La memoria delle giovani lumache



La prestigiosa rivista scientifica inglese New Scientist sem-bra trovario molto interessante e noi ve lo trascriviamo le giovani lumache hanno pochissima memoria se paragona la a quella degli stessi semplari in età adulta. Ciò dipende apiega la rivista - dai latto che lo sviluppo dell'apprendi-mento e dolla memoria nelle lumache è in relazione ad un singolo neurotrasmettitore, il suo nome è serotonina. E le giovani lumache non hanno serotonina. L'interesse per le iumache e gli studi conseguenti sono dell'istituto moscovi-ta sul sistema nervoso, dove i ricercatori hanno sottoposto be baby lumache ad una serie di esperimenti. Uno delli ta sui sistema nervoso, dove i n'ecreation hanno sottoposto le baby lumache ad una serie di esperimenti. Uno degli esperimenti, e forse il più discutibile, consisteva nell'appli-care una scarica elettrica sui corpo delle giovani lumache che tentavano di mordere un pezzetto di carota. Mentre le lumache adulte dopo un po' desistevano dal tentativo, le più piccoline insistevano al 90 per cento dei casi.

La prevenzione precoce dei tumori

il cancro altera la chimica del sangue umano in un modo che è recepibile e ri producibile dalla risonanza magnetica nucleare. Lo di-mostrerebbero gli esperi-menti fatti all'ospedale Beth Israel di Boston, i cui

Beth Israel di Boston, i cui ricercatori sostengono che la tecnica può essere usata por la diagnosi precoce dei tumori. Il professor Eric Fossel, in un recente convegno sui tumori che si è tenuto nel Maryland, ha dichiarto che nel 97 per cento dei casi la sua équipe è riuscita ad individuare il tumore ad uno stadio molto precoce. Fossel ha riportato i risultati di un test su 2127 persone, sostenendo che la tecnica funziona anche se non c'è ancora una spiegazione chiara del perché le lipoproteine nel sangue di chi ha un tumore si modifichino, diventando così «visibili» all'apparecchio, ma una spiegazione - sostiene - è che questo cambiamento chimico sia dovuto alla risposta immunitaria al tumore più che all'insorgere della stessa malattia.

Trombosi, in dieci anni mortalità

Grazie al nuovi studi sulla lisiologia della coagulazio-ne del sangue in dieci anni la mortalità dei soggetti col-piti da trombosi è stata ri-

dimezzata plti da trombosi è stata ridotta dal 10 al 4-6 per cento, nonostante il numero
del casi sia uguale, se non
addirittura superiore, a quello di deci anni fa. Sono i dati
diffusi a conclusione del terzo congresso della Società
italiana di emereologia. Durante i lavori sono emerse anche le linee future di ricerca: l'approfondimento della conoscenza del meccanismi che danneggiano la membrana
che ricopre i vasi sanguigni, dal momento che è proprio
l'endottello, come recentemente è stato sperto, che controlla la coagulazione del sangue.

A Firenze l'Università tutta verde

L'obiettivo è divulgare la cultura ecologica, e così ambientalisii e scienziati hanno dato vita ad una associazione che si chiama l'Università verde di Firen-ze. Non ha ancora un indi-

sorato alla sicurezza sociale della Provincia di Firenze . Come tutte le università organizza corsi: il primo ha un titolo alfascinante, «La fabbrica dei vivente». Le lezioni le terranno Marcello Buistiti, Laura Conti, Elisabetta Chelo, Fabio Terragni, Enzo Galori, Alberto Casiagnola, Daniela Zalaschi, Alberto Perrino. Buistit e Gallori hanno già parlato di patrimonio genetico e manipolazione.

Un embrione di rettile des la Curigo. Martin Sanders, ha scoperto un picco-lissimo embrione di rettile che risalirebbe a 230 milion il d'anni la L'embrione por trebbe permettere agli scienziati di accertare una volta per tutte come si riproducevano i rettili preistorici, se con le uova o con il parto. L'embrione fossile del Neusticosauns, una specie di lucertola, è stato trovato tra i reperti del museo di paleonitolgia dell'università di Zurigo: venne alla luce una sessamilna d'anni la, ma finora nessuno gli avveu prestato attenzione. Il professor Sanders ha dichiarato che l'embrione, lungo cinque centimetri, sembra essere stato espuiso dal corpo della madre in seguito ad un aborto.

Un acido fa la guardia all'antibiotico

Un microorganismo ha messo a disposizione un'ar-ma biologica con cui attac-care i batteri resistenti agli antibiotici. La «guardia del care i batteri resistenti agli antibiotici. La «guardia del corpo» si chiama acido cla-vulcanico ed associato ad

un antibiotico riesce a ne tralizzare le armi enzimatiche con cui altrimenti l'atter riuscirebbero a distruggere i Jarmaci. L'acido è stato sco-perto nello streptomices clavuligerus. L'accoppiata risulta particolarmente efficace nelle malatte respiratorie.

NANNI RICCOBONO

I comitati Cnr I primi risultati del voto di docenti e ricercatori

Sta per concludersi lo spoglio dei voto per i comitati di consulenza dei Cnr. I primi dati ufficiosi dicono che al comitato di scienze matemati-che sono stati eletti Bruno Betrò e Andrea Celli tra i ricercatori Cnr. Lidia Arcipiani tra i ricercatori Epr. Anna Lorenzini tra i ricercatori universitari; Carlo Ciliberto, Alberto Concarlo Ciliberto, Alberto Conte, Carlo Cercignani, Carlo Scoppola e Luciano Lopez
per i professori universitari, A
lisica sono stati eletti Mauro
Bacci, Nicola Rubino, Enrico
Costa, Nazzareno Mandolesi,
Angelo Guerrino, Luigino Spanedda (ricercatori Cnr); Mana
Luigia Pactello e Vittorio Rado
(ricercatori Epr). Riccardo
Tedeschi (ricercatori universi art); Franco Pacini, Bruno
Preziosi, Sigindo Bolfo, Santra Morelli. Piero Tartaglia,
Ciantranco Chiarotti (professori). A chimica, Andrea Lapiccerella, Alfredo Liberatori,

Gianluigi Casalone, Malorni, Angelo Malorni, Angelo Guarino, Paolo Locatelli (ricercatori Cnr); Luigi Cassar, Sergio In-citti, Sergio Alluli (esperti Epr); Giovanni Marletta (ricer catori universitari), Romano Cipollini, Oriano Salvetti, Am Catol'i Universiari); Komaro Cipollini, Oriano Salvetti, Ambrogio Giacomelli, Gennaro Russo, Jacopo Degani, Nela Tangari (professori). A geologia, Elio Cannillo, Learco Tafi, Luigi Merenda (ricercatori Cnr); Leonello Serva (ricercatori Epr); Giuseppe Nardi (ricercatori universitari); Piero Manetti, Antonio Praturlon, Franco Lucchi Ricci, Ermano Brizzolari (professori). Per biologia e medicina, Piero Libetti, Gustavo Mita, Domenico Geraci, Anna Maria Rosina, Andrea Biagini, Salvatore Casillo (ricercatori Cnr). Per scienze giuridiche Mario Ragona (ricercatori Cnr). Emidio D'Aniello (ncercatori universitari).

Intervista al professor Luigi Donato sul progetto Icarus: la tecnologia cardiochirurgica e le polemiche sulla burocrazia

Il cuore dentro la valigia

Un oggettino bianco e leggero, grande come un cuo-re vero, con le pareti assem-blate da viti. Si contrae e pompa sangue se si accende un interruttore. Accanto, c'è la valigetta con le pile, ma si può addirittura alimentare con la presa per l'accendino della macchina. Costa circa 50 mi-

presa per l'accendino della macchina. Costa circa 50 milioni.

Il dottor Azzolina sostiene dunque di avere «inventato» un cuore artificiale, maneggevole, efficiente, portatile come un paio di occhiali. Una scoperta che cambia il volto della medicina cardiaca? Di fatto, questo «cuore artificiale» non è stato presentato a nessun congresso; nessuna rivista medica ne ha parlato, nessuna mibiente scientifico, italiano o straniero, ne è a conoscenza, nulla si sa sulle sperimentazioni che il dottor Azzolina sostiene di aver condotto. Il cardiochirurgo inoltre accusa i sgruppi di potere che hanno in mano la Sanità di averlo escluso da ogni progetto di ricerca e di sprecare centinaia di miliardi in programmi e attrezzature supera. La Bergamo, con un cuore dei tipo progettato e realizza dai «gruppi di optere che dei tipo progettato e realizza-to dai «gruppi di potere che hanno in mano la Sanità», sohanno in mano la Sanità, so-pravvive da trenta giorni Luca Guenzati, il diciassettenne strappato alla morte dall'équi-pe del prof. Parenzan, con l'assistenza dei responsabili dei progetti di ricerca del mi-nistero e del Cnr. Dopo una ripresa che i sanitari defini-scono miracolosa, Luca è in attesa di un traplanto. Siamo andati a parlarne con il pro-fessor Luigi Donato, presiden-te del comitato ministeriale per la cardiologia e la cardio-chirurgia e responsabile, per il Cnr, del progetto Icaros per la realizzazione del cuore artifi-ciale, che in questi giorni si

Professore, è davvero così semplice – una valigetta e due pile – un cuore artificale? E come è possibile che un intervento del genere, così complesso, possa essere realizzato all'interio di un sistema sanitario che tutti vogliono «allo sfascio»?

stascio»?

Un intervento come quello che ha subito Luca Guenzati, e prima di lui Giuseppe Campanella, non è un assoli, espressione della capacità di un singolo. È necessaria un'orchestra di competenze in perfetta sintonia, di persone abituate a lavorare Insieme con impegno ed umittà non comuni. Per dare una misura poco tecnica dell'impegno organizzativo, pensi che in 4 glorni nella unità di terapia intensiva di Bergamo si sono usati 600 camici. Ho visto infermieri tornare dopo appena due ore di riposo, proprio perchè partecipi della dimensione umana ed insieme tecnolone umana ed insieme tecnolo

Passato il clamore delle prime operazioni con cui anche in Italia è stato possibile trapiantare un cuore artificiale, recentemente si è registrata una polemica, quella del professor Azzolina, che accusa i «burocrati» della Sanità di non aver preso in considerazione il «suo» cuore artificiale.

Azzolina ha anche sostenuto che negli Stati Uniti «si perde» meno tempo con le pratiche burocratiche, mentre in Italia progetti come il suo vengono piano «cuore artificiale»

vole e durevole, di seconda e terza generazione cioè con alimentazione non più pneumatica ed esterna, ma elettrica, e impiantabile all'interno del corpo. E la strada è ancora lunga. In America anni or sono si sono compiuti alcuni interventi di sostituzione totale e permanente (De Vries), na oggi il ministero della Sanità americano non il autoriza più, perché comportano la permanente dipendenza del paziente da una ingombrante macchina esterna, e complicazioni gravi e frequenti. La sopravivenza non può essere disgiunta da una accettabile qualità di vita, il cuore artificiale si applica solo come ponter in attesa del trapianto. Un cuore artificiale permanente e totalmente impiantabile - sono d'accordo su questo i circa venti gruppi di ricera di tutto il mondo - sarà disponibile solo verso la fine del terza generazione cioè con alimentazione non più pneu sponibile solo verso la fine del secolo. Del resto sono seve-rissimi i criteri definiti dal ministero americano per con-sentire l'impiego nell'uomo di

un nuovo dispositivo: gli ap molti ancora saranno gli inparecchi devono essere speri-

Quante persone affette da cardiopatie gravi arrivano al trapianto?

dice il dott. Azzolina, che il «auo» cuore artificiale è bioccato dalla burocrazta ca non servono aut zioni... zios...

Certamente no, anzi su tutto ciò che è innovativo c'è una legislazione assai più rigida della nostra; ogni ospedale ha poi obbligatoriamente un comitato etico che esamina ed approva o meno qualunque novità (farmaco, protesi o altro). In materia di cuore ariticale il ministero ha autorizzaciale il ministero ha autorizza tale il ministro ha advizza-to la sperimentazione in po-chissimi ospedali, meno di dieci, con l'obbligo dell'invio dei dati ad un archivio centra-le, mentre i meccanismi di tule, mentre i meccanismi di tu-tela del paziente sono moltis-simi. In Inghilterra sono solo due i centri autorizzati. Da noi il controllo è affidato all'istitu-to Superiore di Sanità ed al ministero, che, sentila una commissione tecnica, ha au-torizzato un numero di im-pianti nei centri abilitati al tra-pianto di cuore.

mentati prima su banco su cir-colazione simulata, e poi per

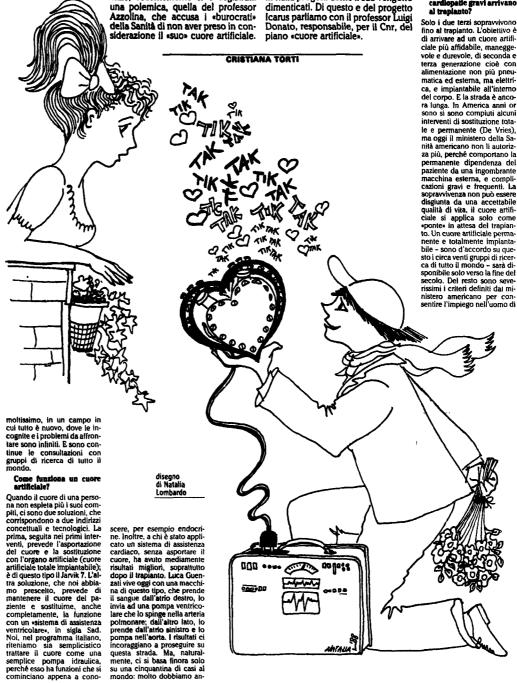
almeno venticinque mesi su almeno cinque animali, cia-scuno dei quali deve sopravvi-vere almeno quattro mesi».

Dunque non è vero, come

Ma è vero che Azzolina è stato escluso da ogni ricer-ca e finanziamento?

Ca e manazamentor

Quando nell'85 il ministro Degan richiese al comitato da
me presieduto un parere un
gente sul trapianto cardiaco in
italia, scrivemmo a tutti l cardiochiruphi italiani, chiedendo di farci conoscere i loro
programmi: Azzolina fu tra i
pochissimi che non risposero;
le sue sucressive proteste pochissimi che non risposero; ne le sus esuccessive proteste duvevano poi essere molto convinte, dato che a tuti oggil non risulta al ministero della Sanità che egli abbia mai presentato le domande e la documentazione necessaria. Quando poi parti il progetto learos invitammo più votte tutti i cardiochirurghi, i ranimatori e bioingegneri italiani, prendendone in considerazione te proposte che ci sembravano valide. Per esempio, da Pisa è venuto il progetto dell'ingegner De Rossi. l'ipotesi di un cuore artificiale fatto di polimeri che si contraggono in risposta ad uno stimolo elettrico; da un giovane chirurgo di Angera (Varese), il dott. Della Sala, l'ipotesi di utilizzare i ferrofluidi magnetici come sistema di pompaggio; un'altra idea originale viene da uno studente del professor Galitucci di Padova; il programma è insomma estremamente aperino ma settemamente aperino del professor Galitucci e la Pasarbbe stato anche né le sue successive proteste ci di Padova; il programma è insomma estremamente aperto, e lo sarebbe stato anche ad Azzolina, che però non ha mai risposto ad alcun invito, per protestare al solito contro il «palazzo». Non c'è nessun «clan» in cui entrare, ma è certo che i progetti vanno sottoposti al vaglio degli esperti nazionali ed internazionali.



Stafilococco in agguato nel telefono (pubblico)

coloss

-

Pronto chi parla? Lo stafilococco, il batterio che la sa lunga su laringiti e faringiti. Ce ne sono tantissimi sulle cornette dei telefoni pubblici e non sono i soli microrganismi che interferiscono nelle nostre conversazioni via cavo. I ricercatori dell'Istituto di igie-ne dell'Università di Firenze sono andati a contarli con la prima indagine sul campo effettuata in Italia. Ecco cosa hanno trovato sugli strumenti della Sip.

DANIELE PUGLIESE

FIRENZE. Attenti al telefono. È pieno di microorgani-smi patogeni, batteri e virus capaci di scatenare la malattia nell'uomo Niente di grave, la-ringiti, faringiti, qualche infe-zione cutanea. Eppure malat-

tia.

Che si dovesse essere diffidenti sulle cornette dei telefodeni sone cornette dei tetelo-ni alloggiati nelle cabine pub-bliche della Sip lo sapevano tutti. Ma ora, una ricerca ela-borata dall'Istituto di igiene dell'Università di Firenze dice quanto possono contaminare e soprattutto dà una traccia quantitativa della loro presenza su quello strumento di comunicazione diventato tanto

insostituibile quanto odiato.
La ricerca - la prima del genere condotta in Italia - è siata fatta, sotto il coordinamento della professoressa Bianca Ademollo, docente di giene alla Iacoltà di Medicina, da quattro ricercatori. Wilma Crimeni, Giancarlo Gallorini, Antonoltà Garella, Piccolta Revente Processores del professore del processore del process

con l'organo artificiale (cuore antificiale totale impiantabile); è di questo tipo il Jarvik 7. L'altra soluzione, che noi abbiamo prescelto, prevede di mantenere il cuore del paziente e sostituirne, anche completamente, la funzione con un sistema di assistenza ventricolares, in sigla Sad. Noi, nel programma italiano, riteniamo sia semplicistico trattare il cuore come una semplice pompa idraulica, perché esso ha funzioni che si cominciano appena a cono-

tonella Garzelli, Elisabetta Palagi.
Con tre tamponi sterili in mano ed altrettante provette riempite di reagenti capaci di identificare stafilococchi e streptococchi, enterobatteri e batteri Gram-negativi non ter-mentanti, micobatteri, i ricercatori hanno tenuto sotto controllo per tre mesi (set-

La scelta degli apparecchi 30 telefoni dislocati in più punti della stazione centrale di Santa Maria Nuova, altri 30 all'esterno e all'interno dei reparti più frequentati dell'O-spedale di Careggi, 10 nella sala d'ingresso della casa del-lo studente «Calamandrei». Alla fine del lavoro i ricer-

Alla fine del lavoro i ricer-coro lavoro. L'identikit è coinciso: le specie riscontrate di microorganismi sono 17 e 358 gli stipiti batterici identifi-cati, ovvero il numero di orga-nismi presenti. Stafilococchi e streptococchi il hanno trovati su tutte e 70 le cornette ana-lizzate; enterobatteri e batteri Gram-negativi sono presenti ma solo occasionalmente. ma solo occasionalmente. Nessuna traccia, invece, di pneumococchi e micobatteri. Tirate le somme, dicono i ricercatori, la contaminazione batterica sulle cornette è ele-

vata Sentiamo cosa dice la

rischio reale di contaminazio-ne. Di organismi sulle cornet-te effettivamente ne abbiamo trovati tanti e alcuni anche pa-togeni. Ma il rischio reale è un altro discorso. I batteri stanno sulla cornetta. Noi la tocchiapoi portare le mani alla bocca per infettarci. Non solo, c'è

tario che pensa a difenderci-Ci sono però persone che hanno scarse difese immunologiche. Per loro il tele-fono pubblico può essere pericologo pericoloso. Per loro come per un qualsiasi

poi il nostro sistema immuni

I batteri che avete indivi-duato sono responsabili di quali malattie?

Faringiti e bronchiti, per lo più. Il primo ad essere colpito è senz'altro l'apparato respi-ratorio. Ma poi sono possibili

Dunque sono rischiosi questi telefoni?
Un conto è l'identificazione dei microorganismi, un altro il rischio reale di contaminazioperché comunemente si tro-vano sulla pelle o sulle mucose di soggetti sani, talvolta assumono il ruolo di agenti di infezione. Possono

causa di formazioni acneiche

e di piccoli ascessi, dar luogo ad infezioni urinarie, essere attivi nello sviluppo della rini-Niente di più grave? L'Acinetobacter, individuato seppur raramente nella nostra

Ma quanto possono vivere questi microorganismi sulle cornette del telefoni?

ricerca, è stato associato a casi di cistite è di poimonite è sembra poter svolgere un ruo-lo importante, in soggetti con deficit immunologici, come agente primario in alcuni casi di meningite o setticemia.

Poco, fra le 24 e le 48 ore Su superfici di plastica come

quelle delle cornette telefoni-che non dovrebbero avere nu-trimento e solo il grasso depositato potrebbe allungare la

spettato al problema?

spettato al problema?
Pulizla giornaliera degli appa-recchi, meglio ancora due volte al giorno. E poi una di-sinfezione periodica. È vero che i microorganismi hanno poche ore di vita, ma l'uso de-gli apparecchi è tale che non smettono mai di essere infet-tati. Anche dopo un lavaggio, basta che vengano toccati una sola volta e la situazione può essere quella di prima.

All'umilio brevetti nare

All'ufficio brevetti pare siano già stati depositati un paio di protezioni, Ser-viranno?

Per quel che ne so si tratta di filtri cartacer o di plastica. Una qualche barriera meccanica la costituiscono, ma proteggono solo la bocca. Allora ci vorrebbe un filtro anche per l'o recchio e, soprattutto, uno per la mano. È lì che avviene la contaminazione

La Sip: «Puliamo spesso i microfoni»

Batteri. Sono sui corrimano sull'autobus, sui pulsanti degli ascensori, sulle maghiere dello scale, sulle marigile delle parte dissinettanti iu uccidono, ma basta toccare di nuovo e quelli tomano. Che cosa la la Sup per garantirci igiene quando parhame al telefono? Lo abbiamo chiesto alla direzaone toscana della società. La pulzia delle cabine è affidata a ditte in appalio che hanno il compito di mantenerfe in ordine tanto dentro quanto funo lasno sostanze di-Batteri. Sono sui cor in appatio cire nanno ii compiro cii mantenerie in ordine tanto dentro quanto fuon Usano sostanze disinfettani ad azione antisettica che però, è la Sip per prima ad ammeterio, non durano molto. La frequenza dei lavaggi mediamente è di una volta alla settimana, ma per gli impianti installati in stazioni, aeroporti e atin grandi centif pubblici è maggiore. I costi sono elevati ed è impensabile, discono alla Sip, aumentare il ritimo dolle pulizie Anche per questo hanno affidato all'istutulo di Iglicine dell'Università di Roma il compito di una necrea per sportimoniare particolan prodotti devergentare particolan prodotti devergentare particolan prodotti devergentare particolan prodotti devergentare particolan prodotti devergentare.

TRANSPARANTANINA BIRANTANINA BIRANTANINA BIRANTANINA BIRANTANINA BIRANTANINA BIRANTANINA BIRANTANINA BIRANTANI

Domenica 14 febbraio 1988