



CHE COSA PENSARE DEI CIBI TRANSGENICI?

Selezione naturale e ibridazione - L'ingegneria genetica

Ancora a proposito della misura del tempo

Su "Tuttoscienze", il supplemento del mercoledì del quotidiano *La Stampa*, è comparso il 19 gennaio un articolo di G.B. Baratta in cui si sostiene in base a calcoli astronomici che la nascita di Cristo sarebbe avvenuta nel 12 av. Cr., per cui oggi noi dovremmo essere nell'anno 2011.

Indubbiamente, ogni sistema di calcolo del tempo presenta problemi se viene meno la certezza di quando iniziare il computo; e nel caso della datazione *ab incarnatione Domini* si verifica proprio questo fatto.

Ma appare veramente strano che la data ora trovata venga legata all'apparizione della cometa di Halley, il cui "periodo" è di 76 anni e 8 giorni, per cui - andando a ritroso - non si arriva affatto al 12 av. Cr., ma al 9 dopo Cristo (intorno a settembre-ottobre).

E' allora il caso di domandarsi se non ci fidiamo un po' troppo degli scienziati e, in generale, di ciò che scrivono i giornali.

G. Garibaldi

UNA PROPOSTA AGLI STUDENTI DELLE SCUOLE SUPERIORI

Attraverso i Colleghi, che insegnano nelle scuole medie superiori della provincia, il Consiglio direttivo AIIG propone agli studenti degli ultimi tre anni delle medesime scuole (licei, istituti tecnici, istituti professionali) di partecipare al corso di aggiornamento dedicato a parte del territorio della provincia di Imperia che si svolgerà nel prossimo mese di marzo.

Unica condizione è un genuino interesse per la conoscenza geografica del territorio, unito a serietà di intenti.

La partecipazione al corso (tre lezioni pomeridiane di 2 ore e due escursioni domenicali) consentirà - se lo si desidera - di predisporre una tesina da presentare all'esame (non obbligatoria, ma utile per la valutazione) e di usufruire di alcuni punti di "credito formativo", da valutarsi a fine anno da parte dei rispettivi Consigli di classe.

La partecipazione è gratuita, ma il Direttore del corso consegnerà il relativo attestato solo a quegli studenti che abbiano mostrato interesse e diligenza.

Un intervento di Beatrice Meinino Rossi

Da almeno 10.000 anni l'uomo, abbandonato gradualmente il nomadismo, si è fermato in tutti quei luoghi che gli permettevano di coltivare la terra, gli fornivano buoni pascoli e buoni ripari dalle intemperie.

Le sue buone doti di osservatore gli avevano fatto notare che i semi di alcune piante davano dei rendimenti migliori rispetto ad altri della medesima specie, per cui aveva iniziato a separare i primi dai secondi per avere raccolti sempre migliori ed abbondanti. L'uomo dunque non ha fatto altro che accelerare a proprio vantaggio quanto da milioni d'anni avviene spontaneamente in natura: la selezione naturale.

Frumento, mais, riso furono le prime graminacee ad essere coltivate a scopo alimentare; il primo è probabilmente derivato da numerosi incroci di due specie selvatiche avvenuti spontaneamente; quanto al mais già Colombo ne aveva trovato diverse varietà coltivate; del riso, la propagazione naturale e la selezione operata dall'uomo hanno esteso la coltivazione da 53° N a 40° S.

Ma moltissimi altri vegetali, dagli ortaggi alle piante da

(segue a pag. 3)

Nelle pagine interne, troverete informazioni sulle varie attività della Sezione. A pag. 4, notizie da Genova

Notizie di casa nostra

PROSSIME ATTIVITA' DELL'ASSOCIAZIONE

Diammo ulteriori informazioni sui due viaggi annunciati nel n. 1 del notiziario provinciale..

VAL CAMONICA E VALTELLINA (29 e 30 aprile e 1° maggio)

L'itinerario di massima è confermato:

1° giorno: Sanremo-Imperia-Brescia-Iseo (pranzo); battello Iseo-Lovere; Lovere-Sarnico-Iseo (cena e pernottam.)

2° giorno: Iseo-Capodiponte (visita alle incisioni rupestri)-Edolo (pranzo)-Aprica-Teglio (breve visita)-Sondrio (cena e pernottamento)

3° giorno: Sondrio-Val Malenco-Sondrio-Lecco (pranzo)-Milano-Imperia-Sanremo (arrivo verso le 22)

Informazioni generali:

Il viaggio è confermato, ma sono ancora disponibili parecchi posti. La quota di partecipazione, calcolata per almeno 30 paganti in L. 450.000, è da versare entro il 28 febbraio mediante assegno non trasferibile all'Agenzia Toyland Travel (Via Boselli 46, 18011 Arma di Taggia, tel. 0184-448901). Il supplemento per le pochissime camere singole (da inviare con la quota) è di lire 60.000. Si può frazionare il pagamento, versando entro il 28/2 L. 200.000+eventuale supplemento singola, entro il 31 marzo L. 250.000. La quota può anche esser consegnata alla Segretaria.

* * *

PUGLIA (16-23 maggio)

Programma di massima (leggermente modificato):

1° giorno: Imperia-Genova; volo Genova-Roma-Brindisi; Brindisi-Lecce (giro di orientamento o breve visita, cena e pernottamento)

2° giorno: Lecce-Otranto-Santa Maria di Leuca (pranzo)-Gallipoli-Lecce (cena e pernottamento)

3° giorno: Lecce-Porto Cesareo-Manduria-Taranto (pranzo)-Massafra-Mottola-Taranto (breve visita, cena e pernottamento)

4° giorno: Taranto-Martina Franca (sosta)-Locorotondo-Alberobello (visita)-Putignano-Castellana Grotte (visita)-Fasano (pranzo in viaggio, cena e pernottamento a Fasano)

5° giorno: Fasano-Monopoli-Bari (visita parziale;

pranzo)-Bisceglie (sosta)-Molfetta (cena e pernottamento)
6° giorno: Molfetta-Altamura-Gravina-Castel del Monte (visita, pranzo)-Andria-Barletta-Manfredonia-Mattinata (cena e pernottamento)

7° giorno: escursione nel promontorio garganico (pranzo in viaggio, cena e pernottamento a Mattinata)

8° giorno: Mattinata-Margherita di Savoia-Trani-Bari (pranzo e breve visita); volo Bari-Roma-Genova; Genova-Imperia-Sanremo (arrivo verso mezzanotte).

Informazioni generali

Posti disponibili circa 40; **il viaggio non è ancora confermato, non essendosi tuttora raggiunto il numero minimo di 25 iscritti. Gli interessati si affrettino, dato che le opzioni scadono già verso il 18 febbraio.**

Quota di partecipazione (calcolata per 30 paganti): Lire 1.650.000 (supplemento camera singola L. 200.000)

Versamento di un anticipo di lire 600.000 (+l'eventuale supplemento per la singola) entro il 28 febbraio (direttamente all'Agenzia Toyland Travel di Arma di Taggia con le modalità precisate per l'altra escursione). Saldo entro il 10 aprile.

N.B. Come già comunicato, gli abbinamenti nelle camere doppie, se già decisi dai Soci al momento dell'iscrizione, saranno comunicati direttamente all'Agenzia; in caso di problemi, o per ulteriori informazioni, telefonare alla Segretaria, prof. Marilena Bertaina (tel. 0183-290085).

* * *

ESCURSIONI DEL CORSO DI AGGIORNAMENTO

CERVO - VALLE STERIA - VILLA FARALDI - DIANO CASTELLO (12 marzo)

Partenza da Porto Maurizio (pensilina) alle 7,45 e rientro verso le 18,45

Quota individuale: L. 35.000

Pranzo (per chi lo desidera): L. 35.000

CIVEZZA - PIETRABRUNA - CIPRESSA - LINGUEGLIETTA - SANTO STEFANO (19 marzo)

Partenza da Oneglia (piazza Dante) alle 7,45 e rientro verso le 18,45.

Quota individuale: L. 35.000

Pranzo (per chi lo desidera): L. 35.000

Prenotazioni presso la Segretaria o il Presidente.

(segue da pag. 1)

frutto, al cotone, al tabacco ecc., sono sempre stati oggetto di studi per migliorarne il rendimento e la diffusione, per quanto possibile, su tutto il pianeta.

L'ingegneria genetica

Com'è noto, le piante sono aggredite da numerosi agenti patogeni e da erbe infestanti, che specialmente negli ultimi tempi hanno provocato la perdita di interi raccolti, con notevoli danni economici; ciò obbliga gli agricoltori ad utilizzare sempre più pesticidi ed erbicidi, veleni che, almeno in piccola parte, potrebbero essere assorbiti dai vegetali trattati e quindi da chi se ne nutre.

L'ingegneria genetica ha lo scopo, non solo di ottenere prodotti abbondanti e molto redditizi per chi li produce, ma anche di fare in modo che l'umanità riesca ad avere cibo in quantità, e soprattutto sano e con buone proprietà organolettiche.

Nel ventennio 1980-1999, nei laboratori di ricerca biologica è stato messo a punto un piano di lavoro, che tuttora provoca violente discussioni, basato sul "metodo del DNA ricombinante" e che dà origine ai "prodotti transgenici". Questo metodo consiste nel trasferire segmenti di materiale genetico da un organismo all'altro senza che tra il donatore e il ricevente vi debba essere alcuna affinità; quindi il termine *transgenico* significa che, ad esempio, nelle cellule di una foglia di pomodoro si introducono alcuni elementi di DNA derivato da un altro organismo mediante manipolazioni di laboratorio.

Nel caso delle malattie infettive da virus che colpiscono i pomodori e le solanacee in genere, questi segmenti vengono ricavati da un corpuscolo contenuto nel citoplasma del virus responsabile dell'infezione e iniettati nelle cellule fogliari delle piante. Questi segmenti di DNA virali sostituiscono alcuni segmenti del DNA delle cellule riceventi e si sistemano nei loro cromosomi. Si ottengono così piante transgeniche, che non si ammaleranno più di quella malattia virale, quasi che queste piante fossero state ... vaccinate.

L'ingegneria genetica non si limita solamente a combattere i responsabili delle infezioni virali, ma mira anche ad ottenere piante più robuste, in grado di opporsi all'aggressione degli insetti, che hanno finora prodotto gravissimi danni con la perdita anche del 70 % del raccolto,

provocando carestie soprattutto nei paesi del Terzo Mondo.

Ma lo scopo dei ricercatori è anche quello di poter rendere coltivabili i terreni troppo aridi o troppo ricchi di sali minerali e quelli dei climi estremi (troppo caldi o troppo freddi).

Consideriamo ora un'altra questione, quella della raccolta dei frutti quando sono ancora verdi, cosicché prima del trasporto ai mercati si deve sottoporli - in apposite celle - a vapori di etilene, l'idrocarburo responsabile della loro maturazione; nei laboratori si sta sperimentando - con buone prospettive - per arrivare ad ottenere la maturazione dei frutti graduale, e non in tempi limitati come avviene ora in natura, col rischio che molte partite di frutta - se restano invendute per un eccesso di offerta - marciscano.

L'etilene si sviluppa a poco a poco *naturalmente* all'interno del frutto ed è il responsabile fisiologico di tutti quei caratteri che lo rendono bello alla vista e buono al gusto; importante (ed è qui che si sta lavorando nella ricerca) sarebbe di ritardarne la naturale formazione.

Quali conclusioni ?

I vantaggi e i pericoli dell'ingegneria genetica delle piante alimentari sono stati oggetto negli ultimi anni di intensi dibattiti, ma non sempre coloro che si oppongono a queste ricerche hanno, a mio avviso, cognizioni scientifiche adeguate per trarre un giudizio sereno e privo di preconcetti.

Un parere conclusivo sui cibi transgenici si potrà dare solamente quando sapremo se questi sono effettivamente e definitivamente adatti alla sana alimentazione dell'uomo. Purtroppo, vi sono altri problemi da risolvere, come il dubbio che le piante transgeniche - più sane e vitali di quelle originali - possano soppiantare e far scomparire queste ultime.

Dobbiamo rimetterci alla competenza e all'onestà dei ricercatori e sperare che lo sviluppo dell'ingegneria genetica possa realmente portare alla produzione di nuove piante accettabili sia dal punto di vista commerciale sia da quello della sicurezza alimentare dei consumatori, sia infine da quello della salvaguardia della flora naturale.

Beatrice Meinino Rossi

....Gli appuntamentidi febbraio

Conferenze con proiezione di diapositive, presso il **Centro culturale polivalente**, piazza del Duomo, Imperia (gentilmente concesso dal Comune), al quale è possibile accedere in ascensore (dal portone del Museo Navale):

- **martedì 8 febbraio, ore 17,30:** "L'Etiopia «mediterranea»", conferenza di Laura Orestano Cipparone (Sez. AIIG Liguria, Genova)

- **martedì 22 febbraio, ore 17,30:** conferenza su argomento da definire (probabile visione di "cassette" di argomento ligure ponentino)

Notizie da Genova

Il presidente regionale AIIG, prof. Elvio Lavagna, ricorda ai Soci che la Presidenza nazionale ci invita a predisporre "pacchetti formativi" da offrire alle scuole per progetti formativi territoriali (anche attraverso la partecipazione ai nuclei di supporto all'autonomia istituiti presso i Provveditorati agli studi); rivolge perciò un appello a tutti i nostri associati disposti a fornire un proprio contributo di idee e/o di fattiva collaborazione.

L'invito vale per tutti i soci AIIG liguri, e gli iscritti della provincia d'Imperia possono mettersi in contatto direttamente con il Direttivo provinciale, telefonando al Presidente o alla Segretaria.

Per quanto riguarda la disponibilità generica dell'Associazione in sede locale, il prof. Garibaldi l'ha già comunicata ai tre responsabili provinciali dei centri di formazione, che sono il dott. Giovanni La Rosa (direttore didattico a Camporosso), il dott. Sergio Maria Conti (direttore didattico del 1° Circolo di Sanremo) e la prof. Annamaria Giuganino (preside dell'Istituto tecnico "Ruffini" di Imperia).

Delle attività culturali si parla qui sotto, in un apposito paragrafo a ciò dedicato.

Attività culturali organizzate dalla sede di Genova o da Soci genovesi

Nell'ambito del corso d'aggiornamento organizzato a Genova dall'AIIG in collaborazione con l'IRRSAE, è prevista per martedì 15 febbraio un' "escursione" pomeridiana nell'area portuale genovese (con appuntamento presso l'ascensore del "bigo" alle ore 15), a cura dei proff. Remo Terranova e Pierluigi Brandolini.

Il 22 marzo, alle ore 17, presso l'Istituto di Geografia della Facoltà di Lettere (Genova, via Paolo Emilio Bensa 1), il prof. Domenico Ruocco terrà una conferenza su *La geografia dal determinismo allo sviluppo sostenibile*.

Il prof. Angelo Perini (segretario regionale; tel. 010-507821, dalle 19 alle 21) ci comunica che organizza visite ed escursioni ogni 2° sabato e ogni 4.a domenica del mese, aperte a tutti i Soci; i prossimi appuntamenti sono i seguenti:

- sabato 12 febbraio, dalle ore 15, visita alla mostra *El siglo de los Genoveses* a Palazzo Ducale (ingresso con guida L. 18.000, appuntamento alle 14,45 nell'atrio di Palazzo Ducale)
- domenica 27 febbraio (intera giornata), visita a Finalborgo (con auto propria),
- sabato 4 marzo, dalle ore 14,45 (appuntamento in Piazza Matteotti), visita agli antichi negozi del centro storico di Genova (quota di iscrizione L. 5.000).

Chi desidera partecipare si metta in contatto col prof. Perini almeno due giorni prima di ogni incontro.

Per chi non fosse andato a Genova in ottobre, si comunica che la prof.ssa Maria Pia Turbi (tel. 010-388650, dalle 21 alle 23) organizzerà nuovamente per domenica 2 aprile una visita alla città (Palazzo del Principe, giro in battello del porto e visita guidata alla Lanterna e, dopo il pranzo (libero o in trattoria tipica), scelta tra l'Acquario o uno dei musei siti nell'area del porto antico o la mostra *El siglo de los Genoveses* a Palazzo Ducale).

Imperia Geografia
Notiziario della Sezione Imperia - Sanremo
dell'Associazione Italiana
Insegnanti di Geografia
N. 2 - Febbraio 2000

CONSIGLIO DIRETTIVO DELLA SEZIONE per il quadriennio 1998-2002

Giuseppe Garibaldi, presidente
Beatrice Meinino Rossi, vicepresidente
Marilena Bertaina, segretaria
Luigi Giacosa, consigliere
Cecilia Modena, consigliere

* * *

La sede della Sezione è presso il Presidente
Via M. Fossati, 7 18017 CIPRESSA IM
Telef. 0183 98389 - Facsimile 0183 98557
E-mail: gaivota@credit.tin.it

Telefono Segretaria 0183 290085