

Referanse til artikkelen: Per Lorentzen (2024). Sammenkobling av nevrobiologi og psykologi – et klassisk kategorimistak? *Fontene forskning* 17(1), 89-95.



Per Lorentzen
Psykolog og førstelektor OsloMet –
storbyuniversitetet.
perlor@oslomet.no

Sammenkobling av nevrobiologi og psykologi – et klassisk kategorimistak?

Kombinasjonen tradisjonell tilknytningsteori og nevrovitenskap er blitt et befestet og ikke minst potent faglig perspektiv i saker som omhandler vurderinger av barns omsorgsforhold og hva som vil være til barnets beste. I boken *Hjernen og barnevernet – En kritisk drøfting* fra 1921 har jeg problematisert den omfattende bruken av hjerneforskning

og nevrovitenskap i sosialfagene – særlig i barnevernfeltet (Lorentzen, 2021).

Hvorfor er jeg kritisk til bruken av hjerneforskning i psykologien og i sosialfagene – for eksempel i barnevernfaglig praksis? En grunn til denne skepsisen er at teorier og hypoteser som ønsker å koble nevrobiologi og hjerneforskning sammen med psykologi generelt og tilknytningsteorien spesielt er

blitt ukritisk omfavnet av offentlige instanser og fagpersoner som har med beskyttelse av barn å gjøre. Det dreier seg om to fagfelt som befinner seg langt fra hverandre, både med tanke på hvilke fenomener man er opptatt av, hvilke metoder man benytter for å finne ut av dem og vitenskapsteoretisk utgangspunkt. Nevrologi og hjerneforskning er en fysisk, medisinsk, eksperimentell og labora-

toriebasert vitenskap. Forskningen har gjerne som formål å finne årsaker til og behandlinger for sykdommer som kan ramme nervesystemet. Studier gjøres i stor grad på dyr, og har som regel forskningsmessige ambisjoner langt unna hva funnene kan brukes til i andre sammenhenger, for eksempel sosialfaglige. Nevrologiske og nevrovitenskapelige argumenter og forskningsfunn presenteres likevel ofte som relevante og hardtslående bevis for de sosialfaglige perspektivene fagpersoner ønsker å fremme, for eksempel knyttet til vurderinger av og beslutninger om barns omsorgssituasjon og fremtidige behov. Som regel viser det seg at den hjerneforskningen og de funnene det vises til kun gir grunnlag for å trekke foreløpige og høyst usikre konklusjoner – hvis den opprinnelige forskningen i det hele tatt vedrører de sosialfaglige problemstillingene det skrives om. Ikke sjelden spiller man på språklige og semantiske likheter mellom nevrologisk og psykologisk terminologi, selv der hvor det slett ikke er snakk om samme fenomener. «Nevral inhibisjon», «aktivering» eller «hemming av nervecellers firing», er for eksempel ikke det samme som barns impuls- eller selvkontroll. Gjennom å henvise til hjerneforskning fremstår psykologiske og sosialfaglige perspektiver som langt mer vitenskapelige og tungtveiende enn det de faktisk er (Macvarish, 2016; Burman, 2017; Lorentzen, 2024abc).

Vår tids «nevrohype»

I senere år er det blitt vanlig å legitimere og slå fast gyldigheten av psykologiske hypoteser og teorier gjennom å knytte dem til nevrobiologisk forskning. Da heter det gjerne «Ny hjerneforskning har vist at» eller «Ny forskning om hjernen har slått fast at». En konsekvens er at hjernen, eller deler av den, er blitt tildelt psykologiske, for ikke å si personlige, egenskaper og funksjoner – en praksis som etter mitt syn utgjør et klassisk kategorimistak (Bennett & Hacker, 2003; Lorentzen, 2021). Det er viktig å huske på at det verken foregår eller finnes noe psykologisk i hjernen. Der foregår det bare kjemiske og elektriske prosesser, som riktignok gjør oss i stand til å utføre komplekse psykologiske funksjoner. Vi gjør ting ved hjelp av hjernen. Men hjernen verken husker eller glemmer, er verken klok eller dum, ser eller er blind, tar valg eller er ubesluttsom. Den utbredte «folkelige» oppfatningen som tilsier at det er mulig å lokalisere og tilskrive avgrensede psykologiske funksjoner, slik som språk, tenkning og hukommelse, til bestemte områder i hjernen – «mind maps onto brain» – er mest sannsynlig misvisende og feil. Jo mer vi lærer om hjernens fungering, jo mer skjønner vi at den fungerer holistisk, det vil si at hele eller store deler av den intakte hjernen synes å være involvert i de fleste funksjoner. Allerede den klassiske hjerneforskeren Kurt Goldstein (1878–1965) konkluderte fra studier av pasienter med loka-

liserbare hjerneskadet at lokalisering av skaden i hjernen kunne bidra til å predikere funksjonsutfall og kognitive og motoriske vansker, men at det samme ikke lot seg gjøre med personer med hjerner uten skader (Brothers, 2001; Walls, 2011; Brodal, 2017). Utenom en medisinsk og diagnostisk sammenheng kan i beste fall fargelagte bilder av skannede hjerner brukes for å kaste lys over psykologiske sammenhenger man var overbevist om på forhånd, men gir ingen innsikt i hvilke nevrologiske prosesser som ligger til grunn for disse fenomenene (Walls, 2007).

Hvor sikker er Schore?

I artikkelen problematiserer jeg sammenkoblingen av nevrovitenskap og psykologi gjennom å se nærmere på en teoretiker som har hatt og har svært stor innflytelse i Norge – ikke minst i barnevernfeltet. Det er snakk om perspektivene til Allan Schore, slik de er utviklet fra og med hans hovedverk *Affect Regulation and the Origin of the Self* fra 1994. Schore er mannen bak mye av vår tids fokus på emosjoner, affektregulering, og medfølgende toleransevinduer og traumesensitiv omsorg. Hans påvirkning på traumefeltet her i Norge kan vanskelig overdrives.

Schores ambisjon har vært å forene klassisk psykoanalytisk teori med nevrovitenskap – et ambisiøst prosjekt som har vakt atskillig interesse og gjort ham til et stort navn internasjonalt. Etter mitt syn bidrar slike forsøk på å forene uli-

ke fagfelt til at alle perspektivene risikerer å bli utarmet. Resultatet er i dette tilfellet verken god psykologi eller god nevrovitenskap. Et for meg nesten komisk eksempel på dette er når Schore fremholder at Donald Winnicotts (1896–1971) kjente skille mellom det ekte og falske selv lar seg gjenfinne og lokalisere i henholdsvis høyre og venstre hjernehalvdel.

Schore har foreslått en isomorfi, det vil si et én til én forhold, mellom høyre hjernehalvdel og det ubevisste implisitte selvet, og venstre hjernehalvdel og det bevisste, eksplisitte selvet. Dette mener han kan oversettes til en høyre hjerne tilsvarende Winnicotts sanne selv, og en venstre hjerne tilsvarende det falske selvet (Schore, 2005, 2007).

Dikotomien som her foretas mellom funksjonen, for ikke å si personligheten til en høyre og en venstre hjerne, er ikke noe annet enn en misvisende spekulasjon – liksom Winnicotts i sin tid kreative og skarpe todeling mellom et falskt og et ekte selv nok ikke lenger kan sies å ivareta kompleksiteten i det man vet om personers selvpplevelse (Walls, 2007).

Schores nevrobiologiske og neuroanatomiske hypoteser og spekulasjoner brukes noen ganger for å si noe om komplekse psykologiske forhold – også med tanke på temaer som har med barnevernfaglige forhold å gjøre. Et eksempel på dette er psykologen Graham Music som i boken *Attachment and the Defence Against Intimacy*

drøfter hvorfor utrygt tilknyttede barn ofte har så vanskelig for å ta til seg nærhet og god omsorg fra nye omsorgspersoner. Også Music tilskriver i tråd med Schores teorier venstre og høyre hjernehalvdel noe som må sies å være personlige egenskaper og karaktertrekk (Music, 2019, s. 17). Utrygt tilknyttede barn er ifølge Music preget av en venstre hjerne dominans, og den dominansen forklarer deres vansker med nærhet til andre mennesker. Han skriver at den venstre delen av hjernen ikke er noe særlig å stole på. Den er en notorisk «storyteller», og har språket, logikken og lineariteten på sin side. Den vil bedra og villed oss. Venstre hjernehalvdel har ifølge Music mer interesse for logikk enn for sannheten, den har det med å benekte virkeligheten og fremmer optimisme på en temmelig lattervekkende måte – [«a ludicrous, we might say omniscient, way».] Høyre del av hjernen er derimot en veritabel «bullshit-detector» via dens bruk av kroppsfølelse, intuisjon og emosjoner. Music skriver følgende:

«Som Allan Schore over mange år har fått oss til å innse, utvikler den høyre hjernen seg tidligere enn den venstre i spedbarnsalderen, er sentral for empati, emosjonsregulering og kreativitet, og den er langt mer tonet inn med tanke på kroppslige tilstander. Med venstre hemisfære dominans ser man langt høyere nivåer av optimisme, som regel ubegrunnet, som ved unngående utrygg

tilknytning» (Music, 2019, s. 18).

Music forklarer de ofte paradoksale reaksjoner og væremåter hos utrygt tilknyttede barn med at hjernen på grunn av vanskelige omsorgsforhold er blitt koblet opp på en mangelfull måte tidlig i livet (Music, 2019). Selve tanken om at det er mulig å gjenfinne barnets tidlige relasjonelle liv og erfaringer i avgrensede områder og systemer i hjernen er feilslått, og utgjør enda et kategorimistak.

Og slike hypoteser ender opp som det jeg kaller nevrobabbel når de finner veien til avisspaltenes populærvitenskapelige formidling (Lorentzen, 2024a). Her et oppslag fra Aftenposten i 2014 hvor journalisten «spinner» videre på Schores spekulasjoner (Bjørkeng, 2014):

«Alt tyder på at opplevelsen av det første årets tilknytning til mor og far «brennes inn» i den høyre hjernehalvdelen på en måte som er så sterk at den vil påvirke alle senere, nære forhold til andre mennesker. Men ikke bare det, den svært viktige evnen til ubevisst selvregulering utvikles også i den høyre hjernehalvdelen i denne perioden. God selvregulering (altså selvdisciplin, selvkontroll) har i flere undersøkelser vist seg å ha større betydning enn høy intelligens når det gjelder å øke sjansene for å få et godt, lykkelig og balansert liv» (Bjørkeng, 2014).

Mor og barns hjerner kobler seg nemlig sammen fysisk: «Hjerneskaninger av babyer viser at den høyre hjernehalvdelen er langt mer moden enn den ven-

stre etter 6–12 måneder. Et slående funn som ifølge Schore nå er bekreftet i rundt 15 ulike studier, er hvordan morens og barnets høyre hjernehalvdeler «kobler seg sammen» rent fysisk. Dette skjer ved at det kjennes mest naturlig for mødre å kose med babyen når den ligger til venstre i favnen» (Bjørkeng, 2014).

Hva det vil si at barnets og morens hjerne kobler seg sammen rent fysisk forblir for meg et mysterium. Hvordan erfaringer «brennes» inn i hjernen likeså. Kanskje valg av favn å kose med babyen har noe med om man er høyrehendt eller venstrehendt å gjøre også? Når man kan vise til mange nok studier, i dette tilfellet «rundt 15», oppnår man åpenbart bekreftelse på at ens hypoteser og spekulasjoner er gyldige.

Schores metode

Schores hovedverk fra 1994 er en kompakt og kilderik fremstilling av histologisk, anatomisk, biokjemisk, fysiologisk, psykologisk og psykoanalytisk kunnskap og tankegods. Schore ble ganske snart etter publiseringen av boken kritisert for ukritisk bruk av andres forskning og forskningsfunn, som ofte verken hadde en klar eller relevant forbindelse til de temaene Schore var opptatt av (Brothers, 2001; Sekaer, 2000; Walls, 2007). Hans «metode» ble sagt å være å fremsette spekulative hypoteser og belegge deres gyldighet med utallige henvisninger til forskning

fra høyst ulike fagfelt, men uten å fortelle hva denne forskningen egentlig handlet om, hvem og hva den ble utført på, og uten å redegjøre for forskernes egne påpekninger av metodologiske svakheter og begrensninger.

Summen av dusinvis av henvisninger til ulike fagfelt var som sagt tilstrekkelig for å fastslå de sentrale hypotesenes riktighet. Så hvor sikker er Schore? «How Sure is Schore?» var tittelen på en artikkel av Christina Sekaer i 2000:

«Den vitenskapelig sofistiker-te leser sitter igjen med en urolig følelse av at selv om Schore presenterer plausible argumenter, har han ikke overbevisende demonstrert gyldigheten av de utvalgte verkene han presenterer» (Sekaer, 2000, s. 56).

Å avgjøre hva man kan tro på og ikke, hvilke av Schores hypoteser som støttes av hvilke forskningsfunn eller ikke, krever en egen grundig gjennomgang av den voldsomme mengden henvisninger man finner i tekstene hans. Man må som Wastell og White (2012) påpeker i boken *Blinded by Science*, åpne og undersøke «den svarte boksen». Studiene som Schore henviser til for å si noe vesentlig om småbarn og mennesker, er gjort på katter, rotter, aper, hamstre, mennesker og andre arter i et mangfold av eksperimentelle settinger og med høyst ulike forskningsformål. Schore har ingen betenkeligheter med å bruke disse ulike studiene og fun-

nene for å trekke konklusjoner om menneskers, det vil si barns, fungering. For eksempel henviser han til forskning fra 1960-tallet hvor to forskere utførte operasjoner av typen lobotomi på katter (Velasco & Lindsley, 1965). De fjernet kirurgisk mesteparten av katters orbitofrontale korteks for å se hva som skjedde med dyrenes aktivering. I hvilken grad er det å forvente og tro at slik forskning, som egentlig handlet om kattehjernens regulering av søvn og våkenhet, kan kaste lys over småbarns affektregulering, impuls- og selvkontroll? (Brothers, 2001).

Ingen sentral teori om hjernens fungering

Nevrologien og neurobiologien mangler ennå en sentral teori om hvordan hjernen fungerer, selv på et helt grunnleggende nivå som angår celler og cellenettverks fungering. Mye er riktignok kjent og klarlagt, men mye gjenstår. Det betyr at alle forsøk på å forklare psykologiske fenomener og funksjoner med henvisninger til hjernen vil strande – i alle fall inntil nevrologien har kommet opp med noe som ligner en helhetlig teori om hjernens fungering, og som de fleste kan enes om. Resultatet av å krysse hjerneforskning med psykologi blir at man henviser til et dårlig forstått nevrologisk fenomen for å forklare et like dårlig forstått psykologisk. Utallige forsøk på å koble psykiatriske diagnoser som depresjon, schizofreni

og angst sammen med bestemte hjerneområder og hjerneprosesser har vært fåfengte. Det samme gjelder nevropsykiatriske tilstander som autisme og ADHD (Brothers, 2001; Harrington, 2019).

Moren som organiserer av barnets psyke

Schores kryssning av psykoanalyse, tilknytningsteori og nevrobiologi fletter seg inn i den lengevarende trenden med å biologisere morsrollen og morskjærligheten. Morskjærligheten tildeles avgjørende oppgaver og funksjoner. Spedbarnet kommer til verden med biologisk medfødte behov som det er opp til moren å ivareta og realisere gjennom sensitiv omsorg og kjærlighet. Det gjelder ikke minst den videre oppkoblingen av barnets hjerne, som biologien og genetikken kun har gjort halvveis, og som derfor er avhengig av moren for å fullføres (se også Gerhardt, 2021). Schores hypoteser handler om hvordan kvaliteten på omsorgen og morskjærligheten i spedbarnsalderen internaliseres i barnets sinn og bidrar til dannelse og utvikling av psykologiske strukturer som gjør at barnet blir i stand til å regulere følelser (affektregulering). Den nonverbale og førspråklige kommunikasjonen mellom spedbarnet og moren, mikrosamspillet, kobler opp nevralt systemer, særlig organisert rundt affekter og affektregulering. Med Schore er evnen til affektregulering, kjærlig utviklet via moren, blitt

den avgjørende faktoren for å klare seg bra i livet. Alt annet har mindre betydning.

Schores originale, men særegne utgangspunkt, er hypotesen om at barnets høyre hjernehalvdel utvikler seg i koordinasjon med de rytmiske strukturene til henholdsvis velregulerte eller dysregulerte emosjonelle tilstander hos omsorgsgiveren. Høyrehjernen, sier Schore, er det biologiske substratet for menneskets ubevisste, som jo er et klassisk psykoanalytisk begrep (Schore, 2005). Moren bidrar til enten å etablere velfungerende eller mangelfulle affektregulerende kretsløp og systemer i hjernen – gjerne formulert som «brede motorveier» eller «tynne stier». På denne måten etablerer han en direkte forbindelse og parallellisme mellom det psykologiske og det nevrofysiologiske/nevrobiologiske. Schore ser etter et semantisk sammenfall mellom psykologiske og nevrobiologiske fenomener og mekanismer, men også begreper. På den måten viderefører han den historiske trenden hvor mødres personlighet, sensitivitet og omsorgsevne ses som den avgjørende variabelen for hvordan det går med barnet senere i livet, inkludert utviklingen av dets nervesystem. Problemet med en slik tilnærming, hvor mødres personlighet og omsorgsevne tilskrives all vekt og betydning, er at alle andre faktorer og forhold, sosiale, men også fysiske og genetiske forhold ved barnet selv, margina-

liseres eller elimineres. Mødre blir nærmest per definisjon en risikofaktor.

Forenklingens edle kunst

Schore er spesielt opptatt av emosjoner, men reduserer utvalget til to: glede og skam. Med tanke på disse to emosjonene, beskriver og tidfester han utviklingen av to nevralt systemer i barnets hjerne. Schore fremholder at det første systemet, som bruker dopamin, «boostes» gjennom barnets gledesfylte samspill med moren tidlig i livet. Prosessen med å regulere denne gledesfylte spenningen i samspill med moren internaliseres og kommer dermed til å prege nervesystemets fungering. Kapasiteten barnet tilegner seg for å glede seg er knyttet til internaliserte bilder av moren og mor-barninteraksjonen lagret og innprentet i barnets hjerne. Kapasiteten for skam utvikles ifølge Schore noe senere, og henger sammen med at moren nå setter grenser for barnet, blant annet for dets seksuelle utforskning av eget kjønnsorgan. Skam reguleres av moren i samspillet med barnet, og denne interaksjonen blir også internalisert og satt av som representasjoner i barnets hjerne. Glede medieres ifølge Schore av det sympatiske nervesystemet, mens skam medieres av det parasympatiske. Hans hypoteser og spekulasjoner er fulle av slike dikotomier.

Hvorfor snevrer Schore inn sin interesse for emosjoner til glede i

livets første fase? Og hvorfor bare skamfølelse i den neste? Barnets følelsesliv er tross alt langt mer sammensatt og mangslungent. Det sympatiske og det parasympatiske nervesystemet lar seg ikke lokalisere i henholdsvis høyre og venstre hjernehalvdel (Davidson & Hugdahl, 1995; Brodal, 2017). Det finnes neppesystemer i hjernen som er dedikerte til spesifikke emosjoner, slik som frykt, glede eller skam (Barrett, 2017). Venstre og høyre hjernehalvdel utvikler seg i all hovedsak parallelt og samtidig og har neppesystemer en spesifisert arbeidsdeling.

Schore hevder dessuten at høyre hjernehalvdel i sin natur er «maternal», moderlig, mens «venstre» hjernehalvdel er «paternal», faderlig. Hjernens strukturelle utvikling skifter med andre ord fra først å være morsdominert til senere å bli farsdominert, hvilket jo er i tråd med klassisk psykoanalytisk teori om Ødipuskomplekset. Utviklingen er ifølge Schore preget av kritiske perioder, slik at når barnet og dets hjerne når to års alder er kjønnsidentiteten befestet en gang for alle, og lar seg vanskelig endre senere i livet (Schore, 1994; Sekaer, 2000). Andre har fulgt opp disse spekulasjonene. I boken *Neuropsychiatry, Neuropsychology, and Clinical Neuroscience* fra 1996 fremholder Rhawn Joseph at individets limbiske system enten kan være maskulint eller feminint organisert. Noen homofiles hang til outrert seksuell utfoldelse og

promiskuitet kan derved forklares nevrobiologisk, nærmere bestemt med hyperutvikling av amygdala og hypothalamus. Unormal funksjon i amygdala og i det limbiske system kan ifølge Joseph også forklare den store forekomsten av emosjonelle forstyrrelser og selvmord blant homofile (Joseph, 1996, s. 191-192). Schore er ikke så ekstrem som Joseph, men forsøker på å bygge bro mellom psykologi og nevrovitenskap kan noen ganger bære virkelig galt av sted (Sekaer, 2000, s. 66).

Hva står på spill?

Hva handler skepsisen mot bruken av hjerneforskning i sosialfagene dypest sett om? Den handler blant annet om spørsmålet om hva et menneske er og hvor vi finner psykologien. Finner vi psykologien ute i verden, i det sosiale rommet mellom mennesker og i det enkelte mennesket? Eller finner vi den i våre hjernevinninger og i hjernens synaptiske nettverk? Bør psykologien innse, og avfinne seg med, at den hører hjemme på et forklaringsnivå hvor vi finner hjerneceller, synapser, kjemiske neurotransmittere og molekyler? Jeg har forsøkt å demme opp for den reduksjonismen og overforenklingen jeg oppfatter at psykologien er blitt utsatt for i samband med å pare den med nevrovitenskap. Og hvor vi ender opp med å tenke at vi forstår mer av barns livsverden gjennom å måle tykkelsen på «konnektiviteten» mellom amygdala og frontal korteks. Starter vi med å forklare og forstå mennesker nedenfra og opp, det vil si fra molekyler og celler, eller ovenfra og ned – fra et filosofisk og sosialt utgangspunkt hvor vi forsøker å avklare hva et menneske og det sosiale livet er?

REFERANSER

- Barrett, L. F.** (2017). *How Emotions are made. The Secret Life of the Brain*. Pan Books
- Bennett, M. R. & Hacker, P.M.S.** (2003). *Philosophical Foundations of Neuroscience*. Blackwell Publishing
- Bjørkeng, P. K.** (2014, 25. september). Hjerneforsker: Kos på høyre eller venstre side – valget påvirker mor og barn. *Aftenposten*. <https://www.aftenposten.no/norge/i/a23PL/hjerneforsker-kos-paa-hoeyre-eller-venstre-side-valget-paavirker-mor-og-barn>
- Brodal, P.** (2017). *Nervesystemet*. (5. Utg.). Universitetsforlaget
- Brothers, L.** (2001). *Mistaken Identity. The Mind-Brain Problem Reconsidered*. State University of New York Press.
- Burman, E.** (2017). *Deconstructing Developmental Psychology*. (3. Utg.) Routledge.
- Davidson, R. & Hugdahl, K.** (1995). *Brain Asymmetry*. MIT Press.
- Gerhardt, S.** (2021). *Den viktige kjærligheten. Hvordan følelser former barnets hjerne*. Cappelen Damm Akademisk.
- Harrington, A.** (2019). *Mind Fixers. Psychiatry's Troubled Search for the Biology of Mental Illness*. W.W. Norton & Company.
- Joseph, R.** (1996). *Neuropsychiatry, Neuropsychology, and Clinical Neuroscience*. Williams and Wilkins.
- Lorentzen, P.** (2021). *Hjernen og barnevernet. En kritisk drøfting*. Universitetsforlaget.
- Lorentzen, P.** (2024a). Hjernen er ikke stjernen. *Psykologitidsskriftet*. no. Publisert 29. januar 2024. <https://psykologtidsskriftet.no/kronikk/2024/01/hjernen-er-ikke-stjernen>
- Lorentzen, P.** (2024b). Tendensiøs anvendelse av hjerneforskning. *Psykologitidsskriftet*. no. Publisert 20. mars 2024. <https://psykologtidsskriftet.no/debatt/2024/03/tendensiøs-anvendelse-av-hjerneforskning>
- Lorentzen, P.** (2024c). Kunnskap kan opplyse, men også dømme. *Psykologitidsskriftet*. no. Publisert 19. april 2024. <https://psykologtidsskriftet.no/debatt/2024/04/kunnskap-kan-opplyse-men-også-domme>
- Macvarish, J.** (2016). *Neuroparenting. The Expert Invasion of Family Life*. Palgrave Macmillan.
- Music, G.** (2019). Avoiding avoidance: neglecting emotional neglect and deactivated relationship styles. I L. Cundy, (Red.) *Attachment and the Defence Against Intimacy. Understanding and Working with Avoidant Attachment, Self-Hatred, and Shame*. (s. 1-22). Routledge.
- Schore, A.** (1994). *Affect Regulation and the Origin of the Self. The Neurobiology of Emotional Development*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Schore, A.** (2005). Back to basics attachment, affect regulation, and the developing right brain: Linking developmental neuroscience to pediatrics. *Pediatrics in Review*, 26(6), 204–217.
- Schore, A.** (2007) Psychoanalytic research: Progress and Process. *Psychologist-Psychoanalyst*, 27,12-14.
- Sekaer, C.** (2000). How Sure is Schore? Some Pitfalls of Dichotomization and a Reductionistic Approach. *Journal of Gay & Lesbian Psychotherapy*, 4(1), 55–67
- Velasco, M. & Lindsley, D.** (1965). Role of orbital cortex in regulation of thalamo-cortical electrical activity. *Science*, 149, 1375–1377.
- Walls, G.** (2007). Diagnosis, Epistemology, and Politics: The PDM Paradigm. Paper read at the Spring Meeting of Division 39 (Psychoanalysis) of the American Psychological Association, April 20, 2007.