonende gebeurtenissen in het brein, de preparatie voor actie komt 'vanzelf' op gang (Both, Everaerd, Laan, in druk). Met het op gang komen van de opwinding komt ook het echte seksuele verlangen op gang ("genuine desire" volgens Kaplan (1995). Dat is het verlangen dat voorkomt uit de verwachting over seksuele beloningen. De beleving van zin wordt gevormd door de bewuste verwachtingen over interacties met de partner tesamen met de 'gevoelde' geneigdheid om tot seksuele interactie over te gaan. Of we uiteindelijk ook tot actie overgaan hangt af van een beslissing over de partner en de omstandigheden, en van de ideeën over hoe we ons seksuele bestaan vorm willen geven.

### Tot besluit

De psychofysiologie gaat over belichaming van ervaring en actie. Het psychofysiologisch onderzoek kan worden gebruikt om meer te begrijpen van mechanismen die een rol spelen in de zich ontvouwende seksuele respons. In dit artikel wordt dat duidelijk gemaakt door een kritische beschouwing van de traditionele sekwentie 'zin – opwinding'. Er wordt betoogd dat zin, echte seksuele zin, moet voortkomen uit zintuigelijke ervaringen die verwachtingen wekken over mogelijk seksuele belonende acties die gepaard gaan met opwinding en orgasme. Als dat zo is dan is de sekwentie niet 'zin – opwinding' maar 'opwinding – zin'. Men kan ook verwachtingen hebben over het vrijen zonder opgewonden te zijn en men kan zelfs bereid zijn om te vrijen zonder er verwachtingen over te hebben. Dit soort zin gaat vooraf aan opwinding en de seksuele zin zou daarop kunnen volgen.

De zwarte doos, die staat voor de ontoegankelijke en onbekende processen in het brein, zal in toekomstig psychofysiologisch onderzoek worden opgehelderd. Het onderzoek over de belichaming van psychologische functies in het psychofysiologisch laboratorium kan een spannende en boeiende toekomst tegemoet zien.

Noot: Ik dank Stephanie Both en Mark Spiering voor hun welwillende en bruikbare commentaar op eerdere versies van dit artikel.

### Literatuur

- Both, S., Everaerd, W., & Laan, E. (in press). Modulation of spinal reflexes by aversive and sexually appetitive stimuli. *Psychophysiology*.
- Cacioppo, J.T., Tassinary, L.G., & Berntson G.G. (2000). Psychophysiological science. In J.T. Cacioppo, L.G. Tassinary & G.G. Berntson (Eds.), *Handbook of Psychophysiology, 2<sup>nd</sup> edition* (pp. 3-23). Cambridge: Cambridge University Press.
- Canli, T., Desmond, J.E., Zhao, Z., & Gabrieli, D.E. (2002). Sex differences in the neural basis of emotional memories. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 99(16), 10789-10794.
- Clement, U. (2002). Sex in long-term relationships: A systemic approach to sexual desire problems. *Archives of Sexual Behavior*, 31, 241-246.
- Garavan, H., Pankiewicz, J., Bloom, A., et al. (2000). Cue-induced cocaine craving: neuroanatomical specificity for drug users and drug stimuli. *American Journal of Psychiatry*, 157, 1789-1798.
- Geer, J.H., & Janssen, E. (2000). The sexual response system. In J.T. Cacioppo, L.G. Tassinary & G.G. Berntson (Eds.), *Handbook of Psychophysiology, 2<sup>nd</sup> edition* (pp. 315-341).
- Janssen, E., Everaerd, W., Spiering, M., & Janssen, J. (2000) Automatic processes and the appraisal of sexual stimuli: Towards an information processing model of sexual arousal. *Journal of Sex Research*, 37, 8-23.
- Kaplan, H.S. (1995). *The Sexual Desire Disorders. Dysfunctional regulation of sexual motivation*. New York: Brunner and Mazel.
- Laan, E., & Everaerd, W. (1995). Determinants of female sexual arousal. Psychophysiological theory and data. *Annual Review of Sex Research*, 6, 32-76.
- Lang, P.J. (1995). The emotion probe: Studies of motivation and attention. *American Psychologist*, 50, 371-385.
- Masters, W.H., & Johnson, V.E. (1970). *Seksuele Stoornissen bij Man en Vrouw*. Amsterdam: Manteau.
- Robbins, T.W., & Everitt, B.J. (1999) Motivation and reward. In: M.J. Zigmond, F.E. Bloom, S.C. Landis, J.L. Roberts, & L.R. Squire (Eds.), *Fundamental Neuroscience*. pp. 1245-1260. San Diego: Academic Press.
- Schnarch, D.M. (1991). *Constructing the Sexual Crucible. An Integration of Sexual and Marital Therapy*. New York: W.W. Norton & Company.
- Van der Velde, J., & Everaerd, W. (2001). The relationship between involuntary pelvic floor activity muscle activity, muscle awareness and experienced threat in women with and without vaginismus. *Behavior Research and Therapy*, 39, 395-408.
- Wagner, G., Gerstenberg, T., & Levin, R. J. (1989). Electrical activity of corpus cavernosum during flaccidity and erection of the human penis: A new diagnostic method. *The Journal of Urology*, 142, 723.

### Abstract

#### The psychophysiological laboratory and sexual dysfunctions

The field of psychophysiology is concerned with the embodiment of experience and action. The focus is on top-down relationships between cognitive processes and brain processes, autonomic and somatic reactions. In this article the application of psychophysiological methods to the study of sexual dysfunctions is illustrated, particularly for cases of hypoactive sexual desire. The sequence of feelings of desire and excitement is discussed in the light of what we know about processes that generate feelings of excitement or desire.