Consultazioni in Gran Bretagna sulle terapie geniche



Una commissione formata da alcuni dei più prestigiosi scienziati britannici ha concluso in un suo rapporto che la tecnologia moderna nella terapia dei geni per ammalati di morbi mortali non solleva problemi morali più dei trapianti, e su questa base il governo ha aperto un periodo di consul-tazioni con personalità del settore e con legali per mettere a punto un programma di misure che permetteranno l' avvio punto un programma di misure che permetteranno i avvio concreto nella nuova direzione. Il rapporto ammette che la manipolazione dei geni susciterà preoccupazioni e timori sirrazionalis sulla possibilità che porti ad una specie di medicina di Frankenstein, ma aggiunge che la nuova terapia dovrebbe essere adottata solo per curare malattie e non per alterare caratteristiche come! intelligenza o la personalità. Non dovrebbe esser applicata sugli spermatozoi o sugli ovuli femminili, dove i cambiamenti potrebbero essere trasmessi alle future generazioni. Dovrebbe avere solo carattere sperimentale, e ricevere l'approvazione di uno specifico organo nazionale. I pazienti dovrebbero essere iscritti in un registro centrale e seguiti poi per tutta la loro vita. Anche i loro figli e le generazioni successive dovrebbero essere tenuti sotto controllo per accertare eventuali cambiamenti negativi.

II laser -verrà usato nella fecondazione artificiale?

Il laser entra nelle tecniche di fecondazione artificiale? Lo ha annunciato ieri a Roma il professor Carlo Flami-gli nei corso di dun convegno sui tumori. La tecnica

diretta da Severino Antinori. Il regigio avrebbe guidato uno spermatozoo all'interno dell'ovulo ottenendo l'unione dei due gameti e la formazione dell'embrone. Da questa tecnica i medici sarebbero riusciti ad ottenere una gravidanza. Flamigli ha poi annunciato che a Bologna sono state ottenute due gravidanze mediante il prelievo del seme maschile attraverso l'epidimo in soggetti azoospermici. Su entrambe le esperienze verrà pubblicato un articolo sulla rivista scientifi-

Nuovo allarme per l'alga mutante: nel Mediterraneo

È bellissima e infida, si chia-ma Caulerpa taxifolia e vie-ne da lontano, si moltiplica con una velocità vertiginosa e, diffusasi incidentalmente a partire da esemplari presenti al museo oceanografi

senti al museo occanografico di Monaco, rischia di soffocare tutto il Mediterraneo dopo aver colonizzato già buona parte del litorale della regione di Nizza. L'allarme è stato
lanciato da tempo dai responsabili locali della protezione
dell'ambiente, con scarsi risultati, mentre la situazione - a
quanto affermano oggi due giornali francesi - diventa preoccupante e i danni, per tutto l'ecosistema del Mediterraneo,
minacciano di diventare irreversibili. La Caulerpa è un'alga
tropicale che il museo di Monaco utilizza come decorazione
per i fondali delle sue vasche. La prima segnalazione di una per i fondali delle sue vasche. La prima segnalazione di una «luga» in mare aperto risale al 1984, quando i responsabili del museo notarono delle colonie nale nella zona di mare antistante. Da allora l'alga, con le sue piccole foglie di un verde fosforescente, ha dilagato senza sosta, grazie anche al fatto che la sua alta tossicità «sconsiglia» alla fauna mediter-ranea di nutrirsene.

II 12 ottobre parte la ricerca di una vita 🕆 extraterrestre

Nel giorno del cinquecente-nario della scoperta dell'A-merica, il 12 ottobre, gli astronomi di un famoso la-boratorio californiano della Nasa daranno il via ad una gigantesca caccia: con un progetto di durata decenna-

le cercheranno di scoprire se in qualche angolo dell' univer-so esistono dawero degli «E.T.». «Tutti gli indizi ci portano a pensare che già nella nostra galassia, la via lattea, esistono innumerevoli pianeti come la Terra», ha dichiarato Michael Klein, direttore dell' ambizioso progetto. Per scandagliare il cielo in condizioni ottimali Klein e gli altri astronomi del prestigioso laboratorio Dpl di Pasadena attrezzeranno un osservatorio che sorge a Gladstone, nel deserto californiano di Mojave. Prenderanno parte alla ricerca anche l'osservatorio di Arecibo in Portorico (dove si trova il più potente radio-telescopio del globo), il centro di ricerche Armes di Mountain View (per la ricerca dei segnali provenienti dalle stelle con composizione simile a quella del Sole). Dal 1994 al 1996 si faranno osservazioni anche dall' australia. Klein ha detto che si andra soprattutto a caccia di segnali radio trasmessi che si andrà soprattutto a caccia di segnali radio trasmessi da qualche entità intelligente: «viviamo - ha sottolineato - in un universo incredibile, così largo, così diverso. Speriamo proprio di individuare altri intelligenti su qualche pianeta».

L'Esa: 🔩 «Hipparcos è un grande successo»

E' un successo la missione di Hipparcos, lo ha dichiara-to Roger Bonnet, direttore dell'Esa, l'ente spaziale eu-ropeo, presentando leri sera i risultati di un anno di attiv-ta' del satellite. Lanciato il 9 agosto 1989 da un vettore ulto rangiungere l'orbita go-

Anane, Hipparcos non ha potuto raggiungere l' orbita geo-stazionaria fissata, perche' il suo motore di apogeo non si e' avviato. Ma il ncorso a tre stazioni di appoggio, e la revisione del programma in funzione della nuova orbita ellittica descritta dal satellite, hanno permesso di superare il problema. Grazie all' attivita' del satellite, nel 1995 gli astronomi pone di circa 120mila stelle, con una precisione almeno diec volte superiore a quella ottenuta finora con gli strumenti a

MARIO PETRONCINI

Sono usciti diversi libri che analizzano la storia del pensiero matematico: cinque (al massimo) le donne citate. L'ostracismo alla scienza al femminile

La matematica è maschio

Ipazia di Alessandria, Sophie Germain, Sonja Kowalewskaja, Emmy Noether, Madame du Châtelet: in ponderosi volumi di storia della matematica dove sono citati centinaia di nomi di uomini famosi in rapporto al mondo dei numeri, le donne citate sono solo cinque. Le difficoltà che le donne hanno incontrato in epoche anche recenti per affermarsi in un campo al quale, fino all'800, non potevano neanche accedere.

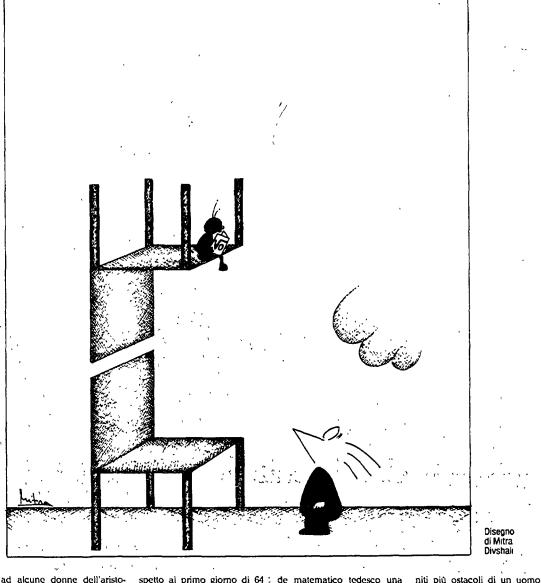
MICHELE EMMER

Quanti sono i lettori in grado di rispondere alla domanda: citare il nome di almeno 5 famosi matematici? Probabilmente tutti conoscono i riomi di Archimede, Pitagora, Euclide e basta. Se poi si chiedesse il nome di alcuni famosi matematici italiani, forse qual-cuno risponderebbe Peano, Volterra, Segre. Se la domanda fosse: citare il nome di qualche matematico donna, non so quanti saprebbero rispondere anche tra i matematici di pro-fessione. Si potrebbe cambiare la domanda e chiedere se sono mai esistite donne matematiche. Si possono consultare a questo riguardo dei libri di stona della matematica. Nel volume recentemente pubblicato in italiano di Morris Kline («Storia del pensiero matematico», due volumi, Einaudi, 1991), in cui la narrazione parte dagli inizi e si arresta agli anni 30 di questo secolo, sono ci-tate Ipazia di Alessandria, «insigne matematica», (morta nel-415) due volte, Sophie Ger-main (1776-1831), tre volte, Sonja Kowalewskaja (1850-1891), «una delle poche don-ne matematiche di rango», due volte, Emmy Noether (1882-1935), «una delle poche donne grandi matematici», otto te. Nel volume di Umberto Bottazzini «Il flauto di Hilbert: storia della matematica moe contemporanea» (Utet, 1990), in cui la narra-zione inizia nel '700 e termina con la trattazione di alcuni ar-gomenti di matematica contemporanea, sono citate oltre a Sophie Germain (due volte), Sonja Kowalewskaya una vol-ta, Emmy Noether più di quindici volte. Inoltre sono citate una volta Madame du Châtelet (XVII secolo), Maria Gaetana Agnesi (1718-1799), Mary Cartwright (XX secolo). A pro-posito della Kowaleskaja vale la pena ricordare che quando Mittag-Leffler la propose per una cattedra all'Università di Stoccolma, chiese ai matematici europei lettere di sostegno data : l'assoluta eccezionalità della cosa. Non pochi degli interpellati, compresi alcuni italiani, risposero che era uno scandalo. La cattedra fu poi concessa nel 1889. Nel volume di Carl Boyer «Storia della ma-tematica» (Isedi, 1976) l'unica donna citata è Ipazia, due volte. Insomma in tutta la storia della matematica sino a qualche decennio fa le donne matematiche degne di essere citate, a giudizio degli storici della ematica, non sono in nu-

mero superiore a quello delle dita di una mano. Le ragioni? Non sono un esperto per poter rispondere a questa domanda. Lo scopo di questo scritto è un altro. Segnalare che è stato di recente pubblicato sul Scientific American del dicembre 1991 un articolo dedicato ad una delle donne matematiche citate, precisamente a Sophie Germain. L'articolo è stato scritto dalla matematica francese Amy Dahan Dalmédico, originariamente per l'edizione francese della rivista (si chiama «Pour la science») e quindi tradotto in inglese. Un evento quasi eccezionale, come si sa-ra compreso. Vale la pena di sottolineare che la situazione è molto mutata nel campo della ricerca matematica negli ultimi decenni in tutto il mondo. Il numero delle donne matemacativo ed anche di conseguenza il numero delle donne che sono «grandi matematici». . . .

Nell'articolo della Dalmédico sono citate alcune delle matematiche ricordate; Ipazia di Alessandria, Madame de Châtelet e Maria Gaetana Ago-sti. In nessuna delle storie della matematica citate si hanno in-formazioni sulla vita di Germain. Come si comprende, da-ta l'eccezionalità della cosa, bene fa l'autrice a intrecciare il racconto dei lavori matematici della Germain con la sua vita. in particolare con le difficoltà incontrate a cercare di soddisfare la sua volontà di essere un matematico. Nata a Parigi il 1º aprile 1776, figlia di un mer-cante eletto deputato all'Assemblea Costituente del 1789, fu un'autodidatta che formo la propria preparazione leggen-do tutti i libri di matematica che poteva trovare, ovviamen-te tra lo stupore e l'incredulità dei suoi parenti. In quanto donna non poteva frequentare l'Ecole Politechnique di Parigi; fu tuttavia in grado di ottenere una copia delle dispense di molti corsi, tra i quali quelli di Analisi tenuto da Joseph-Louis Lagrange. Durante una lezione, Lagrange chiese agli studenti di dare una valutazione del corso. Sophie, ritenendo che la sua opinione sarebbe stata ignorata, inviò i suoi comun altro studente, Antoine-Aurust Le Blanc, La Dalmédico sottolinea come le conoscenze scientifiche di Germain erano del tutto eccezionali in una donna del suo stato sociale. Durante il Settecento la scien-

za veniva insegnata soltanto



ad alcune donne dell'aristocrazia tramite dei trattati divulgativi che venivano scritti esplicitamente per le donne. Un esempio: Francesco Algarotti (1712-1764) dava alle stampe nel 1737 ili Newtonismo per le donne». Algarotti pensava che si solo dell'amore e della galanteria e quindi cercava di in-segnare la fisica utilizzando questi due argomenti. Il libro è scritto in forma di dialogo tra una marchesa ed il suo interlocutore. In una scena il perso-naggio maschile si propone di spiegare che la forza di gravità o l'intensità della luce decrescono in proporzione all'inver-so del quadrato della distanza. La marchesa replica di conoscere bene quest'idea. Sottolinea che questa proporzione legata al quadrato delle distanze si osserva anche in amore. Infatti dopo un'assenza di otto

spetto al primo giorno di 64 volte. Il risultato, come ben si comprende, è che anche i pochi concetti introdotti sono resi completamente oscuri. Germain non poteva sopportare questo tipo di scritti. Ruppe i rapporti con Jeoseph-Jerôme Lalande quando ebbe occasione di vedere il volume da lui scritto «Astronomia per le don-ne». Sottolinea la Dalmédico, che Germain oltre che isolata do donna non poteva nemmeno entrare in contatto con la comunità scientifica se non tramite la presentazione di uno scienziato maschio. Pur tra mille difficoltà riuscì ad entrare in contatto con Lagrange e Legendre, che entrambi si - che Gauss con sorpresa appremostrarono interessati ai suoi Ebbe modo di leggere le «Di-

de matematico tedesco una dozzina di lettere tra il 1804 e il 1809. Firmava le lettere con lo pseudonimo di «Le Blanc» sempre per il solito motivo. Nelle sue lettere Germain trattava anche del famoso «Ultimo teorema di Fermati, ove dati x. y, z ed n interi si tratta di prova-

re che: x + y = z. $\rightarrow \infty$ Qualche anno fa sembrava che un matematico giapponese avesse finalmente dimostra-to il teorema per n qualsiasi. Non era così. Nel 1806 Germain, preoccupata della sorte di Gauss, dovuta alla conquista della Prussia da parte di Napoleone I, scrisse ad un suo amico per avere notizie firmando con il suo vero nome. Fu così se che il suo interlocutore era lettera all'astronomo Heinrich squisitiones - Anthmeticae - W.M. Olbers scrisse: Una don-(1801) di Carl Friedrich Gauss : na a causa del suo sesso e dei ; (1777-1855) e scrisse al gran- " nostri pregiudizi incontra infi-

mi - scientifici complicati. Quando tuttavia riesce a superare queste barriere e affronta le questioni - più - nascoste, (Germain) dimostra di possedere il più nobile coraggio, un atalento straordinario e un genio superiore». Nel 1808 Germain fu in grado di dimostrare che se x + y = z allora o x o yo z devono essere divisibili per 5. Il teorema di Germain rimase praticamente sconosciuto. parere della Dalmédico «era il più importante risultato legato al teorema di Fermat sino ai contributi « di - Kummer nel 1840». Oltre alla teoria dei nuche affrontò fu quello di cercare di spiegare gli esperimenti sulle vibrazioni di una piastra Chladni. Nei suoi esperimenti

Chladni versava sabbia fine su

per familiarizzarsi con proble-

ti (piccola digressione: pochi forse sanno che in matematica esiste un teorema di Napoleone; sembra dubbio che l'imperatore dei francesi avesse nozioni sufficienti per dimostrare il «suo» teorema, ha osservato Coxeter). L'imperatore s fu d'accordo con la proposta di istituire un premio, consistente in una medaglia di un chilo d'oro per chi avesse trovato una teoria che spiegasse gli ; esperimenti. Nel 1809 venne bandito il concorso con scadenza dopo due anni. Nel 1811 Germain fu l'unico mate-matico che sottoponesse un lavoro per il premio, Pur non 3 ottenendo il premio, il suo lavoro attrasse l'interesse di uno 4 dei commissari, Lagrange, che corresse alcuni errori commesconcorso venne prorogata per altri due anni. Di nuovo Ger-main fu l'unico concorrente. Neppure questa volta vinse il premio ottenendo tuttavia una menzione d'onore. L'autrice dell'articolo non può non sot tolineare le enormi difficoltà che aveva Germain anche solo + per visitare una i istituzione scientifica: vi poteva accedere solo se otteneva una lettera d'invito, oltre ad altre formalità. Negli stessi anni di Ger-main, Simeon-Denis Poisson si interessava di elasticità. Entra-to a 17 anni alla Ecole Police s chnique, ne divenne professodella Accademia delle Scien- p ze. Proprio per questo non poteva competere per il premio. Per la sua competenza anzi di-venne nel 1815, insieme con Legendre e Laplace, giudice per l'assegnazione del premio che venne finalmente assegnato alla Germain anche se i tre scienziati non erano del tutto d'accordo con le formulazioni della candidata. Peraltro Germain non andò a ritirare il premio. Grazie agli sforzi di Fourier, Germain poté partecipare alle sessioni della Accademia delle Scienze, prima donna non moglie di un accademico a cui fosse concessa questa a possibilità. Malgrado i suoi la- a von scientifici Germain non ottenne mai neppure la laurea. (Quando Gauss propose alla Università di Gottingen nel 1830 di concederle la laurea honoris causa la risposta fu neal seno il 27 giugno 1831 all'emeri Germain si occupò di teoria dell'elasticità. Il problema suo articolo Dalmédico sottolinea come la vita di Sophie Gerpegnarsi al massimo per sconiggere ogni sorta di pregiudizi, 🥫 no che condividere. Osservazioni che non si posso-

una piastra di vetro, quindi la faceva vibrare. La sabbia veni-va a concentrarsi in alcuni «no-

di- formando dei motivi sim-

metrici molto spettacolan. Ch-

ladni ebbe occasione di mo-

strare i suoi esperimenti a ma-

tematici e fisici dell'Istitut de

France, una sezione della Ac-

cademia Francese delle Scien-

ze. Anche Napoleone rimase molto colpito dagli esperimen-

Uno studio sui casi di incidenti cardiocircolatori dimostra quali sono i rischi reali di morte

L'Homo erectus abitava Riconosci i sintomi, ti salverai dall'infarto nelle pianure georgiane

giorni l'amore diminuisce ri-

Sarebbe vissuto circa 1.300-1.600,000 anni fa l'Homo erectus la cui mandibola, completa di tutti i denti, è stata riportata alla luce l'estate scorsa in Georgia. Questi almeno i primi dati desunti da un'analisi dei resti di fauna rinvenuti nello stesso strato. Il luogo del ritrovamento è una cittadina di origine medievale, situata 150 km a sud della capitale Tbilisi. Nel sito stava lavorando un'équipe di specialisti del Medio Evo, che certo non si aspettavano di imbattersi in un reperto così antico, il fossile è stato subito preso in consegna dal paleontologo georgiano Gabounia e dal suo collega tedesco Bosinski e, dopo i primi esami, nel dicembre scorso è stato presentato agli ambienti scientifici nel corso di un convegno sull'Homo erectus tenu-

tosi a Francoforte. A prima vista la mandibola presenta una stretta affinità

morfologica con resti africani coevi, come ci ha confermato paleoantropologo Giacomo Giacobini, dell'Università di Torino, che ha potuto esaminare il reperto.

La sua importanza deriva dal fatto che sono scarsissimi i resti umani ritrovati sul nostro continente. Finora il più antico fossile umano riportato alla luce era la mandibola di Mauer (vicino ad Heidelberg, in Germania), risalente a circa 600.000 anni fa e attribuita a un erectus o a un sapientes arcaico.

Nonostante tale scarsità, gli studiosi sono da tempo convinti che l'Homo erectus, evolutosi sul suolo africano dal più antico habilis, abbia miziato i suoi spostamenti verso l'Euroasia 1.500.000 anni fa (se non prima), giungendo anche in Italia. La sua presenza è testimoniata da numerosi giacimenti di strumenti litici rinve-

nuti in diverse località. Per il nostro paese basti ricordare il sito di Ca' Belvedere, in provincia di Forli, e quello di Isernia la Pineta, nel Molise. Il primo viene datato intorno a 1.000-900,000 anni fa, il secondo duecentomila anni dopo. Da questi insediamenti sono venuti alla luce manufatti di vario genere (selci o ciottoli scheggiati), dalle dimensioni più di-

Con una capacità cranica di 850-1200 ml, l'erectus preannuncia già la specie sapiens, nostra diretta progenitrice. Oltre all'industria litica, ci ha lasciato resti di strutture abitative costruite all'aperto o nelle grotte. Sappiamo inoltre che possedeva la tecnica per la produzione del fuoco e raccoglieva anche oggetti non legati a un'utilizzazione pratica, primo indizio di un'attenzione alla realtà non strettamente utilitare il medico o farsi portare in ospedale. Molte morti, secondo uno studio del Negri di Milano, si verificano per il ritardo delle cure. -FLAVIO MICHELINI Ogni quattro minuti nel '

Arrivano i sintomi, ma chi li avverte non sempre, e

non subito, li riconosce. Sudore, vomito, dolore to-

racico che si irradia al braccio sinistro o si localizza

nello stomaco: sono i segnali che un infarto è in arri-

vo e chi li sente dovrebbe immediatamente consul-

nostro paese una persona è colpita da infarto, il grande killer dopo le neoplasie e l'ictus cerebrale. Che cosa acca-de? Una massa solida (il trombo) costituita da cellule del sangue intrappolate in una rete di fibrina ostruisce una coronaria, bloccando l'afflusso dell'ossigeno. La medicina ha messo a punto dei farmaci in grado di sciogliere il trombo, come la stre-

ptokinasi e il Tpa. Ma è neces-

sario che questi farmaci siano

mente, al massimo a quattrocinque ore di distanza dall'attacco. Sfortunatamente non è sempre cost e il 40 per cento infartuati arrivano in ospedale troppo tardi per es-

Per la prima volta una spiegazione organica dei ritardi è stata data da uno studio - diretto dalla dottoressa Maria Grazia Franzosi, capo laboratorio all'Istituto «Mario Negri» con la partecipazione delle unità coronariche di 118 ospedali italiani. A preoccuire di più non è lanto lo spreco del tempo una volta arrivati in ospedale (spreco che pure esiste), quanto una serie di ragioni più complesse. Cerchiamo di elencarle

Ch ingorghi del traffico giocano naturalmente (la , loro) parte, ma i ritardi maggiori sono imputabili allo stesso paziente, che stenta a riconoscere i sintomi, o ai suoi familiari nel chiamare i soccorsi. Altri fattori accertati dallo studio riguardano l'età dell'infartuato superiore ai 65 anni; il fatto di vivere da soli; essere affetti da diabete (i diabetici hanno una diminuita percezione del dolore che li porta a sottovalutare i primi sintomi dell'infarto); il fatto poi che l'infarto avvenga nella propria abitazione piuttosto che in strada o sul lavoro. Infine la notte: se l'atgiorno il ritardo di una decisione è dimezzato. -

Altri fattori, presentati dai cardiologi che hanno curato lo studio, riguardano il ricorso al medico di famiglia o alla guardia medica rispetto alla scelta di un arrivo diretto al pronto soccorso, mentre l'utilizzo di una ambulanza sembra dimezzare le probabilità di ritardo rispetto all'uso di un mezzo roprio. Aggiumgeremmo, anche se lo studio non ne fa cenno, la carenza di unità coronariche mobili, con a bordo un cardiologo, in modo da somministrare i trombolitici prima ancora dell'arrivo in

osservato Maria Grazia Franzosi - la corsa contro il tempo per soccorrere e salvare una persona : colpita · da · infarto · aveva lo scopo di portare al ? più presto il malato a contatto tacco cardiaco si verifica di , con un defibrillatore elettrico · miglia e della guardia medica.

(perché la maggior parte dei pazienti moriva per fibrillazione ventricolare) , oggi abbiamo ulteriori validi motivi per far presto e guadagnare più possibilità di sopravvivenza» proprio grazie alla disponibili tà dei nuovi farmaci tromboli-

Lo studio suggerisce alcune considerazioni di ordine pratico, e anzitutto la capacità di riconoscere i sintomi dell'infarto rappresentati spesso dal sudore, dal vomito (che però non è sempre presente) e da un dolore toracico che si irradia al bracccio sinistro ma che può anche essere localizzato allo stomaco (simulando una gastralgia da indigestione). ill'addome o alla mandibola In ogni caso è sempre preferipoi scoprire che si trattava di una banale gastralgia, piuttosto che perdere tempo in atte-

to: assumere subito un'aspinpossibilmente (ma non obbligatoriamente) da 3 160 milligrammi, dal che le proprietà trombolitiche dell'acido acetilsalicilico sono state ormai ampiamente di-

Un'ultima considerazione riguarda la prevenzione. Che fumo, il colesterolo e gli stress facciano male è ormai risaputo. Ma c'è di più, È noto che gli esquimesi si nutrono abbondandemente di grassi, eppure hanno uno dei più nanche. Sono stati allora messi a confronto due villaggi vicini. Nel primo, di pescatori, venivano consumati in media 250 grammı di pesce ogni giorno; nel secondo, di contadini, il consumo era invece di cerca: tra i pescatori la mortalità per infarto era due volte più bassa. 👵 👵 🙃 😁