



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AGRO-ALIMENTARI

CORSO DI LAUREA IN SCIENZE E CULTURA DELLA GASTRONOMIA

EMOZIONI E COMPORTAMENTO ALIMENTARE: IL RUOLO DI STRESS E BENESSERE PSICOLOGICO

Tesi di laurea in Psicologia della Comunicazione

Relatore
Prof. Andrea Pavan

Presentata da
Jenny Plazzi

Luglio 2026
Anno Accademico 2025/2026

INDICE

INDICE	2
INTRODUZIONE	3
CAPITOLO 1: BASE BIOLOGICA DEL COMPORTAMENTO ALIMENTARE.....	4
1.1.1 Basi biologiche e mantenimento dell'omeostasi energetica	4
1.1.2 Dinamiche fisiologiche di fame, saziamento e sazietà	5
1.1.3 Modelli teorici: dal set-point all'incentivo positivo.....	6
1.1.4 Circuiti neurali ipotalamici e segnali chimici periferici	7
1.2.1 Sistema nervoso enterico e comunicazione con il cervello	8
1.2.2 Microbiota intestinale e funzioni digestive.....	9
1.2.3 Segnali intestinali, sazietà e regolazione energetica	10
1.2.4 Asse intestino cervello, stress e comportamento alimentare	10
CAPITOLO 2: COSA SONO EMOZIONI E STRESS.....	12
2.1.1 Definizione e basi neurobiologiche delle emozioni.....	12
2.1.2 Che cos'è lo stress.....	12
2.1.3 I meccanismi fisiologici della risposta allo stress.....	13
2.2 Effetti delle emozioni sull'assunzione di cibo	14
2.2.1 Emotional eating	14
2.2.2 Comfort food.....	14
2.2.3 Mangiare di più o di meno sotto stress	15
2.2.4 Preferenze alimentari sotto stress.....	16
2.3 Ansia, stress e alterazioni dell'alimentazione	16
2.3.1 Sazietà e regolazione dell'assunzione di cibo.....	16
2.3.2 Effetti sui pattern alimentari	17
2.3.3 Effetti dello stress sui pattern alimentari	18
2.3.4 Disturbi alimentari: anoressia e bulimia nervosa	19
2.4 Implicazioni per la gastronomia e la ristorazione	20
CAPITOLO 3: CONCLUSIONI.....	21
BIBLIOGRAFIA	23
RINGRAZIAMENTI	26

Introduzione

Nella società contemporanea, il rapporto con il cibo è diventato un fenomeno di crescente complessità, che trascende il semplice soddisfacimento dei bisogni energetici per abbracciare dimensioni emotive, psicologiche e sociali. Mangiare rappresenta infatti un'esperienza multiforme, profondamente influenzata dallo stato emotivo del soggetto e dal contesto ambientale in cui l'atto si svolge. In quest'ottica, il consumo alimentare non può essere considerato esclusivamente come un atto meccanico di nutrizione, ma anche come una forma di esperienza attraverso la quale l'individuo interagisce con sé stesso e con il mondo circostante.

L'assunzione di cibo è costantemente modulata dallo stress e dagli stati emotivi. In condizioni di tensione, l'alimentazione può assumere una funzione di regolazione emotiva, trasformandosi in una strategia di coping per gestire il disagio psicologico. È in questo contesto che emerge la distinzione fondamentale tra fame fisiologica e fame emotiva (*emotional eating*): se la prima rappresenta un bisogno istintivo legato alla sopravvivenza e all'omeostasi energetica, la seconda è guidata dall'umore e dalla ricerca di una gratificazione immediata, e può agire indipendentemente dalle reali necessità caloriche dell'organismo.

Comprendere come lo stress e le emozioni modulino il comportamento alimentare è cruciale per interpretare i meccanismi psicobiologici alla base delle scelte di consumo. Le emozioni possono essere definite come processi psicofisiologici complessi che si attivano quando un individuo valuta uno stimolo o una situazione come rilevante per i propri bisogni, obiettivi o per il proprio benessere. Esse coinvolgono in modo integrato componenti cognitive, fisiologiche, comportamentali ed esperienziali, preparando l'organismo a rispondere in maniera adattiva all'ambiente (Lazarus, 1991; Scherer, 2005).

Esse si configurano come processi che integrano molteplici dimensioni, in cui la componente cognitiva, quella fisiologica e quella comportamentale interagiscono in maniera integrata. Come evidenziato dalla letteratura (Feinstein et al., 2011), l'attività cerebrale associata alle emozioni è diffusa e coinvolge circuiti neurali che si intrecciano con quelli della ricompensa e della sazietà, confermando la complessità dei processi coinvolti.

L'obiettivo della presente tesi è analizzare il comportamento alimentare in relazione alla sfera emotiva, valutando come lo stress influenzi i pattern di consumo e le scelte gastronomiche. Oltre all'analisi delle basi biologiche, il lavoro intende mettere in luce l'importanza della comunicazione e del contesto ambientale. Attraverso l'integrazione di concetti derivanti dalla semiotica, dalla prossemica e dalla neuroeconomia, si vuole esaminare come l'esperienza gastronomica possa essere progettata per

ridurre lo stress e favorire il benessere del consumatore, trasformando il momento del pasto in un'esperienza più consapevole e orientata all'equilibrio psicofisico.

La tesi si articola in tre capitoli: il primo approfondisce le basi biologiche e i segnali fisiologici della fame; il secondo esamina il ruolo delle emozioni e dello stress, analizzando i meccanismi dell'*emotional eating* e le implicazioni pratiche per il settore della ristorazione e della comunicazione gastronomica; il terzo, infine, propone una sintesi dei risultati teorici con riflessioni prospettiche sul ruolo del gastronomo nella promozione di un rapporto sano e gratificante con il cibo.

Capitolo 1: Base biologica del comportamento alimentare

1.1.1 Basi biologiche e mantenimento dell'omeostasi energetica

Alla base del comportamento alimentare troviamo una complessa rete di processi biologici, che sono coordinati attraverso il costante scambio di informazioni tra il sistema nervoso centrale e i distretti periferici del corpo. In questo panorama, i circuiti dell'ipotalamo ricoprono un ruolo insostituibile, dato che spetta a loro il compito di decodificare lo stato energetico complessivo dell'organismo. Al tempo stesso, lo stomaco e le restanti sezioni dell'apparato digerente producono messaggeri chimici diretti al cervello, intervenendo attivamente nel controllo e nella modulazione dell'appetito.

Diversi studi in laboratorio hanno confermato come la maggior parte di queste molecole sia costituita da peptidi, ossia corte catene amminoacidiche che operano sia in veste di ormoni sia di neurotrasmettitori. Nel momento in cui il cibo entra in contatto con i recettori gastrointestinali, c'è un rilascio di questi composti nel circolo ematico; un meccanismo che permette al corpo di monitorare in tempo reale i propri livelli nutrizionali (Pinel, 2021).

L'obiettivo principale di questa complessa macchina integrata è quello di salvaguardare l'equilibrio energetico, inteso come il bilanciamento ideale tra le calorie assimilate e quelle effettivamente bruciate. Nonostante questo, all'interno dei contesti sociali odierni, dove le risorse alimentari sono ampiamente accessibili, l'atto del mangiare non è stimolato da una reale carenza di energia.

Al contrario, prima di sedersi a tavola, le riserve dell'organismo si attestano di norma su livelli stabili. È proprio l'introduzione del cibo a minacciare temporaneamente questa stabilità; una perturbazione a cui il corpo si prepara da capo mettendo in moto risposte preventive, tra cui spiccano i processi della fase cefalica, mirati a gestire l'ingresso dei nutrienti e a difendere l'omeostasi interna (Pinel, 2021).

1.1.2 Dinamiche fisiologiche di fame, saziamento e sazietà

Muovendo da queste premesse, la fame si configura come il principale input biologico atto a dare il via alle condotte alimentari, rappresentando il punto di partenza ideale per sviscerare la natura prettamente fisiologica (Pinel, 2021). Più che una semplice sensazione, la fame si presenta come una necessità interna che avverte l'organismo dell'urgenza di incorporare nuove risorse caloriche. Questo pilastro biologico assicura la stabilità energetica attraverso un fitto dialogo tra assi ormonali, tracciati neuronali e risposte metaboliche, tutti orientati a mappare lo stato delle riserve corporee.

Speculare alla fame, e dotata della stessa rilevanza clinica, si colloca la sazietà, intesa come quel processo integrato che decreta l'interruzione del consumo di cibo. In ambito scientifico è opportuno operare una netta separazione tra il concetto di saziamento, ovvero l'evento transitorio che determina la conclusione del singolo pasto, e la sazietà propriamente detta, che coincide invece con l'arco temporale in cui l'impulso a mangiare resta inibito fino al momento del pasto successivo.

La genesi di questi stati dipende da una molteplicità di riscontri biologici. La dilatazione fisica delle pareti dello stomaco indotta dall'arrivo degli alimenti, ad esempio, sollecita i recettori meccanici lì dislocati. Si tratta di dinamiche studiate originariamente nelle storiche ricerche di Cannon e Washburn (1912), i quali evidenziarono per primi il legame diretto tra le contrazioni gastriche e la percezione della fame; oggi sappiamo che tali stimoli viaggiano lungo le vie nervose viscerali verso i centri superiori, offrendo un contributo essenziale al senso di pienezza. Parallelamente a questa componente meccanica, il tratto intestinale provvede al rilascio di una serie di peptidi mirati a calibrare la sensazione di appagamento e a regolare finemente l'introito di cibo (Pinel, 2021; Johnson, 2013).

Un simile impianto regolatorio risponde a un preciso bisogno adattivo. Sebbene il consumo dei pasti avvenga in modo discontinuo nel corso della giornata, l'organismo necessita di un dispendio energetico ininterrotto per mantenere attive le proprie funzioni vitali. Da qui deriva lo sviluppo filogenetico di efficienti sistemi di stoccaggio, capaci di accumulare e conservare riserve sotto forma di tessuto adiposo, glicogeno e composti proteici da spendere nelle ore di digiuno intercorrenti tra un pasto e l'altro. Sotto il profilo evolutivo, saper intercettare tempestivamente la fame ha garantito un indiscutibile vantaggio per la sopravvivenza della specie, traducendosi in una spinta motivazionale alla ricerca di nutrimento nell'ambiente. Restano comunque distinti il bisogno puramente biologico e il vissuto soggettivo legato all'atto del mangiare. La sfera emotiva, le fluttuazioni dell'umore e i costrutti psicologici personali esercitano un'influenza massiccia sui tempi, sulle quantità e sulle preferenze alimentari. Questa scissione tra l'urgenza organica e la spinta psicologica risulta d'importanza nodale, poiché traccia un filo conduttore

immediato tra i binari neurofisiologici e quelle componenti affettive e di contesto che verranno analizzate dettagliatamente nei capitoli a seguire.

1.1.3 Modelli teorici: dal set-point all'incentivo positivo

Nel tentativo di capire i processi che governano l'appetito, la nutrizione e la stabilità ponderale, la letteratura scientifica si è scontrata a lungo con i vincoli del modello del *set-point* (Pinel, 2021). Storicamente, la capacità dell'organismo di preservare un equilibrio interno viene identificata con il termine omeostasi. Questa riserva di stabilità consente alle specie animali e all'uomo di sopravvivere e mantenere attive le proprie funzioni vitali, smorzando, almeno in parte, le oscillazioni del panorama esterno. In questi binari di controllo biologico si innestano le spinte motivazionali, la cui azione orienta trasversalmente il comportamento, modulando le soglie di attenzione, l'orientamento verso determinati obiettivi e il dispendio di energie necessarie a raggiungerli. Esaminando queste spinte, lo psicologo Dalbir Bindra ha evidenziato come gli stati motivazionali non siano isolati, ma siano scaturiti dalla convergenza tra stimoli endogeni ed esogeni. Se i primi racchiudono le fluttuazioni dei parametri fisiologici e i pattern dei ritmi circadiani, i secondi si identificano con le componenti incentivanti legate alle mete biologiche del soggetto (Kandel, 2021). Quando si analizza come ci comportiamo a tavola, l'idea del controllo biologico si riflette perfettamente nel concetto di *set-point*. Secondo questa ipotesi, il nostro organismo agisce come un termostato biologico, impegnandosi a difendere in modo rigido e costante una precisa quota di riserve energetiche. In questa cornice, la fame si scatena non appena tali scorte scendono al di sotto della soglia di riferimento, spingendo la persona a cercare cibo, per poi placarsi una volta ripristinata la sazietà. Tali circuiti operano mediante *feedback* negativo, ovvero risposte di compensazione che sono mirate a correggere qualsiasi scostamento dall'equilibrio basale. Tuttavia, la marcata plasticità e la capacità adattiva del cervello umano suggeriscono che le scelte alimentari non seguono binari predeterminati da un singolo valore numerico. Tra gli anni Quaranta e Cinquanta, la ricerca ha tentato di declinare questo funzionamento attraverso formule più specifiche. La teoria glucostatica, ad esempio, implica l'esistenza di sentinelle biologiche incaricate di monitorare e stabilizzare i livelli di glucosio nel sangue. A supporto di questa visione, le indagini condotte da Campfield e Smith (1990) hanno effettivamente documentato che un calo del glucosio nel plasma precede con regolarità l'avvio del comportamento alimentare, agendo come un vero e proprio innesco per la fame.

In senso opposto la teoria lipostatica ipotizzava che ogni individuo fosse programmato per mantenere una quota fissa di adipe corporeo. Quindi ogni deviazione da questo standard attiverebbe correzioni nel comportamento alimentare per riportare la massa grassa al punto di partenza. Per molto tempo questi due

modelli sono stati ritenuti complementari, assegnando alla via glucostatica la gestione a breve termine (l'inizio e fine del singolo pasto) e a quella lipostatica la regolazione del peso sulla lunga distanza. Nonostante la risonanza scientifica, entrambe le visioni mostrano evidenti limiti strutturali e non riescono a mappare l'estrema variabilità dei comportamenti umani (Pinel, 2021).

Infatti, proprio i punti ciechi dei modelli del *set-point* hanno spinto la comunità scientifica ad utilizzare un paradigma alternativo: la teoria dell'incentivo positivo. Questa prospettiva ribalta il punto di partenza, suggerendo che l'essere umano non consumi cibo solo per rimediare un vuoto energetico, ma sia mosso principalmente dalla previsione del piacere edonico ricavabile dall'alimento. Il valore stimato di questa gratificazione prende il nome di valore dell'incentivo positivo. In quest'ottica, la fame viene rimodellata da una fitta rete di forze interne ed esterne. Tra i vettori esogeni spiccano le proprietà organolettiche del piatto, come il profumo e il sapore, ma anche la convivialità e le pressioni del contesto sociale. Sul fronte interno, invece, pesano il tempo trascorso dall'ultima digestione, la natura del carico digestivo presente nell'intestino e i tassi di glicemia. Questo approccio riconosce un peso enorme nei processi di apprendimento e al bagaglio esperienziale del singolo individuo. Se è vero che determinati sapori esercitano un'attrazione innata e trasversale all'interno di una specie, è altrettanto vero che l'individuo modella i propri gusti, le preferenze o le repulsioni attraverso il vissuto personale e l'osservazione sociale. L'atto alimentare è quindi l'esito di un'integrazione fluida tra segnali viscerali, spinte motivazionali e sollecitazioni ambientali (Pinel, 2021).

1.1.4 Circuiti neurali ipotalamici e segnali chimici periferici

Il controllo biologico di fame e sazietà trova nell'ipotalamo il proprio centro nervoso nevralgico. In passato, la neurobiologia proponeva un modello meccanicistico alquanto lineare, ipotizzando che l'avvio e l'interruzione dell'alimentazione dipendessero da aree isolate e contrapposte: l'ipotalamo ventromediale (VMH) veniva visto come il centro della sazietà e l'ipotalamo laterale (LH) come l'interruttore della fame. Le moderne evidenze scientifiche hanno ampiamente superato questa rigida visione. Oggi l'ipotalamo è considerato un sofisticato nucleo di integrazione per l'omeostasi energetica, che opera grazie a una fitta rete di circuiti neurali interconnessi (Kandel, 2021; Pinel, 2021). Questa struttura anatomica elabora senza sosta i dati in arrivo dal comparto gastrointestinale, dal sangue e da altri distretti cerebrali, traducendo le fluttuazioni dei nutrienti in risposte comportamentali. A condizionare l'attività di questa rete centrale intervengono i messaggeri chimici rilasciati dagli organi periferici, distinguibili tra indicatori delle riserve a lungo termine e promotori del consumo immediato. Sul versante metabolico, il pancreas secerne insulina per coordinare l'utilizzo del glucosio e segnalare l'energia prontamente disponibile. Parallelamente, il tessuto adiposo rilascia leptina, la quale esercita un'azione critica sulla

distanza: aggiorna i centri superiori sulla consistenza dei depositi di grasso, fungendo da freno biologico contro un'assunzione calorica eccessiva. La spinta contraria risponde invece ai comandi della grelina, un peptide sintetizzato a livello gastrico che si configura come il vero innesco dell'appetito. La concentrazione ematica di questo ormone segue un andamento ritmico legato alla scansione dei pasti: i suoi livelli subiscono un'impennata netta durante il digiuno prolungato o nelle fasi che precedono il pranzo e la cena, per poi contrarsi drasticamente subito dopo l'ingestione di cibo (Pinel, 2021; Johnson, 2013). L'interazione dinamica tra questi diversi vettori biochimici garantisce al cervello il quadro informativo necessario a preservare l'equilibrio energetico complessivo.

1.2.1 Sistema nervoso enterico e comunicazione con il cervello

L'intestino non svolge solo funzioni puramente digestive, ma ospita una fitta rete neurale autonoma: il sistema nervoso enterico. Questa complessa struttura si distribuisce lungo i tessuti digerenti e dialoga con organi come la cistifellea e il pancreas, articolandosi principalmente in due grandi circuiti: il plesso mienterico di Auerbach e il plesso sottomucoso di Meissner. La prima di queste reti, si trova tra le pareti muscolari dell'intestino, e governa la motilità locale coordinando le onde di contrazione peristaltica necessarie al transito del contenuto viscerale. Al contrario, il plesso sottomucoso interviene in modo specifico nella calibrazione delle secrezioni enzimatiche, nella gestione del flusso ematico circostante e nei meccanismi di assorbimento dei nutrienti. Questa cooperazione micro-neuronale conferisce all'apparato digerente una spiccata indipendenza operativa, permettendogli di dirigere le funzioni biochimiche e motorie essenziali anche in assenza di un input continuo o diretto da parte dell'encefalo (Kandel, 2021). Questa autonomia locale non implica tuttavia un isolamento biologico. L'equilibrio dell'organismo esige infatti uno scambio costante di dati, garantito dalle fibre del sistema nervoso autonomo che mettono in comunicazione l'asse intestinale con i centri cerebrali. All'interno di questo circuito bidirezionale, l'ipotalamo si configura come una importante stazione di integrazione: esso raccoglie e decodifica i flussi informativi di natura sia nervosa che endocrina, strutturando risposte globali mirate a difendere l'omeostasi metabolica (Kandel, 2021; Pinel, 2021). Nello specifico, la comunicazione bidirezionale tra il canale digerente e il sistema nervoso centrale sfrutta l'autostrada anatomica costituita dai nervi splanchnici e, soprattutto, dal nervo vago. Il nervo vago si impone come il vettore primario di questo dialogo. Attraverso le sue componenti sensoriali afferenti, esso proietta verso il cervello una radiografia dettagliata dello stato viscerale, traducendo stimoli meccanici come la distensione delle pareti gastriche e segnali chimici legati alla presenza di nutrienti o all'attività cellulare; dati che la cabina di regia cerebrale elabora per modulare i comportamenti di fame e sazietà. Allo stesso tempo, lungo il percorso inverso coperto dalle fibre efferenti, il cervello interviene per regolare impulsi

discendenti capaci di regolare finemente la motilità intestinale e il rilascio dei succhi digestivi in base alle esigenze del momento (Kandel, 2021; Johnson, 2013).

1.2.2 Microbiota intestinale e funzioni digestive

Il profilo biologico della complessa comunità di microrganismi che popola il canale digerente, nota come microbiota intestinale, risente in modo diretto e quotidiano delle scelte alimentari del soggetto (Rescigno, 2020). Un regime nutrizionale incentrato su matrici vegetali e apporti fibrosi stimola la crescita di ceppi batterici deputati alla fermentazione dei carboidrati complessi. Da questo specifico processo biochimico deriva la produzione di metaboliti acidi a corta catena, molecole cruciali per la protezione dell'epitelio e per il controllo energetico generale. Sul fronte opposto, l'assunzione sistematica di cibi industriali ultra-trasformati o ricchi di grassi saturi deprime radicalmente l'eterogeneità microbica, determinando quel quadro di alterazione funzionale che prende il nome di disbiosi; un disordine che oltre a impattare sulle funzioni digerenti finisce per compromettere le vie di segnalazione dirette al sistema nervoso centrale (Johnson, 2013). Questo ecosistema a trasmissione parziale materna, che affianca alla componente batterica una variegata presenza di virus, miceti e altri microrganismi, trova il proprio ideale stato di salute nell'eubiosi. Tale condizione si traduce in una convivenza bilanciata tra i ceppi simbiotici, cooperativi, e le frazioni patobionti, la cui controparte nociva emerge soltanto in contesti di fragilità o squilibrio sistemico (Rescigno, 2020). Sul piano prettamente metabolico, l'efficienza di questa popolazione biologica appare insostituibile, poiché la sua dotazione enzimatica permette la scissione delle fibre in elementi assimilabili, recuperando quote caloriche altrimenti inaccessibili (Pinel, 2021). Il raggio d'azione di tali dinamiche si spinge fino alle strutture encefaliche, modulando i ritmi di fame e sazietà, le reazioni emotive e la suscettibilità allo stress; proprio in virtù di questa profonda influenza sul tono dell'umore mediata dall'asse intestino-cervello, specifiche classi di alleati batterici sono oggi oggetto di studio sotto la categoria dei cosiddetti probiotici (Johnson, 2013; Rescigno, 2020).

1.2.3 Segnali intestinali, sazietà e regolazione energetica

I flussi chimici diretti verso i centri cerebrali poggiano su una serie di peptidi secreti direttamente dalle cellule del canale digerente. In tale contesto, i primi studi sperimentali in materia hanno dimostrato che la colecistochinina (CCK) agisce come un fondamentale segnale di stop periferico per la fame (Smith & Gibbs, 1994). Questo ormone però non si muove da solo ma opera con altri fattori biologici immessi nel sangue. Sostanze come il peptide YY (spesso siglato PYY) e il GLP-1 uniscono le forze insieme all'ossintomodulina, rallentando i tempi dello svuotamento dello stomaco e stimolando la produzione di insulina. A questo circuito prende parte anche il peptide pancreatico, il cui compito è modulare l'assunzione di cibo in modo da stabilizzare la spesa calorica complessiva (Johnson, 2013). In questo medesimo scenario si inseriscono le comunità microbiche intestinali, i cui processi interni finiscono per orientare sia le reazioni dell'organismo che le scelte della persona. La comunicazione non è affatto a senso unico, infatti la cabina di regia cerebrale esercita un'azione speculare sulla flora batterica, alterandone la composizione e l'ambiente biologico attraverso la regolazione dei movimenti peristaltici, dei fluidi digestivi e dei livelli di permeabilità espressi dalla mucosa (Johnson, 2013).

1.2.4 Asse intestino cervello, stress e comportamento alimentare

Questo network integrato, in cui convergono flussi di natura nervosa, endocrina, metabolica e microbica, governa l'intero processo digestivo e l'assunzione di cibo, stringendo un legame indissolubile tra le dinamiche viscerali, l'equilibrio emotivo e la gestione delle tensioni organiche. Non a caso, infatti, le vie di comunicazione che uniscono i centri cerebrali superiori all'apparato digerente risentono profondamente dei sistemi neuroendocrini attivati durante le risposte adattative. Le reazioni viscerali e immunitarie risentono profondamente dei canali neuroendocrini, che si attivano in base alla durata degli stimoli negativi. Le abitudini della vita di tutti i giorni influenzano questo circuito biologico in modo estremamente dinamico. I canali ormonali e neurali vengono infatti continuamente rimodellati da fattori trasversali come la qualità del sonno, il livello di attività fisica, i carichi emotivi o l'eventuale assunzione di terapie farmacologiche (Pinel, 2021). Parallelamente, le scelte a tavola e lo stato della flora microbica esercitano un ruolo altrettanto cruciale, orientando non soltanto l'assimilazione dei nutrienti e i bilanci metabolici, ma lo stesso assetto psicologico dell'individuo (Johnson, 2013; Rescigno, 2020). Su questo sfondo si innestano poi i sistemi neuroendocrini legati alle tensioni ambientali, se una sollecitazione improvvisa spinge l'organismo a mobilitare le proprie riserve per superare una fase critica, una pressione prolungata nel tempo finisce per logorare il sistema, provocando alterazioni che colpiscono la funzionalità intestinale e riducono l'efficacia delle difese immunitarie (Pinel, 2021).

La scelta di cosa e come mangiare diventa quindi il punto di convergenza tra il nostro stato interno e il mondo esterno. L'ipotalamo funge da centro di raccolta per questi dati neurali e biochimici: è qui che vengono calibrate le spinte biologiche legate al bisogno di cibo o all'appagamento gastrico, mentre le componenti microbiche continuano a influenzare lo sfondo emotivo e digestivo. Studiare queste dinamiche incrociate è un passaggio chiave per la psicologia della nutrizione, poiché dimostra che le nostre preferenze a tavola nascono da una fittissima corrispondenza tra l'encefalo e i visceri (Pinel, 2021; Rescigno, 2020).

Capitolo 2: Cosa sono emozioni e stress

2.1.1 Definizione e basi neurobiologiche delle emozioni

Quando facciamo riferimento alle emozioni, non stiamo parlando di un banale stato d'animo. Bensì di un vero e proprio sistema di adattamento che fa comunicare la nostra mente con il corpo. Nel momento in cui ci emozioniamo, si innesca una reazione simultanea che coinvolge tre livelli: quello biologico, quello comportamentale e infine quello cognitivo. Questo meccanismo a catena serve a garantire la sopravvivenza e a rispondere in modo efficace agli stimoli esterni. Questo concetto era già stato intuito nel 1872 da Charles Darwin attraverso la teoria sulla selezione naturale; comprese che tali risposte si sono mantenute nel tempo perché permettono all'organismo di riconoscere all'istante un pericolo o un'opportunità, attivando la reazione adatta (Kandel, 2021). Oggi la psicobiologia moderna si focalizza soprattutto sulla natura dinamica del legame tra le percezioni ambientali e le risposte fisiche interne. In questo processo, l'amigdala svolge un ruolo centrale nell'elaborazione emotiva. Questa struttura esamina gli stimoli sensoriali in entrata e assegna a ciascuno di essi un preciso valore affettivo o un livello di allerta, come evidenziato storicamente dalle ricerche di Joseph LeDoux (1996) e dagli studi di Pinel (2021). Questo lavoro dell'amigdala non avviene però in modo isolato, ma richiede la cooperazione di altre aree cerebrali. La corteccia prefrontale si occupa infatti di calibrare l'intensità della risposta, mentre l'ippocampo contestualizza l'evento emotivo nello spazio e nel tempo. Infine, l'ipotalamo integra queste informazioni con i segnali interni del corpo, creando un collegamento diretto tra lo stato emotivo e la regolazione dell'omeostasi (Kandel, 2021).

2.1.2 Che cos'è lo stress

Lo stress è una risposta dell'organismo quando ci troviamo davanti a stimoli particolari. Questi stimoli possono essere sia esterni che interni, e sono chiamati comunemente stressor.

Questi fattori mettono a dura prova il nostro normale equilibrio interno e psicofisico.

Hans Selye (1936) spiegò come questa risposta si muove attraverso canali neuroendocrini complessi, dove l'asse ipotalamo-ipofisi-surrene (asse HPA) coordina le varie reazioni fisiche.

In base a quanto dura e a quanto è forte lo stimolo iniziale le conseguenze di queste attivazioni non sono sempre le stesse. Uno stress di tipo acuto è un evento temporaneo che ha quasi sempre un valore positivo e adattivo. Durante questo tipo di stress il corpo mobilita rapidamente le energie e la concentrazione necessaria per superare l'ostacolo immediato (Pinel, 2021; Johnson, 2013).

La situazione è diversa quando lo stress si trasforma in cronico. Quando la pressione si prolunga nel tempo, il meccanismo può diventare disfunzionale, creando problemi al metabolismo, alla gestione delle emozioni e in generale a tutto il benessere del corpo (Selye, 1956; Johnson, 2013).

Il protagonista di queste risposte è il cortisolo, che in molti conoscono come “l’ormone dello stress”. Il suo compito principale è quello di aiutarci a recuperare le energie e regolare le risposte biologiche. Quando si va incontro allo stress cronico succede che il cortisolo resta alto per troppo tempo nel nostro organismo, e questo è un problema. L’iperattivazione prolungata danneggia i diversi sistemi interni, mettendo le basi per quelle anomalie alimentari che vedremo nel dettaglio più avanti (Pinel, 2021; Kandel, 2021).

2.1.3 I meccanismi fisiologici della risposta allo stress

Quando dobbiamo gestire lo stress il nostro corpo attiva una serie di sistemi neurobiologici mirati per superarlo. Walter Cannon (1929) ha sviluppato il concetto di “attacco o fuga” (fight or flight), una reazione che si sviluppa grazie all'intervento del sistema nervoso autonomo simpatico. Questa risposta prepara l'organismo all'azione immediata: accelera il battito cardiaco e le energie aumentano, ma allo stesso tempo abbiamo un blocco temporaneo delle funzioni digerenti, con una forte riduzione della motilità e della secrezione dello stomaco (Johnson, 2013). Come abbiamo visto, l'amigdala dà un significato emotivo a ciò che ci circonda (Kandel, 2021). Nei momenti di forte stress questa struttura dialoga con i circuiti dopaminergici, ovvero la via della ricompensa del nostro cervello. Questo legame può aiutare a capire come sia possibile che una persona cerchi del cibo se lo stress ha tecnicamente bloccato la digestione. La ricerca di cibo, infatti, non risponde al reale bisogno di calorie, bensì alla ricerca di un “incentivo positivo”. In questo modo mangiare può diventare una strategia per regolare le proprie emozioni, trovare un po' di sollievo e attenuare l'iperattivazione dovuta all'ansia.

A coordinare questa complessa risposta è l'ipotalamo, che incrocia i segnali interni del corpo con le percezioni esterne per regolare le reazioni comportamentali e ormonali (Pinel, 2021). È proprio su questa fitta rete biologica che poggiano tutte le alterazioni del comportamento alimentare che analizzeremo in seguito.

2.2 Effetti delle emozioni sull'assunzione di cibo

2.2.1 Emotional eating

Per emotional eating si intende quel comportamento per cui decidiamo di mangiare non per una vera e propria fame fisiologica, ma per il nostro stato emotivo, che sia positivo o negativo. Si attiva quindi il meccanismo di “incentivo positivo”, ovvero l’anticipazione del piacere edonico, cioè la previsione del piacere che quel determinato alimento potrà dare (Macht, 2008; Berridge, 2004).

I modelli analizzati da Michael Macht (2008) ci fanno comprendere come le emozioni riescano a modificare il nostro modo di mangiare in modi differenti. Ad esempio, possono accendere improvvisamente l'appetito, spingerci verso cibi particolarmente gustosi e palatabili, oppure indebolire i normali freni inibitori e il controllo cognitivo. In questo meccanismo svolge un ruolo principale l'apprendimento associativo. Attraverso il meccanismo del condizionamento pavloviano (Weingarten, 1983), succede che contesti ambientali o stimoli del tutto neutri, se associati in passato al cibo, iniziano a scatenare risposte biologiche interne. Questo fa sì che ci ritroviamo a mangiare di più anche se siamo biologicamente sazi. Un classico esempio è quello di una persona che torna a casa la sera dopo una giornata stressante e pesante: anche se ha già cenato o non ha davvero fame, sente il bisogno di una barretta di cioccolato o di un dolce. In quel momento, il cibo non serve a nutrire le cellule, ma a regalare una coccola, una sensazione di conforto e un sollievo immediato dalle tensioni della giornata.

Nel tempo, quindi, impariamo che determinati alimenti hanno il potere di stimolare i circuiti dopaminergici della ricompensa nel cervello, riuscendo ad attenuare ansia e/o tristezza.

Se si ripete più volte questa esperienza si crea un’abitudine, il cibo può diventare un rifugio emotivo, dove la gratificazione immediata dei sensi conta molto di più della reale funzione nutritiva dell'alimento (Pinel, 2021; Palmiter, 2007).

2.2.2 Comfort food

Quando si parla di comfort food si fa riferimento a quegli alimenti che decidiamo di consumare non tanto per una fame fisiologica ma bensì per rispondere a un bisogno di benessere emotivo. Si tratta di cibi che offrono una gratificazione psicologica istantanea, aiutandoci ad alleggerire momenti di forte stress, tristezza o ansia (Pinel, 2021). Solitamente come comfort food si scelgono alimenti ricchi di grassi, zuccheri e sostanze capaci di attivare i circuiti cerebrali della ricompensa (Berridge, 2004). Ma comunque è da sottolineare il fattore della nostalgia, sono quei piatti che ci portiamo dietro dall'infanzia o le ricette di famiglia possono rievocare ricordi positivi, regalandoci una profonda sensazione di sicurezza e protezione emotiva (Spence, 2017).

Dietro alla scelta di quegli specifici alimenti si nascondono i meccanismi della memoria e dell'apprendimento associativo. Se in passato mangiare un determinato piatto è stato sinonimo di festa, calore o convivialità sociale, basta pensare al classico profumo delle lasagne della nonna o a un dolce tipico delle festività, il nostro cervello memorizza quell'associazione. A questo si unisce l'apprendimento sociale, ovvero guardare le persone a noi care consumare cibi in contesti sereni e positivi fa rinforzare la nostra preferenza per quegli stessi alimenti (Valsecchi e Galef, 1989). Detto questo, quindi, possiamo vedere il comfort food come un mediatore emotivo. Ovvero uno strumento in grado di risollevare l'umore grazie alla semplice promessa del piacere che stiamo per provare. È però importante tenere a mente che affidarci continuamente a cibi così ricchi e appetitosi rischia di danneggiare la nostra salute sul lungo periodo, anche se sul momento può sembrare una strategia efficace per tamponare emozioni negative o di stress. Questo ci fa capire quanto la cultura alimentare in cui cresciamo sia fondamentale nel dare una forma definitiva ai nostri gusti personali (Pinel, 2021; Berridge, 2004).

2.2.3 Mangiare di più o di meno sotto stress

Se quindi il comfort food ci spiega come determinati alimenti possano contribuire ad alleggerire lo stress e a risollevare l'umore, è naturale chiedersi come lo stress intervenga sul nostro appetito.

È importante notare che la pressione psicologica non agisce su tutti allo stesso modo, in alcuni soggetti la fame aumenta e in altri la fame diminuisce. In ambito scientifico, queste due reazioni speculari vengono definite rispettivamente iperfagia (quando si tende a mangiare di più) e ipofagia (quando si consuma meno cibo). Questa variabilità da persona a persona dipende dalle differenze genetiche individuali fino alle abitudini alimentari e alle specifiche strategie di gestione emotiva che ciascuno mette in atto (Pinel, 2021). Se guardiamo i meccanismi biologici, la durata dello stimolo ha un ruolo cruciale. Di solito, quando c'è uno stress acuto e improvviso l'appetito può ridursi temporaneamente. Diversamente quando ci troviamo davanti ad uno stress cronico e prolungato, l'attivazione dei canali neuroendocrini finisce per stimolare l'appetito spingendo così la persona a ricercare cibi ricchi di calorie (Johnson, 2013; Pinel, 2021). Comprendere a fondo queste dinamiche così diverse è un passaggio chiave, non solo per spiegare perché ognuno di noi reagisce a modo suo alle tensioni della vita, ma anche per tracciare un legame chiaro tra lo stato di stress e le successive abitudini a tavola.

2.2.4 Preferenze alimentari sotto stress

Lo stress oltre a modificare le quantità di cibo che ingeriamo, ne modifica anche la qualità.

Quando ci troviamo in una condizione di forte tensione si osserva spesso una tendenza a consumare i palatable foods, ovvero quegli alimenti ricchi di zuccheri e grassi (Pinel, 2021; Johnson, 2013).

Come suggeriscono le ricerche di Mary Dallman (2003), c'è una spiegazione affascinante del perché questa tipologia di cibi è in grado di frenare l'attività dell'asse HPA. La spiegazione è che mangiare un dolce o un cibo grasso invia una sorta di "segnale di stop" al cervello, che va a spegnere temporaneamente la percezione dello stress proprio grazie all'attivazione dei nostri sistemi di ricompensa interni.

Queste scelte che facciamo a tavola nascono dall'incontro tra spinte innate, come la naturale attrazione dell'essere umano verso i sapori calorici ed energetici ed esperienze che abbiamo appreso nel corso della vita. Anche se abbiamo già approfondito il ruolo chiave del microbiota nel primo capitolo, vale la pena ricordare come i segnali biochimici che partono dal nostro intestino possano spingerci a ricercare cibi gratificanti e edonici proprio per rispondere a un disagio di natura emotiva.

Per riassumere, la scelta di cosa mangiare nei momenti difficili non dipende da un solo fattore, ma è il risultato di un meccanismo multifattoriale molto complesso. Sapere di avere a disposizione cibi altamente gratificanti, insieme al nostro tentativo spontaneo di regolare l'umore e placare l'ansia, può contribuire a spiegare perché sotto stress si tenda a rifugiarsi in alimenti ipercalorici, anche indipendentemente dal reale fabbisogno energetico del nostro corpo.

2.3 Ansia, stress e alterazioni dell'alimentazione

2.3.1 Sazietà e regolazione dell'assunzione di cibo

La sazietà è lo stato motivazionale che ci spinge a smettere di mangiare, un meccanismo regolato costantemente da segnali di tipo sensoriale e nutrizionale. Diversi ricercatori hanno dimostrato che la sazietà non è una semplice conseguenza delle calorie che ingeriamo sul momento; negli storici esperimenti sui "falsi pasti", ad esempio, è stato evidenziato come si tratti in larga parte di un processo appreso, che si basa sulle nostre esperienze passate con i diversi tipi di cibo (Pinel, 2021).

Tenendo da parte i puri fattori biologici, il contesto in cui ci troviamo può avere un ruolo rilevante sulla quantità di cibo che consumiamo. Ad esempio, l'abbondanza delle porzioni nel piatto o il fatto stesso di mangiare in compagnia, è una dinamica chiamata facilitazione sociale, tendono a farci mangiare di più, senza che ci sia un reale bisogno di energia (Rozin et al., 2003; Pinel, 2021). In questo scenario entra in gioco un concetto fondamentale noto come sazietà sensoriale specifica: mentre consumiamo un certo cibo, il piacere e il gradimento per quel sapore specifico diminuiscono progressivamente, mentre restiamo aperti verso gusti diversi. Questo meccanismo biologico serve a spingerci verso una dieta il più

possibile varia (Rolls, 1981). Quanto questi circuiti siano delicati lo si nota in alcune patologie, come la sindrome di Prader-Willi, dove la compromissione dei segnali di sazietà porta i pazienti a un'iperfagia incontrollabile (Cassidy et al., 2012). Dal punto di vista della neuroanatomia, il compito di raccogliere i segnali di distensione dello stomaco e i vari messaggi biochimici spetta al tronco dell'encefalo, nello specifico al nucleo del tratto solitario, che comunica grazie al nervo vago (Kandel, 2021). Il problema sorge quando subentra lo stress cronico, poiché la tensione continua è capace di interferire con questa delicata linea di comunicazione. La pressione psicologica prolungata può infatti provocare una netta riduzione della sensibilità enterocettiva, ovvero la nostra capacità di ascoltare e comprendere i segnali che arrivano dall'interno del corpo. Di conseguenza, si finisce per continuare a cercare del cibo nel tentativo di placare uno stato di attivazione emotiva, ignorando che l'organismo non presenti necessariamente un bisogno di calorie extra.

2.3.2 Effetti sui pattern alimentari

Se guardiamo alla gestione a lungo termine di quello che mangiamo e all'accumulo dei grassi nel corpo, bisogna tenere conto di due ormoni chiave: la leptina e l'insulina. La leptina, prodotta dal tessuto adiposo e scoperta da Jeffrey Friedman nel 1994, invia un segnale di feedback all'ipotalamo con l'obiettivo di spegnere la fame e spingere il corpo a bruciare energia. L'insulina, che viene secreta dal pancreas, si occupa invece di monitorare i cambiamenti nelle riserve di grasso viscerale (Pinel, 2021; Kandel, 2021). In una situazione di normale equilibrio, l'azione combinata di questi due ormoni contribuisce alla stabilità energetica dell'organismo. Le cose cambiano quando subentra lo stress cronico, che può alterare questo meccanismo biologico. L'ostacolo principale è rappresentato dagli alti livelli di cortisolo, che nel lungo periodo possono causare una vera e propria resistenza alla leptina che in questa condizione, il cervello risponde in modo meno efficace ai segnali di sazietà che arrivano dal grasso corporeo. Se a questo scenario uniamo anche l'insulino-resistenza, che è causata spesso dalle abbuffate di dolci tipiche dell'*emotional eating*, si innesca una sorta di trappola. Infatti, l'organismo si ritrova ad avere energia in abbondanza, ma il sistema nervoso si comporta come se fosse in carenza di cibo, continuando a inviare stimoli che spingono la persona a mangiare (Friedman, 2009; Johnson, 2013). Questi scompensi nei comportamenti alimentari dimostrano chiaramente che problemi come l'obesità o i disturbi metabolici legati a periodi di forte stress non dipendono da una banale mancanza di determinazione o di autocontrollo. Bensì, possono essere la conseguenza di una deregolazione che colpisce i circuiti neuroendocrini responsabili del nostro equilibrio (Pinel, 2021).

2.3.3 Effetti dello stress sui pattern alimentari

Lo stress non si limita a colpire solo la nostra fisiologia interna, ma si traduce anche in modificazioni pratiche delle nostre abitudini a tavola. Queste variazioni, che non sono uniformi, nascono dall'incontro tra la forza dello stimolo stressante e la fragilità specifica di ogni individuo (Pinel, 2021). Tenendo conto delle risposte più comuni, si possono identificare principalmente tre tendenze o pattern comportamentali. Il primo riguarda la forte irregolarità dei pasti. Se si è esposti a costanti fonti di stress si può andare ad intaccare la nostra cronobiologia alimentare: saltare la colazione o spostare continuamente l'orario dei pasti non è quasi mai una semplice decisione logistica, ma è il riflesso di una fatica reale nel gestire le routine quotidiane e le proprie energie mentali (Pinel, 2021). Questo modo di fare si traduce in un'alimentazione frammentata e in una forte instabilità dell'apporto calorico giorno dopo giorno.

Un secondo pattern molto diffuso è quello legato alla perdita di controllo e al *binge eating*. In molte persone, le tensioni psicologiche spingono verso un consumo di cibo improvviso e compulsivo. Per spiegare questa dinamica, Polivy e Herman (1985) hanno introdotto il concetto di "restrizione cognitiva", ovvero che nel momento in cui lo stress riduce le risorse mentali, le regole alimentari rigide che ci eravamo imposti crollano, aprendo la strada a un'abbuffata compensatoria. Il cibo, quindi, ha la funzione di alleviare momentaneamente i sentimenti negativi (Johnson, 2013).

Al contrario troviamo invece la restrizione e l'ipofagia dove lo stress, soprattutto se è acuto e improvviso, può ridurre fortemente l'appetito. La classica reazione di attacco o fuga (*fight or flight*) teorizzata da Cannon (1929) sposta tutte le energie dell'organismo sulla sopravvivenza immediata, mettendo in secondo piano i segnali viscerali della fame. Se questa condizione si prolunga nel tempo e diventa cronica, può dare il via a pericolosi cicli di privazione che alterano in profondità il metabolismo energetico (McEwen, 2000). È importante ricordare che queste risposte non sono universali. La predisposizione verso l'uno o l'altro comportamento dipende da fattori genetici e dalle passate esperienze di vita. Infatti, chi è cresciuto in contesti familiari in cui il cibo veniva usato per calmare le lacrime o per premiare i successi, mostrerà una tendenza molto più spiccata verso il *binge eating* nei momenti di difficoltà (Pinel, 2021). Allo stesso modo, è la percezione soggettiva del piacere che un cibo può dare a determinare se una persona reagirà aumentando l'assunzione di cibo o chiudendo del tutto lo stomaco. Quindi i pattern alimentari che adottiamo sotto stress derivano da un dialogo continuo e dinamico tra processi biologici, ormoni della fame e contesto esterno. Riconoscere questa complessità diventa fondamentale per capire come lo stress possa trasformarsi, con il tempo, in un serio fattore di rischio per lo sviluppo di disturbi metabolici o di veri e propri disturbi del comportamento alimentare (Pinel, 2021; Johnson, 2013).

2.3.4 Disturbi alimentari: anoressia e bulimia nervosa

Tra le alterazioni del comportamento alimentare rientrano anche quadri clinici complessi, come l'anoressia nervosa e la bulimia nervosa (Pinel, 2021). L'anoressia nervosa è caratterizzata da una marcata restrizione dell'assunzione di cibo, che può portare a una perdita di peso significativa e a gravi conseguenze per la salute fisica e psicologica (Kaye et al., 2008). Le persone con anoressia nervosa possono inoltre presentare un'alterazione dell'immagine corporea, percependosi in sovrappeso anche in presenza di un peso corporeo molto basso (Gardner & Brown, 2014). Si tratta di un disturbo grave, associato a un aumento del rischio di complicanze mediche e di mortalità, anche per la presenza di un rischio suicidario elevato. La bulimia nervosa presenta invece una dinamica diversa, in cui si alternano episodi di abbuffate e successive condotte eliminatorie o compensatorie, quali il vomito autoindotto, l'abuso di diuretici e lassativi o sessioni intense di esercizio fisico. Dal punto di vista clinico, mentre i soggetti bulimici presentano spesso un peso nella norma o condizioni di lieve sovrappeso, nel momento in cui si riscontra una condizione di marcato sottopeso la diagnosi tende a orientarsi verso l'anoressia nervosa con abbuffate e condotte di eliminazione (Westmoreland, Krantz & Mehler, 2016). Nonostante le diversità sul piano dei sintomi, la comunità scientifica riconosce che anoressia e bulimia condividano alcuni fattori comuni e aree di parziale sovrapposizione. Entrambe le manifestazioni sono spesso associate a un'eccessiva preoccupazione per le forme corporee e da tentativi rigidi di controllo ponderale. Tuttavia, nella bulimia si osserva una maggiore frequenza di crisi in cui il controllo può venir meno, alimentando un circolo vizioso fatto di digiuni restrittivi e successive perdite di controllo, il tutto mantenendo come denominatore comune una marcata distorsione dell'immagine del proprio corpo (Tabri et al., 2015).

Cercando di interpretare queste patologie attraverso la teoria dell'incentivo positivo, emerge che la riduzione dell'assunzione di cibo possa essere collegata a una diminuzione del valore motivazionale del cibo stesso (Drewnowski et al., 1992; Roefs et al., 2005). Si riscontra un fenomeno particolare, dato che i pazienti anoressici manifestano spesso un vivo interesse per l'ambito culinario o per la preparazione di cibi elaborati per altre persone. Tuttavia, questa apparente attrazione non si traduce necessariamente nel consumo diretto dell'alimento, differenziandosi dal comportamento di chi sperimenta una normale fame biologica in assenza di disturbi alimentari (Keys et al., 1950; Solomon & Kirby, 1990). Una delle ipotesi proposte suggerisce che l'atto del pasto possa suscitare in questi soggetti reazioni avverse e malesseri organici intensi, riducendo il piacere edonico e l'incentivo positivo legati al mangiare. Questa chiave di lettura comporta importanti risvolti sul piano terapeutico; infatti, l'approccio riabilitativo nutrizionale può

prevedere un'alimentazione basarsi su un piano di alimentazione graduale e frazionato nel tempo, riducendo così il rischio di innescare risposte di repulsione condizionata.

2.4 Implicazioni per la gastronomia e la ristorazione

Comprendere a fondo le dinamiche del comportamento alimentare ci porta a guardare oltre la biochimica, focalizzandoci sulle variabili ambientali e sui flussi di comunicazione che avvolgono l'atto del mangiare. Nel comparto della ristorazione moderna, ogni stimolo presente in sala si comporta come un segnale per il consumatore, capace di modularne lo stato d'animo e di indirizzare i processi decisionali d'acquisto (Pavan, 2024). Se si fa riferimento alla semiotica, la sala smette di essere un semplice contenitore fisico per diventare una complessa rete di significati. Elementi come: il tipo di arredamento, la gestione delle luci o l'approccio nell'accoglienza trasmettono dati che il cervello elabora ben prima del contatto reale con il cibo, condizionando persino i riflessi della fase cefalica. Questa risposta anticipatoria, che prepara l'organismo all'ingestione tramite le secrezioni salivari e gastriche, evidenzia come gli input visivi e olfattivi del contesto possano influenzare la risposta anticipatoria dell'organismo. Così facendo anticipano una promessa di gratificazione o, al contrario, un segnale di allerta. Di conseguenza, l'architettura degli interni e il design modulano l'esperienza emotiva: un contesto confusionario, rumoroso o poco curato rischia di sollecitare il sistema nervoso simpatico, legato all'ansia, frenando il desiderio di consumo. Al contrario un uso mirato di illuminazione soffusa, cromatismi caldi e armonie sonore può favorire una maggiore sensazione di rilassamento. In questo scenario si collocano anche i principi della prossemica, legati alla gestione degli spazi nelle relazioni umane. Rispettare i confini della "zona personale", solitamente quantificata in una distanza compresa tra i 50 e i 120 centimetri, è importante per ridurre il rischio che l'ospite si senta minacciato nel proprio territorio. Se i tavoli sono disposti in modo troppo fitto o l'interazione con il personale diventa asfissiante, il cliente proverà un senso di invasione che può ridurre il piacere connesso all'incentivo positivo del pasto. Oltre ai limiti fisici, la ristorazione contemporanea deve saper gestire barriere psicologiche innate come la neofobia alimentare, ovvero il rifiuto istintivo nei confronti di piatti sconosciuti. Per aggirare questo ostacolo, molti chef introducono elementi di chiara familiarità o variazioni di noti comfort food all'interno di menù fortemente sperimentali. Questo espediente rassicura il cliente, placa l'ansia dell'ignoto e favorisce la transizione verso una "cucina emozionale" percepita come protettiva. Questo senso di sicurezza può essere rafforzato applicando la Teoria della Motivazione alla Protezione: se lo staff comunica pulizia impeccabile, trasparenza e cura del dettaglio, il cliente si sentirà meno vulnerabile e la mente del consumatore può finalmente abbandonare le difese biologiche per concentrarsi sul godimento sensoriale.

Infine, le acquisizioni della neuroeconomia mettono a disposizione strumenti cruciali per disinnescare la tensione dell'atto finale: il cosiddetto "dolore del pagamento". Poiché saldare il conto può essere associato a una sensazione psicologica di perdita, creando un conflitto immediato tra il godimento edonico della cena e la perdita economica, il ristoratore può adottare strategie per alleggerire la salienza visiva del prezzo. Allontanare nel tempo il momento del conto, come rimuovere i simboli monetari (come il carattere "€") dalle descrizioni dei piatti o preferire sistemi di transazione digitali e invisibili permette di mantenere l'attenzione focalizzata sul valore del percorso vissuto e non sulla spesa effettuata. Una gestione attenta di questi segnali emotivi consente di chiudere l'esperienza con un ricordo del tutto gratificante, dimostrando come la psicologia e la cultura gastronomica costituiscano ormai un binomio inscindibile nella moderna ristorazione (Rozin et al., 2003; Pinel, 2021; Pavan, 2024).

Capitolo 3: Conclusioni

Con questa tesi si è voluto mettere in luce come e quanto la biologia della nutrizione e la psicologia umana siano legate da un doppio filo. Alla fine di questo percorso, ci si può rendere conto di quanto sia limitato il vecchio modello medico che riduce l'alimentazione a un semplice calcolo di calorie o a un bisogno di energia. Come si è visto, in realtà mangiare è un gesto multidisciplinare e profondo: il nostro corpo, le emozioni che proviamo e l'ambiente in cui ci troviamo si influenzano a vicenda. Le neuroscienze oggi lo confermano, superando una volta per tutte l'idea che esistano due mondi separati tra il nutrirsi per sopravvivere e il mangiare per il gusto di farlo.

Nel primo capitolo si sono analizzati i pilastri biologici di questo legame, evidenziando che i sistemi del nostro corpo non lavorano mai da soli. Detto ciò, l'ipotalamo e gli ormoni fondamentali come leptina, grelina e insulina hanno il compito di mantenere l'equilibrio energetico, ma questi circuiti vengono continuamente modificati da fattori esterni e psicologici. La prova più evidente è l'asse intestino-cervello, evidenzia che esiste una vera e propria comunicazione bidirezionale in cui il microbiota intestinale condiziona sia l'appetito che gli stati d'ansia. Per chi oggi si occupa di gastronomia, questo significa guardare alle persone come a un ecosistema unito, dove il desiderio di piacere e la gratificazione spesso superano il reale stimolo della fame.

Nel secondo capitolo si è visto come lo stress e l'ansia possano influenzare le nostre abitudini quotidiane. Lo stress non è solo una sensazione astratta, ma un fatto fisico coordinato dall'asse ipotalamo-ipofisi-surrene e dal rilascio di cortisolo. Quando siamo sotto pressione, cerchiamo il *comfort food* come una strategia di regolazione emotiva per stimolare la dopamina e ridurre temporaneamente l'attivazione emotiva. Un aspetto cruciale riguarda il fattore tempo: se lo stress è acuto e passeggero blocca la fame,

mentre se diventa cronico ci spinge a mangiare cibi ricchi di grassi e zuccheri. Riprendendo gli studi di Kandel, se è vero che questo comportamento nasce come una risposta per adattarsi alle difficoltà. In realtà la plasticità del nostro cervello ci dà un'ottima notizia: questi automatismi legati alla fame ansiosa si possono disimparare e rieducare.

La parte più innovativa della tesi riguarda le applicazioni pratiche nella ristorazione. Oggi il gastronomo deve saper dialogare con la psicologia del cliente. Ad esempio, usare le regole della prossemica e formare lo staff sulla comunicazione non verbale serve a far sentire l'ospite al sicuro, riducendo i suoi livelli di ansia. Anche la neuroeconomia ci dà degli ottimi spunti per i menù: sapendo che il momento del pagamento attiva nel cervello le aree collegate al dolore fisico, quindi una gestione attenta dell'esperienza d'acquisto può dare più spazio al piacere del cibo. In questo modo il ristorante diventa un luogo accogliente che contrasta la paura delle novità nel piatto.

Infine, parlando di educazione alimentare, i dati raccolti suggeriscono che non bastano più le diete rigide o i conteggi nutrizionali. Dobbiamo insegnare alle persone l'alfabetizzazione emotiva, aiutandole a capire se la loro è fame biologica o fame emotiva. Questo passo è vitale per evitare situazioni peggiori che possono trasformarsi in disturbi del comportamento alimentare.

Purtroppo, gli studi disponibili presentano alcuni limiti, dato che spesso si basa su test di laboratorio o su modelli animali che non possono replicare la spontaneità di una cena tra amici. Tuttavia, le strade per il futuro sono tantissime. Sarà fondamentale studiare l'effetto dei social e del fenomeno del *food porn* sul cervello dei più giovani, così come creare cibi funzionali per il microbiota che aiutino la salute mentale. A queste necessarie considerazioni future, si desidera aggiungere una riflessione legata al fattore psicologico. Comprendere a fondo quanto l'equilibrio tra mente e cibo sia delicato permette di evidenziare come, al di là dei dati della letteratura scientifica, la vera svolta avvenga quando si impara a fermarsi, ad ascoltarsi e a decodificare le proprie sensazioni. Comprendere da dove derivino le emozioni e cosa si nasconda dietro l'impulso verso il cibo rappresenta un percorso profondo, che richiede tempo e che trova un pilastro fondamentale nello sviluppo di una reale sensibilità enterocettiva. Portare questa consapevolezza nella quotidianità significa smettere di usare il cibo come uno scudo contro l'ansia e iniziare a viverlo come un atto di ascolto e rispetto per sé stessi.

Per concludere, la gastronomia si conferma un campo interdisciplinare, capace di unire biologia, cultura e psicologia, per rimettere il benessere autentico della persona al centro della tavola. Solo integrando la precisione dei dati scientifici con un sincero percorso di alfabetizzazione emotiva sarà possibile trasformare l'alimentazione da un potenziale rifugio per le nostre paure a uno strumento di reale salute, consapevolezza e serenità.

Bibliografia

- Berridge, K. C. (2004). Motivation concepts in transition: Reward, drive and the brain-body connection. *Annual Review of Psychology*, 55, 1-35.
- Campfield, L. A., & Smith, F. J. (1990). Transient declines in blood glucose signal meal initiation. *International Journal of Obesity*, 14, 15-31.
- Cannon, W. B. (1929). *Bodily Changes in Pain, Hunger, Fear and Rage*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Cannon, W. B., & Washburn, A. L. (1912). An explanation of hunger. *American Journal of Physiology-Legacy Content*, 29(5), 441-454.
- Cassidy, S. B., Schwartz, S., Miller, J. L., & Driscoll, D. J. (2012). Prader-Willi syndrome. *Genetics in Medicine*, 14(1), 10-26.
- Dallman, M. F., et al. (2003). Chronic stress and obesity: a new view of “comfort food”. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(20), 11696-11701.
- Darwin, C. (1872). *The Expression of the Emotions in Man and Animals*. London: John Murray.
- Drewnowski, A., et al. (1992). Taste responses and preferences as a function of body weight and feeding regimen. *Physiology & Behavior*, 41(2), 123-129.
- Feinstein, J. S., Adolphs, R., Damasio, A., & Tranel, D. (2011). The human amygdala and the induction and experience of fear. *Current Biology*, 21(1), 34-38.
- Friedman, J. M. (2009). Leptin at 14 y of age: an ongoing story. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 89(3), 973S-979S.
- Gardner, R. M., & Brown, D. L. (2014). Body size estimation in anorexia nervosa: A brief review of findings from 2003 through 2013. *Psychiatry Research*, 219(3), 407-410.
- Johnson, L. R. (2013). *Fisiologia gastrointestinale*. Milano: Edra.
- Kandel, E. R., et al. (2021). *Principi di neuroscienze* (Ed. et. a cura di V. Perri e G. Spidalieri). Milano: Casa Editrice Ambrosiana.
- Kaye, W. H., et al. (2008). Neurobiology of anorexia nervosa. *Physiology & Behavior*, 94(1), 121-135.
- Keys, A., et al. (1950). *The Biology of Human Starvation*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and Adaptation*. Oxford University Press.
- LeDoux, J. (1996). *The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life*. New York: Simon & Schuster.
- Macht, M. (2008). How emotions affect eating: A five-way model. *Appetite*, 50(1), 1-11.

- McEwen, B. S. (2000). The neurobiology of stress: from serendipity to clinical relevance. *Brain Research*, 886(1-2), 172-189.
- Palmiter, R. D. (2007). Is dopamine a physiologically relevant mediator of feeding behavior? *Trends in Neurosciences*, 30(8), 375-381.
- Pavan A, (2024). *Psicologia della comunicazione*, Materiale didattico / Slide del corso. Università degli studi di Bologna. Scienze e cultura della gastronomia.
- Pinel, J. P. J., & Barnes, S. J. (2021). *Psicobiologia* (Ed. et. a cura di C. Gamboz e M. A. Brandimonte). Milano: Edra.
- Polivy, J., & Herman, C. P. (1985). Dieting and bingeing: A causal analysis. *American Psychologist*, 40(2), 193-201.
- Rescigno, M. (2021). *Microbiota geniale. Come i batteri intestinali influenzano la nostra mente e il nostro corpo*. Milano: Vallardi.
- Roefs, A., Herman, C. P., MacLeod, C. M., Smulders, F. T., & Jansen, A. (2005). At first sight: how do restrained eaters evaluate high-fat palatable foods? *Appetite*, 44(1), 103-114.
- Rolls, B. J., Rolls, E. T., Rowe, E. A., & Sweeney, K. (1981). Sensory specific satiety in man. *Physiology & Behavior*, 27(1), 137-142.
- Rozin, P., Kabnick, K., Pete, E., Fischler, C., & Shields, C. (2003). The ecology of eating: smaller portion sizes in France than in the United States help explain the French paradox. *Psychological Science*, 14(5), 450-454.
- Scherer, K. R. (2005). What are emotions? And how can they be measured? *Social Science Information*, 44(4), 695–729. <https://doi.org/10.1177/0539018405058216>
- Selye, H. (1936). A syndrome produced by diverse nocuous agents. *Nature*, 138(3479), 32.
- Selye, H. (1956). *The Stress of Life*. New York: McGraw-Hill
- Smith, G. P., & Gibbs, J. (1994). *Satiating effect of cholecystikinin*. American Journal of Clinical Nutrition, 60(3), 444S-447S
- Spence, C. (2017). *Gastrophysics: The new science of eating*. Penguin UK.
- Tabri, N., Purc-Stephenson, R., & Palmer, L. (2015). Meaning in life as a protective factor against body image dissatisfaction and disordered eating. *Journal of Eating Disorders*, 3(1), 1-8.
- Valsecchi, P., & Galef, B. G. (1989). Social influences on the food preferences of house mice (*Mus musculus*). *International Journal of Comparative Psychology*, 2(4), 245-256.
- Weingarten, H. P. (1983). Conditioned cues elicit feeding in sated rats: A role for learning in meal initiation. *Science*, 220(4595), 431-433.

Westmoreland, P., Krantz, M. J., & Mehler, P. S. (2016). Medical Complications of Anorexia Nervosa and Bulimia. *The American Journal of Medicine*, 129(1), 30-37.

Ringraziamenti

Un sentito ringraziamento al mio relatore, il Professor Andrea Pavan, per la sua costante disponibilità e la pazienza con cui mi ha guidato nella realizzazione di questa tesi, permettendomi di portare a termine questo lavoro nel migliore dei modi.

Alla mia mamma, alla donna più importante della mia vita.

A te che mi hai insegnato a mantenere i piedi per terra, e anche quando non ci riuscivo, mi hai sempre tenuto per mano in modo da avermi vicino. A te mamma, che hai sempre applaudito così forte ai miei traguardi, che spesso non mi sono accorta di chi non l'ha mai fatto. A te che mi hai sempre dato il mondo pur di vedermi felice. Mi hai insegnato a volermi bene, a trattarmi con gentilezza, non facendomi mai sentire sbagliata anche quando io non vedevo niente di bello in me.

Sei luce, quando io vedo solo il buio. E sei aria quando l'ansia prende il sopravvento.

Si dice che ad un certo punto della vita, noi figli, dobbiamo imparare a camminare da soli, ma la verità è che oggi io sono qui, in piedi e sicura di me, solo grazie a te. A te mamma a cui devo tutto, che ringrazio all'infinito per avermi insegnato ad essere la donna che sono oggi.

A Nicol, la mia anima gemella più opposta che ci sia.

Siamo sempre state io e te, nei momenti di gioia e nei momenti in cui avere una sorella è fondamentale. Da poco siamo una la spalla dell'altra. Arrivata ad oggi, ringrazio gli anni in cui ci tiravamo i capelli, se così non fosse stato, forse oggi non saremo così unite. Sei la risata della mia vita, in qualsiasi momento, ho pianto così tante volte dal ridere con te che ormai non conosco vita senza le nostre risate. Sono anche certa che hai anche iniziato ad apprezzare le mie battute, forse. Pochi giorni fa mi hai detto che io per te avrò sempre vent'anni, non mi dispiacerebbe perché vorrebbe dire vederti ancora tutti i giorni e averti nella porta accanto, in qualsiasi momento. Ma so che è giusto così, ognuna a guardare le spalle dell'altra. Siamo sempre state fortissime, abbiamo gioito nei momenti più felici e siamo state la forza una dell'altra nei momenti più bui. Hai vissuto tre anni senza di me, ma la verità è che io non conosco vita senza mia sorella. Grazie, per sempre, di essere la certezza più grande della mia vita.

Al mio papà, dall'anima dolce e un po' distratta.

A te che mi hai trasmesso la bellissima passione per la cucina, un amore che custodisco con immenso orgoglio. Un filo conduttore prezioso che ci unisce da sempre.

Ti ringrazio per avermi trasmesso questo pezzo di te e per aver creduto in me, a modo tuo, lungo tutto questo percorso. Il bene che ti voglio non ha confini, e questo traguardo lo dedico anche a te.

A Massi, mai avrei pensato che il nostro rapporto potesse essere così forte come ad oggi. Ti ringrazio per la pazienza, le risate e per la tua presenza costante e discreta in questi anni, e soprattutto per essere il mio complice nel prendere in giro la mamma. Grazie per aver sostenuto ogni mio passo in questi anni di studio, credendo in me e dimostrandomi che la famiglia si sceglie e si costruisce giorno dopo giorno.

Ai miei Nonni, i cuori più dolci che la vita potesse darmi.

Alla mia nonna Tiziana, la tua pura gentilezza. Mi hai insegnato a non abbattermi mai, a darmi forza e a camminare sempre a testa alta. Abbiamo studiato insieme per così tanti anni, che questo traguardo è anche tuo. Mi hai insegnato ad amare quello che ho fatto. Ti ringrazio, per avermi trasmesso l'importanza di studiare e acculturarmi, insegnandomi che la conoscenza è l'arma più grande per difendersi dall'ignoranza altrui. A te che ami il mare tanto quanto me, tu nonna sei il mio mare, e io mi rifugerò sempre in te ogni volta che avrò bisogno di ritrovare la calma.

Al mio nonno Gianni, al tuo cuore grande che ci ama all'infinito. Ti ringrazio per avermi insegnato l'amore più puro che ci sia. E anche per piantare una caterva di pomodori in estate, quasi solo per me. Sei il punto fermo di tutti noi, una sicurezza costante che mi accompagna da sempre. Ti ringrazio per non avermi mai fatto mancare niente. A te vanno tutti i miei ringraziamenti più sinceri.

Alla mia nonna Iva, anima pazza e travolgente.

La tua leggerezza mi ha sempre fatta sentire viva, e la tua sincerità mi ha sempre fatto rimanere con i piedi per terra. Sei tutta la mia forza nonna, sei il mio più grande esempio di donna. Hai sempre continuato a splendere, anche nei momenti più difficili. Grazie per ogni sorriso che mi regali.

Al mio nonno Enzo, che ci stai guardando da lassù.

A tutto il coraggio che mi hai sempre dato, a tutte le volte che ti ho sentito vicino. Vivi in me nonno, vivi dentro a tutti noi ogni giorno. Sei sempre con me, sei nel mio sorriso nelle giornate di gioia e sei la mia spalla nelle giornate più brutte. Questo traguardo lo dedico anche a te nonno, guardando il cielo più azzurro che ci sia.

A Samuele, sempre al mio fianco.

Posso affermare con certezza che tu hai vissuto al 100% con me questo percorso.

Mi hai visto piangere e saltare di gioia per gli esami passati, e a volte anche contemporaneamente.

E lo sappiamo entrambi che non vedevi l'ora che arrivasse questo giorno, così non ti devi più ricordare le date dei miei esami. È stato un percorso pieno di alti e bassi, spessissimo non ho avuto la forza di credere in me, non sentendomi all'altezza e credendo che tutto fosse troppo.

Ma ci sei sempre stato tu. Sei stato il primo che ho chiamato alla fine di ogni esame e il primo a fare il tifo per me quando io ero solo travolta dall'ansia. Mi hai sempre riportato con i piedi per terra, sei stato in silenzio quando avevo solo bisogno di piangere e sei stato il sorriso più bello in cui rifugiarmi dopo le giornate più intense. Grazie per la pazienza infinita, per il tuo amore e per avermi insegnato che insieme diventa tutto più leggero.

Alle amichette del mio cuore, Emma e Beatrice.

Potrei dire anime libere. Ma noi Emma sappiamo che mi sto riferendo solo alla Bea. Dato che per noi anche solo Bologna, è Erasmus.

Sono grata alla vita per avervi con me, dopo così tanti anni. Siete per sempre la mia sicurezza, possiamo non vederci per mesi e mesi ma ci ritroveremo sempre, chi con una torta, chi con una bottiglia di vino e chi con un uncinetto in mano e un calice nell'altra.

Non so se abbiamo condiviso più palchi che cene, ma so per certo che sarete per sempre il mio esempio di amicizia vera e sincera. Vi amo con tutto il mio cuore.

A Luca, da sempre il mio fan numero uno.

Ti ringrazio Luca per non avermi mai fatto sentire sola, condividiamo così tanto della nostra vita che mi sento estremamente fortunata ad averti con me. Abbiamo pianto, riso, ballato, viaggiato e montato catering infiniti. Sempre insieme. Ti ringrazio perché anche se ad oggi siamo distanti, ti sento sempre vicino. Tu Luca sei il mio esempio, hai un coraggio e una forza che non so se mai io avrò, o meglio non quanto te. Qualsiasi posto tu deciderai che sarà casa, per un mese o per un anno, lo sarà anche per me. Per sempre uno al fianco dell'altra.

A Federica e Lenisa. Ai nostri anni di differenza a cui non abbiamo mai fatto più di tanto caso.

A Federica, mi hai vista nei periodi più tristi e duri della mia vita. Sei sempre stata il mio porto sicuro, con cui sfogarmi, allenarmi e soprattutto consolarmi. Sono arrivata da te che ancora dovevo fare la maturità, ed oggi eccoci qui, ancora al mio fianco. Ti voglio un bene dell'anima.

A Lenisa, la bontà fatta a persona, e come sappiamo, a volte anche troppo. Possiamo anche dire anima libera, perché solo tu puoi portarmi a fare un trekking sotto il ciocco del sole con tanto di scarpinata improvvisa. Ricordiamoci che io soffro di vertigini. Detto questo, ti ringrazio Leni per avermi sempre ascoltato, per avermi consigliato nel momento del bisogno e per avermi fatto aprire gli occhi quando io non vedevo niente. Ti auguro tutto il bene di questo mondo.

A Leonardo e Stefania. I miei amichetti di università.

Vi ringrazio per aver fatto sempre il tifo per me, prima di ogni esame e durante ogni lezione, a cui magari io non volevo neanche partecipare. Noi sì che abbiamo condiviso il panico più adrenalinico che possa esistere. O meglio io e te Stefì, perché sappiamo che Leo il panico per l'università non è che sappia bene cosa sia. Ringrazio questo percorso per avervi conosciuti, per aver alleggerito le sessioni più dure e per poter condividere questo traguardo con voi. Per sempre il trio scansafatiche.

A Cesare mio. Un silenzio pieno di amore.

Sei arrivato quando non sapevo neanche se un cane lo volessi, e invece eccoci qui, nei miei ringraziamenti. Ti ringrazio, Cecio, per non farmi mai sentire sola, so che sarai sempre lì stravaccato sul divano e che, ogni volta che scenderò le scale, mi guarderai con gli occhi pieni d'amore. Sei l'amore più sincero che io conosca. A te, Cecio, che quando capisci che è un momento no ti appoggi alle mie gambe per farmi sentire che ci sei. Mi hai vista crollare così tante volte, e spesso sono corsa da te in lacrime, perché sapevo che in quel momento avevo solo bisogno di piangere, con te vicino. Siamo così simili Cecio, tu non vuoi stare mai da solo, e io neanche. Tu hai paura di tutto e spesso mi fai capire che forse anche a te l'ansia prende il sopravvento. E allora ci sediamo sul divano, stiamo vicini, e tutto passa. Sei il mio cuore, Cesare, e so che sei eterno perché sei inciso dentro di me. Per sempre, Cecio mio, per sempre.

E infine, vorrei ringraziare me stessa.

Onestamente io la fine di questo percorso non l'ho mai vista. È stato facile quando mi chiedevano cosa facessi nella vita, e io rispondevo: studio. Ebbene, fine dello studio!

Forse dovrei ringraziare la mia amica ansia, fedele compagna in questo percorso. Mi ha dato un'adrenalina che a volte non mi riconoscevo neanche, e mi ha buttato giù fino a farmi mancare il respiro.

Oggi siamo qui, io e lei, mano nella mano. L'ho accettata e forse mi rendo conto che posso fare cose straordinarie, anche con lei. Mi ringrazio per essermi rialzata, tantissime volte, anche quando la mia testa mi diceva solo che io mi dovessi fare il più piccola possibile. Fino a scomparire.

Mi ringrazio per non aver mai smesso di crederci. Anche se in piccola parte, non ho mai smesso.