Gli ormoni e la depressione postparto

Vi è un legame biologico tra gli squilibri ormonali e la classica depressione di cui soffre una donna su dieci dopo il parto. È il risultato preliminare di uno situdio condotto da recercatori dell'università australiana di Newcastle (Nuovo Calles del Sud) su 83 donne della regione della Hunter Valleyr. Le donne che hanno preso parte alla ricerca erano tutte alla prima gravidanza e nessuna aveva precedenti di depressione psichica. Entro due settimane dal parto, in due terzi delle madri è stato identificato uno squilibrio ormonale simile a quello di chi soffre di gravi forme di depressione. Da tempo veniva attribuita agli ormoni la esindrome postnatale», ma questa è la prima ricerca a fomire prove concrete in tal senso.

Mali
del secolo,
la graduatoria
francese

no porre le malattle cardiovascolari ed il collectorio dell'accido con il governo, anche se al primi posti ruotano sempre le stesse matattle. Secondo un campione dall'alcollamo e dall'a

La danza della pioggia

il morbo dei legionario avanza anche in Italia anche nei nostro peese: ilno ad oggi ne sono stati diagnosticati 315 casi, distributti su tutto il territorio nazionale, ma è presumbilie che motti altri casi siano più irequiente è la poimonite. Come è noto la malattia si era manifestata prima volta negli Italia Uniti, durante un convegno di legionari (di qui il nome di legionelia attributi o ali apente patogeno). Dop molte ricerche si era scoparto che la fonte dei contagio era nell'impianto di condizionamento deil'albergo nel quale erano alloggiati i congressisti. Recentemente, nel nostro paese, è stato osservato un aumento dell'infezione negli ospedali, soprattutto in
permone in cui il sistema immunitario è già pazzialmente
compromesso.

Nuovo metodo per scoprire il virus Aids

Una nuova metodica per identificare l'Hiv (Human immunodeficiency virus), agente patogeno del 'Alda, estata messa a pun-to da ricercatori statunitesi.



NANNI RICCOBONO

Il «via» della Cee Strade del metabolismo tracciate da positroni dalla vita brevissima

La proposta di un pro-getto europeo dei settore del-la caratterizzazione e standar-dizzazione della strumentaatone di positroni e stata ap-provata e finanziata, in conco-mitanza all'approvazione del programma muitannuale eu-ropeo sulla ricerca medica. La tomografia ad emissione di grassi, e di farmaci e sostanze attive. Il tomografo che viene utilizzato, dall'esterno, per la

molecole marcate sommini-strate «in vivo», è in grado di produrre «immagini» di sezio-ni dell'organismo in cui è visi-bile e misurabile tale distribuzione Oli obiettivi del pro-gramma, cui partecipano cir-ca 30 centri europei e le Indu-strie produttici di tomograti (Siemens, Scanditronix), so-no molteplici, raccordare le attività svotte nei singoli centri nazionali allo scopo di formu-lare programmi comuni di in-teresse generale: «fotografa-re» lo stato della tecnologia europea attualmente utilizzata per poter formulare specifici standard per quanto riguarda la configurazione dei tomo-grati; operare nei settore della grafi; operare nel settore della certificazione relativa; favorire una crescita omogenea d re una crescina ontogenea or competenze in tutti i paesi della Cee e in quelli associati; stimolare e favorire lo scam-bio di ricercatori, anche gio-vani, per la formazione e lo svoigimento di attività scienti-fiche.

La matematica rifiuta di essere ancella di altre scienze Ha un valore in sè non solo utilitaristico, ma estetico

Le reazioni che provoca sono quelle della musica, della poesia, della pittura Grande dibattito in Francia

La seduzione dei numeri

In un articolo su una delle riviste della società matematica americana Patricia Clark Kenschaft, del Montclair State College, ha scritto: «Troppo spesso i matematici sono considerati persone fredde, insensibili. Questa sensazione ci danneggia nel reperimento dei fondi di ricerca e delle borse di studio per laureati. Dobbiamo cambiare la nostra immagine».

MICHELE EMMER

Anche i matematici si preoccupano del loro look, della loro immagine pubblica, di come viene visto il loro lavoro dai non addetti. Se a chiunque venisse chiesto: «Che cosa fa un matematico? Come si svolge il suo lavoro? Non la sua attività di insegnamento di cui si può più facilmente parlare avendola vissumente parlare avendola vissumente parlare avendola vissumente parlare avendola vissumento di cui si può più facilmente parlare avendola vissumento de la sua attività di ricerca?», credo che ben pochi sarebbero in grado di dare una risposta adeguata. La matematica e i matematica, pur non essendo una società segreta, sono dei soggetti misteriosi dei quali poco si parla, poco si sa. Anzi, soggetti mistenosi dei quan poco si parla, poco si sa. Anzi, molti ricordando le esperienze scolastiche («Eh, suo figlio non è proprio portato per la matematica», fatidica frase ricolta maeria il capito di sinuolta.

matematica», faitidica frase rivolta magari al genitori di studenti della prima elementare) hanno rimosso le poche conoscenze matematiche acquisite e non intendono affatto far rivivere antichi incubi. Bisogna dire che da parte dei matematici ci al preoccupa, probabilmente a ragione, molto poco di questo aspetto di relazioni pubbliche. Come ha sottolineato di recente una mozione presentata ad un a retazioni puonicie. Conta ha sottolineato di recente una mozione presentata ad un convegno dell'Ams il lavoro del matematico è in gran parte un lavoro di un singolo ricercatore o al più di piccoli gruppi che in generale non hanno bisogno di grandi inon hanno bisogno di dare politica come hanno pisogno di fare altri gruppi di scienziati che necessitano di grandi risorse finanziarie. Inoltre l'assenza del premio Nobel per la matematica (A che serve la matematica; si sarà chiesto Nobel) fa si che anche l'attribuzione della meanche l'attribuzione della me-daglia «Field», il più ambito ri-conoscimento internazionale per un matematico, non facitatia, anche nei caso in cui vinceria sia un matematico italiano. Di Enrico Bombieri cui
la assegnata qualche anno ita
al pariò solo quando vinse
tempo dopo il premio Feltrineill.

Ci sono però delle eccezioni che per adesso non fanno
ancora primavera, ma chissà
che in futuro... Ho già avuto
occasione di pariare sulle pa-

la stampa francese, è stato dedicato al convegno. In particolare il quotidiano «Libération» ha dedicato alla matematica il glomo di apertura
del convegno un inserto speciale di ben otto pagline. Nella
prima pagina del glornale un
occhiello presentava l'inserto
con grande rilievo. Vale la pena di riportare per intero il testo dell'occhiello dal titolo
«Objectif Mathas (Obiettivo la
matematica; la matematica il

MATALLA 1885 essere utite a qualche altra co-sal Non può esistere di per sél D'altronde di cosa tratta?). Un gruppo di matematici france-si, stanchi di vedere la loro disi, stancii di vedere la loro di-sciplina incompresa, perpe-tuamente vissuta solo come un'arma di selezione, hanno deciso di lare l'"seduttori" in occasione del colloquio "Ma-thématiques à venir", per in-graziarsi politici ed industriali. Espiorazione dei pianeta ma-tematica nei nostro supple-mentos.

«Objectif Maths» (Objectifo la matematica; la matematica; la matematica in francese è plurale; les Mathématiques; inoltre è ben nota la predilezione dei francesi per le abbreviazioni).
«La matematica è sconosciuta. E tuttavia sempre più necessaria all'informatica, all'astronautica, all'economia ed anche alla medicina. (Insomma la matematica per aver diritto ad esistere deve re colei (la soluzione) che cerca da così tanto tempo».

ro, le «idee» di un matemati-co: «Le idee semplici non venco: Le idee semplici non ven-gono all'improvviso. Andan-do oltre con la sua immagina-zione, il professor Sinus in-contra delle immagini sedu-centi, ancora stumate. Ma lui diffida: la dimostrazione non deve solo essere bella, deve essere vera». La bellezza di una dimo-strazione matematica, che consiste nella sua semplicità e nella sua chiarezza, è una del-lei dee più diffuse tra i ricerca-tori matematici, ed è una di

le idee più diffuse tra i ricerca-tori matematici, ed è una di quelle idee più difficili da spie-gare a dei non matematici perché per farsi comprendere si ha necessità di usare un lin-guaggio ben preciso che cor-risponde alla teoria matemati-ca che si sta utilizzando. E questa difficoltà esiste anche tra matematici che si occupamento».
Nella prima delle foto si ve-Neila prima delle toto si ve-de il professor Sinus che pen-sa nel bulo della notte; la di-dascalia dice: «Neil oscurità del dorniveglia il professor Si-nus sente che il problema (in-connue) è alla sua portata. Il fantasma della soluziona il osveglia. Lul parte per incontra-

matica» delle arti. Il matematico francese Le Lionnais ha
scritto in un suo saggio del
1952 dal titolo «La Beauté en
Mathématiques»: «La bellezza
si mostra nella matematica
come nelle altre scienze, come nelle arti, nella vita e nella
natura. Le emozioni che risveno di settori diversi.
È famosa la frase del matematico inglese G.H. Hardy:
modelli dei matematici come
quelli dei pittori e dei poeti
devono essore belli; le idee,
come i colori e le parole, devono sistemarsi insieme i
modo armonioso. La bellezza
è il primo test: non vi è posto
nel mondo per la matematica
sgradevole», (da «A mathematician's apology», Cambridge,
1940). Ma i matematici sono
degli esseri strani, delle creame nelle arti, nella vita e nella natura. Le emozioni che risveglia sono talvolta paragonabili a quelle della musica pura, della grande pittura o della poesias (da eLes grands courants de la pense mathématiquess, Parigi, 1962). Uno degli articoli del supplemento, scritto da Dominique Leglu e
Sélim Nassib era un'intervista con il matematico Jean-Pierre
Serre. vinctiore della medatician's apologys, Cambridge, 1940). Ma i matematici sono degli esseri strani, delle creature della notte (l'ultimo esempio che mi viene in mente nei cinema è il professore di matematica di nome Michele protagonista di «Bianca» di Nanni Moretti; sarebbe stato lo stesso se il personaggio era un professore di lettere?). Nella terza immagine del fotoromanzo di «Liberation» il professor Sinus è visto a testa in giù circondato da segni e simboli matematici: «La passione lo fa vibrare. Ma il problema è formulare l'enunciato con rigore. Il professor Sinus si mette dunque nella posizione del pianista (a testa in giù) alla ricerca della purezza del suono. Obiettivo: la serenità. Anche il paragonare l'attività creativa del matematico a quella del musicista è un classico. La musica è la più «mate-

Sélim Nassib era un'intervista con il matematico Jean-Pierre Serre, vincitore della medaglia Field a 28 anni nel 1954 e vincitore della medaglia Field a 28 anni nel 1954 e vincitore della medaglia d'oro del Cnrs (Consiglio nazionale delle ricerche trancese) qualche giomo prima del convergio di Pargia, e Ein apparenza un uomo normale (I)». Ecco come i giomalisti descrivono nel loro articolo-intervista quest'uomo «romale» (cGuardalof Per che cosa lo prenderesti? Ha lorse l'aspetto di un medico, di un commerciante, di un pittore o di un diplomatico?» - Ma infatti non lo è, - opinò Clarisse tranquillamente. - Ebbene, ha l'aspetto di un matematico, al-lora? - Non lo so, non o mica che aspetto debba avere un matematico! - Ecco che hai detto una cosa molto giusta! Un matematico no ha nessunissimo apetto! Cioè, ava un'aria intelligente, così in generale, senza nessun contenuo preciso. Ad eccezione dei

preti cattolici, nessuno oggi-giorno ha l'aspetto che do-vrebbe avere, perché nol ado-periamo la nostra testa ancor più impersonalmente che le

penamo la nostra testa ancor più impersonalmente che le nostre mani; la matematica però è il colmo, quella è ignara di se stessa...» (R. Musil-Luomo senza qualità», Elmaudi, vol. I (1972), p. 59).

Jean-Pierre Serre è completamente felice quando va a letto alle dieci di sera. Nell'oscurità, nel silenzio e nel dormiveglia, questo Mozart dei matematici, come lo ha definito un suo collega (Anatole Abragam de la physique avant toute chose», editions Odile Jacob) ragitunge la concentrazione ottimale. Praticamente non è mai successo, afferna Serre, che le cose intuite di notte risuttino poi false... ho sentiment contrastanti per quanto riguarda la bellezza. Questa non può essere aggiunta ad una dimostrazione come un ingrediente. Non bisogna cercaria. Insere aggiunta ad una dimo-strazione come un ingredien-te. Non bisogna cercarla. In-vece, se si fa qualcosa bene ed in modo accurato, è quasi automaticamente bellos. Un'altra intervista era con il

Un'altra intervista era con il matematico ivar Ekeland, professore presso l'Università di Paris-Dauphine, una delle tante Università che ci sono a Parigi (per non parlare delle Girandes Ecoles, dell'Ecole Normale, del College de France, dei centri del Cnrs...), autore tra l'altro dei libro «Le Calcul, l'Imprévu: les figures du temps de Kepler à Thoms (Seuil ed., Parigi, 1984), tradotto di recente in italiano. Ekeland si occupa tra l'altro di economia matematica: «Le moderne teorie economiche sono un fenomeno ancora giovane. Come può intervenire il matematico? Chiarendo i termini della questione e traendo le conseguenze logi-

che dalle teorie che vengono formulate. Nella impossibilità di poter verificare una teoria mediante un esperimento di laboratorio, si preparerà un esperimento immaginario una simulazione matematica --si costruirà un modello, rap-presentazione semplificata viviamo... In questo universo rarefatto, la teoria verrà formulata in modo esatto, e le sue conseguenze logiche po-

sue consegueze togiche postranno essere sviluppate il più
possibiles.

La matematica pura, la matematica applicata, il lavorota
del matematico. Un tentativoprobablimente unico per una
quotidiano di capire e di lazcapire. Un tentativo anche
non facile da realizzare. Dutrante il convegno a Parigi una
tavola rotonda è stata dedicar,
e Medias, giornali, televisioneriviste scientifiche. Alla tavola:
rotonda, organizzata dal giororiviste scientifiche. Alla tavola:
rotonda, organizzata dal gioroges, hanno partecipato, oltrea
da ciuni matematici che ali
occupano di divulgazione
(parola ormal inflazionata matono facilimente sostitubile), ilgiornalista che ha curato cori
altri suoi colleghi il supplesi
mento di «Liberation» sullamatematica. Ha detto cori
grande chiarezza che quando
cie da latri suoi colleghi, che
avevano avuto in qualche mondo una formazione scientifica
e matematica, hanno proposto l'idea il hanno a di pocodo una formazione scientifica e matematica, hanno proposto l'idea, il hanno a di poco presi per matti. La ragione principale delle perplessità stava nel fatto che non esiste una diffusa cultura matematica e che quindi quando si parla di matematica su un quotidiano bisogna ogni volta (e sono rarissime le volte) ricominciare sempre da capo, inoltre l'altra obiezione era; ma di che cosa si parla, che cosa si da vedere? È infine la domanda crucale: ma interesserà a qualcuno?

Pur tra molte difficoltà e molte perplessità lo staff dirigenziale ha avuto però il merito di accettare questa sidia e di pubblicare questo inaerto.

Resuscita negli Usa l'onda gravitazionale

Si riapre clamorosamente il gialio della Supernova e toma d'attualità, dopo dodici mesi di incredulità, la possibilità che sia stata captata veramente per la prima volta un'onda gravitazionale. Un anno fa era stato annunciato che, contemporaneamente all'esplosione della Supernova (la stella «collassata» in una galassia vicina alla nostra) era stata captata all'università di Roma, da una antenna costata captata all'università di Roma, da una antenna co-struita per questo scopo, un'onda gravitazionale. Era il segnale che la stella, esplo-dendo 160mila anni fa, aveva disperso nei cosmo dell'energia che si muoveva come una increspatura dell'universo de era arrivata sulla Terra assieme alla luce (e quundi all'immagine) di quella immensa esplosione Era la prima volta che questa dimensione della realtà, questo fenomeno previsto dalla teoria della relatività, veniva avveritio. Il se diddi Pizzella, era in coincidenza quella romana, erano spente e quindi non sembrava esserci quale, ricevuto dall'antenna costruita da Edoardo Amaldi e Guido Pizzella, era in coincidenza con un altro, altrettanto clamoroso: Il laboratorio costruito sotto il Monte Bianco aveva registrato cinque neutrini: un gruppo nippomericano aveva registrato in Giappone altri dodici neutrini disperso nel cosmo dell'ener-

solo un secondo dopo il se-gnale gravitazionale. I neutrini sono particelle piccolissime gettate nello spazio dal collas-so della stella. È stato calcola-to che almeno un milione di terrestri è stato attraversato da queste piccolissime particelle emesse dalla Supernova, par-ticelle così piccole da attra-versare la materia con pochis-sime probabilità di scontrarsi con un atomo. A questa dicon un atomo. A questa di-stanza i neutrini sono relativamente pochi, ma se l'esplo-sione della Supernova fosse avvenuta nel nostro Sole, queste particelle avrebbero ucci

Colpo di scena tra gli scienziati impegnati a decifrare i tanti misteri della ad una misura inesatta o comunque Supernova, la prima stella, dopo 300 anni, ad esplodere così vicino a noi da essere osservabile dall'uomo. Un anno fa si annunciò che un gruppo dell'università di Roma aveva osservato per la prima volta un'onda gravi- Bianco e Giappone

ad una misura inesatta o comunque poco probabile. Sabato la sorpresa: un altro gruppo di fisici, negli Usa, aveva registrato lo stesso segnale. E si riapre così una curiosa guerra dei dati tra Roma, laboratorio del Monte

in dieci secondi. Ma questo era avvenuto ben quattro ore e mezzo dopo gli eventi del Monte Bianco, quindi o i primi o i secondi non erano i neutri o i secondi non erano i neutrini emessi dall'esplosione della Supernova. Uno dei due
gruppi di ricerca si era sbagliato. In questi mesi, dopo alcune polemiche, la comunità
scientifica mondiale ha dato
sempre più peso all'osservazione nippo-americana, per
due motivi: un gruppo sovietico e uno americano annunciarono alcuni giorni dopo
una coincidenza con gli eventi giapponesti inoltre i valori ti giapponesi, inoltre i valori espressi da questi neutrini coincidevano molto di più di quelli del Monte Bianco al

dalla fisica contemporanea per le esplosioni delle Super-nove. Così, le osservazioni italia-Cost, le osservazioni italiane, fuori misura rispetto al
modello standard, vennero
messe nel cassetto delle speranze deluse. Il declassamento dei neutrini dei Bianco trascinò anche l'osservazione di
Roma, che su quel fenomeno
visto nelle viscere della montagna puntava molte delle sue
carte per una verifica e un riconoscimento. Nella comunità scientifica si radicò la convinzione che la prima onda ta scientifica si radico la con-vinzione che la prima onda gravitazionale si sarebbe do-vuta attendere ancora a lun-go Ma sabato scorso i glochi si sono clamorosamente ria-perti A La Thuile, in Val D'Ao-

sta - nel corso dell'edizione '88 del convegno che l'anno scorso ospitò l'annuncio delle scorso ospitò l'annuncio delle osservazioni italiane - il prolessor Guido Pizzella ha presentato una nuova coincidenza. anche l'antenna costruita
nel Maryland, Stati Uniti, dai
pioniere di questa ricerca, Joe
Weber, ha registrto un segnale di onda gravitazionale. E
questo segnale coincide con
quello di Roma. È stato lo
stesso gnuno di Roma (Assie. stesso gruppo di Roma (assie-me a Pizzella e Amaldi anche i professori Gian Vittorio Pal-lottino e il dottor Sergio Fra-sca) a eseguire i calcoli sui da-ti statunitensi. «A questo punto, con tre coincidenze, Ro-

Per i ricercatori romani, al-

Per i ricercatori romani, al-lora, torna in gloco tutto: la prima onda gravitazionale mai registrata da uno strumento umano, lo strano flusso di neutrini del Monte Bianco... «Certo – risponde il professor Pizzella – ma queste tre coin-cidenze aprono ora dei punti interrogativi di grande porta-ta. Perché il segnale che ab-biamo ricevuto nelle uniche due antenne gravitazionali ac-cese quella notte è così forte? cese quella notte è così forte? Supera circa diecimila volte quello che ci si dovrebbe aspettare in casi del genere. Dalla nostra osservzione, inol-tre, si vede che il collasso del-la stella è stato meno istanta-neo del previstos. Che cosa è successo, nella notte tra il 23 e il 24 febbraso di 160.000 an-ni fa ad alcuni milioni di mi-liardi di chilometri dalla Ter-ra? Assieme alla luce arrivata nei telesconti à arrivata davos. trapreso il suo viaggio nell'u-niverso, anche un'onda di energia gravitazionale? Pizzella e il gruppo di Roma

sono convinu di st. me di tutte si implica la revisione di tutte le considerazioni fatte in que le considerazioni fatte in que-sti dodici mesi dagli astrono-mi e dagli astrofisici di tutto il mondo osservando i dati che venivano dalla Supernova. «La fisica del collasso – afferma il professor Pizzelia – deve esse-re nivista». Le sue tesi sono sta-te accolte con soddisfazione e interresse al conveno orgaastronomi e gli astrofisici italiani sembra prevalere una certa prudenza. Se hanno dei dati inoppugnabili, è un gran-de balzo in avanti è il contde balzo in avanti» è il com-mento generalizzato degli astronomi che abbiamo ascol-tato. C'è attesa per questo ve-ro e propno giallo scientifico, e pesa l'esperienza di un anno fa. Questa singolare triplice coincidenza, che non trova il modo di spiegarsi e di spiega-re la discrepanza con le altre osservazioni giapponesi, ame-ricane e sovietiche, lascerà comunque un grande punto di domanda nella comunità scientifica mondiale.

l'Unità Martedi 1 marzo 1988