

CERVELLO IN AMORE - Attili

- Capitolo 1 PASSIONE:

Stato di intenso desiderio di unirsi all'altro. Può essere misurata attraverso la Scala dell'amore passionale di Hatfield e Sprecher, essa considera la componente cognitiva: pensieri, preoccupazione di essere abbandonati, l'idealizzazione dell'altro la componente emotiva: la sensazione di essere attratti, soprattutto sessualmente, le sensazioni positive e quelle negative, le componenti comportamentali: le azioni messe in atto con lo scopo di fare in modo che anche l'altro ami, l'impegnarsi nello studiare l'altro, cercare di mantenere una vicinanza fisica ecc.. In amore non è il cuore la parte più coinvolta. Dalle ricerche più recenti appare piuttosto come sia il cervello, con i suoi correlati chimici, a determinare azioni ed emozioni. Darwin sostiene che gli organismi sono regolati da una spinta inconsapevole a trasmettere le loro caratteristiche a quanti più individui possibile. Tutti noi siamo più o meno predisposti biologicamente a cercare di ottenere quello che viene chiamato successo riproduttivo. Una volta divenute parte del nostro DNA queste tendenze, ormai diventate innate, operano fuori dalla consapevolezza e ci inducono a comportarci così in amore. **LA SCELTA:** quando si sente di aver trovato la persona giusta si attivano aree del cervello e si mettono in moto meccanismi neuronali funzionali all'assicurare la possibilità di un futuro per i propri geni. A colpire i maschi sono la bellezza e l'età. La giovinezza è una garanzia di fertilità mentre la seconda è garanzia di salute. A colpire le femmine è, invece, l'intelligenza, il modo di fare preciso, il suo stato economico attuale e potenziale, la disponibilità ad avere un impegno duraturo. Ai primordi della nostra specie, infatti, le donne non erano in grado da sole di proteggere i propri piccoli ed era necessario l'aiuto di un'altra persona affinché essi sopravvivessero e divenissero a loro volta adulti. Ormai le donne non sempre hanno bisogno dell'appoggio di un uomo e delle sue risorse, ma il criterio di scelta rimane sempre lo stesso, anche se declinato in funzione di una maggiore parità che oggi esiste tra i generi. (ricerche varie che testimoniano il ruolo determinante del maschio) Sia maschi che femmine sono generalmente attratti da qualcuno che in qualche modo gli somiglia nei tratti fisici, simile anche nei valori, negli interessi. Di certo non proveranno mai attrazione per i loro fratelli o con le persone con la quale hanno passato la maggior parte dell'infanzia, ma da qualcuno che tuttavia, somiglia a quelle figure. Si presta molta attenzione, inoltre, alla bocca e agli occhi, sono queste due parti del viso che rivelano quanto un individuo sia dotato di affetto, di capacità di attenzione verso gli altri. Le esperienze con la propria figura di attaccamento lasciano un segno indelebile e il vostro bisogno di coerenza fa sì che avete cercato in maniera attiva, anche al livello totalmente incosciente, qualcuno che confermasse quell'immagine. Essere amati significa essere amati secondo le modalità di cui si è fatta esperienza. A determinare l'attrazione, inoltre, ha contribuito tanto anche il periodo di vita che si vive. Ad influenzare l'attrazione si è rivelata decisiva una spinta inconsapevole da ricondurre ad un gruppo di molecole odorose dette ferormoni, ghiandole sudoripare che si trovano sotto le ascelle, sul cuoio capelluto, intorno ai capezzoli, sull'inguine. Nel momento in cui vengono captate il loro messaggio viene recepito da una zona del cervello detta ipotalamo, avete scelto una persona di cui vi piace l'odore. I ferormoni, inoltre, discriminano le donne dai maschi. E' possibile riconoscere il sesso di una persona solo dall'odore della sua pelle. Ed i maschi sono generalmente attratti dal profumo di una donna in particolare prodotto in età fertile. Il principale ferormone femminile, la copulina, può far perdere la testa ad un gran numero di uomini. In maniera speculare le donne sono attratte dall'odore degli uomini in particolare a metà del loro ciclo mestruale. Le donne si orientano verso uomini che rivelano una maggiore compatibilità con il loro sistema immunitario. Dunque l'attrazione per quella determinata persona risente di criteri di scelta che sono biologicamente determinati. Allo stesso tempo questi criteri sono determinati dalla vostra storia, dal vostro modello ideale dovuto ad una costruzione evolutivista su cui incidono elementi della natura ma anche come si è, persona unica e irripetibile. Una volta attratti si comincia a corteggiare, in cui si cerca di dare il meglio di noi stessi di fronte all'altro. L'eccitazione ed il desiderio sono predominanti in questa fase. La sensazione di aver trovato la persona giusta scatena reazioni chimiche, ormonali e cerebrali. Il desiderio sessuale è scatenato dagli androgeni, in particolare il testosterone, prodotti in particolare dai testicoli maschili, ma anche dalle ovaie femminili. In questa prima fase, gli ormoni, se prodotti ad un livello ottimale, si intrecciano con sostanze chimiche. Il testosterone dei maschi, inoltre, ha il ruolo di creare quelle condizioni di attivazione sessuale che fortificano una unione e che possano assicurare la propagazione delle caratteristiche di entrambi i partner. Con la fase dall'attrazione all'innamoramento il livello dei testosterone diminuisce nei maschi ed aumenta nelle femmine, finché in entrambi diventeranno più predominanti i comportamenti di cura e tenerezza.

- CAPITOLO 2 INNAMORAMENTO:

In questa fase, agli inizi, il cervello comincia a collegare gli stimoli che provengono dal partner ad una serie di emozioni e produce una eccitazione merito di alcuni neurotrasmettitori tra cui feniletilamina, dopamina. La prima vi dà la sensazione di ricevere una forte scarica di adrenalina ed è particolarmente importante perché stimola il rilascio di dopamina, la quale è fondamentale quando si è innamorati. Per sapere quale aree del cervello sono responsabili del rilascio dei neurotrasmettitori bisogna sottoporsi ad una Risonanza Magnetica Funzionale, in cui la testa viene inserita in un campo magnetico. Essa fornisce immagini che riguardano non solo aspetti anatomici del cervello ma anche funzionali. L'ipotesi alla base del suo utilizzo è che tutte le funzioni della mente siano correlate all'attivazione di specifiche aree cerebrali; comportamenti, emozioni, ricordi producono un maggiore afflusso di sangue in alcune zone del cervello e una maggiore attività neuronale in quelle stesse zone. Si può dire, dunque, che il processo che va dall'attrazione all'innamoramento, da esso all'amore e dall'amore all'attaccamento ha alla base meccanismi innati automatici i quali, tuttavia, sono comuni ad altre funzioni per le quali il cervello è specializzato. (esperimento degli USA con soggetti di età diversa, pag 51-52) Vedere la persona che si ama fa aumentare l'attività di quella porzione di corteccia cerebrale posta tra il lobo frontale e quello temporale detta insula, così come fa aumentare l'area ventrale tegmentale destra e di alcune regioni del nucleo caudale, collocate nella regione basale anteriore del cervello. L'insula è deputata ad una azione di monitoraggio dello stato fisiologico del corpo ed elabora informazioni che riguardano risposte per l'organismo come il sobbalzare del cuore, l'ampliarci del respiro. Ad un livello più generale essa porta alla possibilità di regolare emozioni di base come felicità, tristezza, paura. Una emozione è il risultato di due componenti: una consciente, la consapevolezza di provare quello stato emotivo specifico ed una corporea che concerne le sensazioni fisiche. È evidente che mente e corpo e mente e cervello interagiscono di continuo formando un tutt'uno indissociabile. Quello che accade, dunque, deriva da processi complessi di elaborazione delle informazioni, così che gli stati emotivi non possono essere considerati in contrasto con la ragione. Le emozioni, in effetti, sono alla base di un buon funzionamento della mente. Qualsiasi emozione è una reazione neurochimica causata automaticamente da un oggetto o evento. Essa è elaborata dal sistema limbico e riconosciuta a livello cognitivo tramite il coinvolgimento della neocorteccia. Dunque esse derivano prima dalle pulsioni e solo dopo approdano alla razionalità. McLean parla di cervello uno e trino, ovvero un cervello costituito da tre regioni cerebrali distinte, tre tipi di strutture, quelle proprie del cervello dei rettili, dei mammiferi e dei primati. Queste regioni hanno portato all'emergere di quelle strutture e funzioni che caratterizzano ora la complessità del nostro sistema nervoso.

IL CERVELLO RETTILIANO: la parte più arcaica, la quale costituisce per intero il cervello dei rettili. È formata da midollo spinale, dal tronco encefalico alle quali sono addebitate le attività riflesse, reazioni istintive involontarie. Queste regioni rettiliane contribuiscono al mantenimento, nel cervello umano, di istinti primari.

IL CERVELLO PALEO-MAMMELIANO: ad un livello superiore c'è questo tipo di cervello dove si collocano ancora le parti relative al nutrimento, al sesso, alle emozioni e sentimenti. Di esso fanno parte l'ippocampo, l'amigdala, i bulbi olfattivi, ovvero tutte quelle aree che vengono attivate quando il cervello è innamorato. La amigdala, regione a forma di mandorla è deputata alla gestione delle emozioni e coinvolta nei sistemi di memoria emozionale: il suo compito è quello di mettere in connessione gli stimoli ricevuti dall'esterno con esperienze passate. Se c'è qualcosa di pericoloso essa si attiva per proteggervi. L'ippocampo, regione a forma di cavalluccio marino, presiede quel tipo di memoria di cui abbiamo accesso a livello conscio, come quella spaziale e delle rappresentazioni del contesto in cui il soggetto si muove. I comportamenti che dipendono da questo tipo di cervello non sono rigidi e sono modificabili con l'esperienza.

IL CERVELLO NEO-MAMMELIANO: strutture nervose più sviluppate che fanno capo alla neocorteccia, che mostra il suo punto massimo di sviluppo nei primati umani. È sede di ciò che caratterizza l'essere umano, la capacità di adattarsi, di utilizzare pensiero critico e linguaggio, di interagire le informazioni. Dobbiamo ricordare che non si può parlare di una parte responsabile di una sola funzione, bensì di parti che sono responsabili di più funzioni e di funzioni che possono essere ricondotte a più parti diverse. Una descrizione del cervello più esaustiva deve tener conto che il cervello è diviso in due emisferi, suddivisi a sua volta in quattro lobi principali, frontale, occipitale, parietale, temporale.

- CAPITOLO 3 DOPAMINA:

Essa viene prodotta in maniera naturale e spontanea e quando è prodotta a livelli sufficienti genera un senso di appagamento. Il corpo striato viene attivato non solo da stimoli associati alla ricompensa ma anche nuovi e intensi. L'area ventrale tagmentale, in particolare, è una sorta di centro del piacere che ci aiuta a riconoscere quando qualcosa è buono. I livelli di dopamina sono quindi aumentati in seguito all'attivazione di queste aree cerebrali. Durante lo sviluppo individuale sono l'elaborazione dei segnali affettivi e relazionali prodotti dalla propria madre ad influenzare il funzionamento di queste aree, che regolano gli stati emotivi e che sono poste sotto il controllo dell'emisfero destro. L'insicurezza affettiva porta alla ricerca compulsiva di stimoli destinati all'aumento di dopamina e a quel senso di gratificazione che l'organismo non riesce a produrre spontaneamente. Quando l'amore è in una fase iniziale se aumentano alcuni neuroni, ne diminuiscono altri come la serotonina, un neurotrasmettitore che quando è in equilibrio trasmette positività, che regola le emozioni. Bassi livelli di serotonina sono associati a depressione e disturbi ossessivo-compulsivi. In generale, nelle persone innamorate, appare una riduzione di quelle attività presenti nelle zone frontali, che regolano la capacità critica e le emozioni. In particolare non si attiva la corteccia neofrontale, deputata al ragionamento, al giudizio. Non si attiva poi, l'amigdala e quindi tace in generale una importante zona del cervello che ha una funzione di protezione e difesa per l'organismo. Durante l'innamoramento aumenta, però, l'attivazione di aree cerebrali che includono i cosiddetti neuroni specchio, i quali consentono di rivivere azioni ed emozioni osservate negli altri all'interno del nostro corpo, in quanto fa attivare dei circuiti nel cervello analoghi a quelli che nell'altro controllano i comportamenti e gli stati emotivi (empatia).

Scala dell'inclusione dell'altro nel se: messa a punto nel 1922, fa sì che il cervello estende ora l'idea del se fino a includere l'altro e dall'io si passa al noi.

- CAPITOLO 4:

Progressivamente si passa alla nuova fase del rapporto che vede nell'impegno e nell'intimità le sue componenti principali in accordo con il modello triangolare dell'amore proposto dallo statunitense Sternberg secondo il quale la passione, l'intimità e l'impegno possono essere considerati come tre dimensioni distinte dell'amore. Possono coesistere come accade nell'amore completo o una può prevalere a scapito delle altre. La passione è propria dell'infatuazione e provoca attrazione fisica, desiderio. L'intimità implica confidenza, affinità e si basa sul desiderio di prendersi cura dell'altro. L'impegno fa riferimento alla volontà di rimanere in una relazione stabile. Rapporti in cui manca l'intimità sono chiamati amore-amicizia, quelli in cui c'è solo impegno è chiamato amore vuoto, quello in cui non c'è impegno è chiamato amore romantico, quelli in cui non c'è intimità amore fatuo. La passione non termina mai del tutto nei legami di coppia, ma tende a diminuire per fare spazio alle altre due componenti. Quando si è in grado di accettare che la relazione possa subire cambiamenti di cui giova la relazione stessa, emerge l'amore, che può durare tutta la vita. È in particolare l'ossitocina ad avere una importanza fondamentale in questa fase della relazione, la quale viene prodotta dalla zona posteriore dell'ipofisi attraverso stimolazioni dell'ipotalamo. Questo neuroormone è in grado di mobilitare perfino la regione della ricompensa, all'interno della quale l'ossitocina provoca il rilascio di serotonina, ormone che contribuisce alla sensazione di rilassamento e benessere. L'ossitocina è definita l'ormone dell'amore; fa sviluppare la tenerezza, il desiderio di mantenere il contatto e viene rilasciato sia dal cervello della madre sia da quello del bambino. Tanto che non a caso il livello di ossitocina è più elevato nelle femmine che nei maschi. Essa non è assicurata solo dall'allattamento e dal contatto nell'interazione madre-figlio ma anche da incontri sessuali degli adulti, da carezze, baci. Essa aumenta durante un rapporto sessuale e raggiunge i massimi livelli con l'acme del piacere. Essa è responsabile anche dei rapporti sociali in generale e della socialità in senso lato, del piacere di stare con gli altri, della fiducia. In conclusione essa potrebbe essere il fattore operativo che consente il passaggio da un legame basato sull'attrazione ad un legame più propriamente affettivo. Gli effetti di questo neuroormone danno quindi la conferma che i rapporti sessuali non hanno una funzione puramente ludica o ricreativa, ma quella di favorire un legame sentimentale duraturo. Ad intervenire in questo processo è anche la vasopressina, responsabile della sensazione di possesso, che fa provare la gelosia. Essa spinge a mettere in atto comportamenti finalizzati alla protezione, al mantenimento della coppia, ed è responsabile dell'aggressività nei maschi. Nelle donne, invece, essa fa sì che, una volta divenute madri, ci sia la disponibilità a proteggerli e a difenderli. (esperimento sulle arvicole di montagna e di prato) E' possibile sostenere che l'infedeltà e la fedeltà siano regolate da un gene particolare, grazie ad uno studio condotto all'università di Stoccolma. Appare, in effetti, che nel DNA dei maschi adulti non sposati con molte relazioni extra-coniugali era presente in un cromosoma una variante responsabile della

densità dei recettori della vasopressina. Ovviamente è necessario fare i conti con la complessità che fa da sfondi a questi rapporti. E' stato osservato che è molto importante la densità delle femmine in un particolare territorio per far emergere la monogamia o altro. Per un maschio è svantaggioso vagare a lungo alla ricerca di una femmina disponibile. È più adattativo, in quella ecologia, formare subito una relazione stabile per la procreazione. Per quel che riguarda la nostra specie la monogamia sarebbe il frutto di pressioni evoluzionistiche. La selezione naturale ha operato in modo da far emergere la tendenza sia negli uomini che nelle donne, di coinvolgersi in legami sentimentali per tempi lunghi. Queste strategie sono a volte il risultato di ambiente, contesti culturali e condizioni ecologiche, altre volte sono la conseguenza dei percorsi di sviluppo individuali.

- CAPITOLO 5:

Nella fase dell'amore emergono dimensioni più astratte da raggiungere, rappresentazioni mentali di sentimenti le quali fanno sì che ci si senta meno legati alla continua presenza del partner. L'ossitocina ha due facce: da una parte spinge ad avere rapporti sessuali per il piacere che se ne ricava a seguito dell'orgasmo e del contatto con l'altro, dall'altra parte piano piano, riduce il desiderio sessuale per l'effetto calmante prodotto dalle sue stesse caratteristiche. Nella fase dell'amore il rapporto di coppia è ormai ben strutturato come legame di attaccamento e viene utilizzato come rifugio sicuro. Allo stesso tempo non è più il partner il centro d'interesse principale, si concentra l'attenzione sulla vita quotidiana, sui figli, le amicizie, il lavoro. Dunque, è proprio quando si realizza il completo processo di attaccamento che si verifica tra i partner di una relazione di coppia una profonda interdipendenza emozionale che rende indissolubile il legame. Una relazione di lunga durata ha, quindi, un impatto su tutte quelle aree del cervello che più contribuiscono al sentirsi sicuri. A questo punto la stabilità di coppia ha effetti anche sulla salute fisica, consente di vivere più a lungo e di rafforzare il sistema immunitario. Ciascuno regola, ormai, la fisiologia dell'altro.

- CAPITOLO 6:

Jhon Bowlby in *Attaccamento e perdita* analizza le reazioni alla perdita, per morte, di una persona cara. Egli aveva compreso che le separazioni costituissero una esperienza dolorosa e stressante anche solo con la minaccia di poter essere lasciati o abbandonati. Attraverso la sua esperienza di psicoterapeuta Bowlby individua una vera e propria sequenza nel modo di reagire alla rottura di un legame costituita da una serie di fasi che hanno senso in luce della programmazione evoluzionistica. Esse sono l'obnubilamento, la protesta, la disperazione, il distacco.

- 1) è una fase di intontimento, in cui ci si sente confusi e ancora non si è ben realizzato della effettiva perdita
- 2) le emozioni diventano contraddittorie, ci si trova in un grande stato di agitazione e tutto l'organismo reagisce e si attiva incoscientemente per ricondurre a voi il vostro partner. In quelle che possiamo considerare le prime fasi che seguono la separazione si sperimenta ancora un forte senso di unione con l'altro, si vive nella speranza di stare ancora insieme
- 3) quando è più evidente che la separazione è definitiva, emergono un forte senso di rassegnazione e sofferenza. Si è solitamente privi di forze e inattivi. In questa fase nel cervello si attiva l'amigdala, che vi pone in uno stato di allerta e paura, in quanto non avete più la figura di attaccamento che si possa prendere cura di voi
- 4) questa condizione segue un periodo in cui si prende consapevolezza che la relazione è finita. Vi state riorganizzando a livello emotivo e pratico e state riprendendo a funzionare come prima.

- CAPITOLO 7

Ma perché si ama? Secondo la prospettiva darwiniana si può ricondurre ad una serie di cambiamenti, avvenuti nell'evoluzione della nostra specie, l'emergere della tendenza a instaurare legami duraturi, tendenza che si è poi radicata nella nostra biologia in quanto vantaggiosa ai fini riproduttivi. Donne e uomini dovevano lasciare le proprie caratteristiche alle generazioni successive ed avevano quindi l'interesse biologico di mantenere un legame la cui durata superasse il tempo necessario al concepimento. Queste ragioni fanno da sfondo alla monogamia. Queste pressioni evoluzionistiche hanno fatto sì che nel nostro cervello si radicalizzasse l'idea di formare una coppia, si tratta di cambiamenti cerebrali che hanno specifiche funzioni biologiche. I neurotrasmettitori hanno lo scopo biologico di gettare le basi affinché emergano quegli assetti mentali necessari per far coinvolgere due adulti in una relazione profonda, indispensabile per prendersi cura dei piccoli. In questo lungo percorso contribuiscono

due sistemi motivazionali, quello di attaccamento e quello di accudimento. Il primo si stabilizza per far sì che il piccolo mantenesse la continuità del legame con la madre al fine di essere protetto, l'altro per consentire alla madre di impegnarsi in comportamenti finalizzati alla cura della prole. Sistema di attaccamento: organizzazione psicologica a base innata che ha la funzione di segnalare i possibili pericoli dell'ambiente e registrare i motivi fisici e psichici che rendono un individuo vulnerabile. Sistema di accudimento: agisce specularmente. Sollecita le richieste di confronto e protezione e spinge la madre a rendersi disponibile ad aiutare attraverso la vicinanza fisica e non solo. I meccanismi con cui si formano i legami di attaccamento sia in infanzia che in età adulta hanno una base biologica analoga e possono essere rintracciati nelle strutture del cervello. Ovviamente a rendere diverse le due relazioni è l'attivazione del sistema sessuale e della spinta verso l'accoppiamento. A seguito della necessità di utilizzare strategie diverse di per la propagazione dei geni emergono importanti differenze nel modo in cui è organizzato il cervello stesso degli uomini e delle donne. Poligamia: essa è comune nelle società dove i maschi hanno possibilità di accumulare ricchezze. In questi casi il successo riproduttivo di un uomo è determinato dal numero di donne che riesce a fecondare. Quello di una donna dal numero di figli che riesce ad avere e a prendersene cura sulla base delle risorse di un uomo ricco società poliandriche: sono le donne ad avere più mariti o molti amanti. In genere sono società con pochissime risorse che non possono essere accentrate nelle mani di un solo uomo né distribuite in egual modo. Allora il poco benessere è gestito dalla donna che da la possibilità di divenire padri. Nelle culture occidentali prevale la monogamia, soprattutto per fattori ecologici che richiedono la presenza di due figure per la prole ed essa si accompagna spesso alla repressione delle tendenze poligamiche e all'infedeltà. È stato dimostrato che a minacciare la stabilità del rapporto tra due partner è la possibilità di alternative diverse rispetto alla relazione in corso. Se sono disponibili più partner la tendenza all'infedeltà si manifesta più facilmente, mentre se le alternative sono poco desiderabili aumenta la fedeltà di coppia.

- CAPITOLO 8:

Modello mentale dell'attaccamento di tipo sicuro: dai lavori condotti da Bowlby emerge che coloro che hanno avuto un attaccamento di tipo sicuro hanno relazioni sentimentali caratterizzate da una combinazione di eros e agape, due componenti particolari proposte dallo psicologo Lee. Eros è l'amore passionale, ludus l'amore gioco, Storge l'amore amicale, mania l'amore possessivo, pragma l'amore logico e agape l'amore altruistico e disinteressato. Modello mentale dell'attaccamento evitante/distanziante: individui che hanno vissuto esperienze precoci di autonomia o cure carenti provano un piacere ridotto a stare con gli altri e sono indifferenti al rinforzo sociale di qualcuno che, per esempio, sorride. La mancanza di esperienze affettive precoci produce una riduzione della capacità dell'organismo di produrre dopamina. Dunque secondo la classificazione di Lee si può dire che gli individui evitanti vivono i loro amori come ludus, come pragma e in alcuni casi come storge, uno stile che nel complesso è chiamato amore circospetto. Le persone che hanno fatto esperienza di rifiuto dei propri bisogni di attenzione, invece, è come se fossero regolate da due modelli di attaccamento: il primo da luogo a comportamenti ed emozioni più esplicite e si fonda su una rappresentazione di sé come autosufficiente. È caratterizzato dal distacco. Il secondo modello è fondato su una immagine di sé come bisognosi di affetto. Se si è fatti esperienza di forme di accudimento basate su un forte imprevedibilità la personalità che si sviluppa è di tipo ambivalente/ invischiata. Si ha una immagine di sé stessi come non amabili, bassi livelli di autostima. Nelle relazioni di coppia l'amore di queste persone è espresso come mania. Questo stile è definito anche amore nevrotico ed è caratterizzato da un coinvolgimento ossessivo nei rapporti, una gelosia ed un'ansia particolarmente accentuate. In conclusione i diversi stili di attaccamento portano all'attivazione di specifici circuiti cerebrali in funzione delle prime esperienze. (definizione di dolore sociale pag 170) per finire, forme di accudimento basate sul maltrattamento o la trascuratezza emotiva finiscono per generare situazioni affettive in cui la persona che dovrebbe proteggere dai pericoli diventa il pericolo stesso da cui difendersi. Queste esperienze portano ad una rappresentazione di sé stessi come indegni di essere amati e suscettibili di essere aggrediti o maltrattati dalle persone amate. Coloro che hanno vissuto tali esperienze manifestano la volontà di relazioni sentimentali dalle quali, tuttavia, prendono le distanze o cercano di distruggere.

- CAPITOLO 9:

Il cervello maschile è diverso da quello femminile. Già alla nascita quello dei maschi è più grande mentre le donne hanno, per converso, un maggior numero di connessioni neuronali. Le differenze non riguardano assolutamente i livelli intellettivi. Il cervello è diviso in due emisferi collegati da fibre nervose di cui la più

grande è chiamata corpo calloso. Ogni emisfero ha le sue specificità. Sinistro: ha più materia grigia ed è responsabile di - linguaggio - capacità analitiche e logiche - tendenza alla precisione - risoluzione di tempo e problemi matematici Destro: contiene più materia bianca ed esiste una distanza maggiore tra i neuroni - coglie la Gestalt delle situazioni - tendenza alla creatività - arte, musica - intuizioni, impressioni In maniera grossolana si può dire che quello sinistro è l'emisfero della razionalità e della logica, quello destro delle emozioni.

Il linguaggio: gli uomini tendono ad usare di più l'emisfero sinistro che ha una densità di neuroni maggiore ed è più orientato ai dettagli. Sono più attenti alle parole, algt lessico, vanno subito al cuore del problema. Le donne invece, utilizzano entrambi gli emisferi, quindi parlano di più, utilizzando un tono più fluente ed espressivo ed un maggior numero di parole. Visto il collegamento tra i due emisferi le donne sono multitasking, riescono a fare più cose contemporaneamente. Differenze sono state riscontrate anche nelle capacità sensoriali. Le donne sono più sensibili al tatto e i loro sensi del gusto e dell'olfatto sono più reattivi. La predominanza dell'emisfero sinistro porta gli uomini ad essere più equilibrati, anche da un punto di vista emotivo, ad adattarsi di più agli alti e bassi della vita, ed il testosterone li rende più aggressivi e competitivi delle donne. Il cervello delle donne è molto più attivo nella parte emotiva, esse sono più sensibili e calorose, più attente ed empatiche. L'ippocampo è più largo nelle donne e tutti i circuiti che presiedono all'osservazione di emozioni altrui sono più sviluppati nel cervello femminile. A rendere diversi maschi e femmine è, al di là del cervello, il modo in cui gli ormoni sessuali sono regolati dall'ipotalamo. Questa diversità ormonale, che porta i sessi addirittura a percepire la realtà stessa in maniera diversa, inizia già a livello fetale. Fino all'ottava settimana di gestazione il cervello appare femminile in entrambi i sessi. Dalla fine del secondo mese se subirà dosi massicce di testosterone il cervello da neutro diventerà maschile. Quindi, le differenze sessuali emergono attraverso meccanismi complessi che vanno oltre il semplice attivarsi di aree cerebrali specifiche.

- CAPITOLO 10:

A rendere differenti gli uomini dalle donne, inoltre, è il modo in cui si articola il loro piacere sessuale. I primi raggiungono l'orgasmo più facilmente, mentre quello femminile è il risultato di processi molto più complessi che coinvolgono più aspetti neurochimici e cerebrali. Anche il ruolo giocato dagli ormoni è diverso: la sua produzione avviene in maniera continuativa negli uomini mentre nelle donne segna una modalità ciclica. Differenze macroscopiche si registrano anche nel modo in cui essi affrontano la fine di un amore. Nelle donne crolla di più e più velocemente il livello di neurotrasmettitori alto nelle fasi positive e produce un bisogno maggiore di ossitocina. Nelle donne, infatti, l'autostima si fonda sulla capacità di conservare legami affettivi stretti.

- CONCLUSIONI:

I legami affettivi sono solo in parte biologicamente determinati. Il cervello è plastico ed è rintracciabile una grande variabilità tra individuo e individuo. L'amore è molto più complesso da come appare dalla semplice descrizione del cervello. Lo scopo della trattazione è fornire a livello generale una qualche consapevolezza di come funzioniamo. L'amore si incontra con la biologia e affonda nel nostro organismo ed una volta compreso il nostro legame ci sembrerà più importante di quanto non lo sia solo in termini di sentimenti ed emozioni.