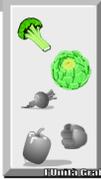


Domenica al verde



È il tempo dell'ultima raccolta delle patate

In collaborazione con la ZANICHELLI EDITORE

Siamo nella seconda metà dell'estate e questo è il periodo della seconda raccolta delle patate. Quella che si effettua quando le foglie della pianta sono quasi appassite. Si tratta comunque di patate tardive, quelle che avrete piantato verso la fine di aprile. Le patate necessitano di un trattamento «gentile». Quando viene l'ora di estrarle dal terreno, occorre utilizzare una forca con i denti piatti, per evitare di danneggiare troppo i tuberi. Una volta che le patate sono state estratte, bisogna lasciarle sulla superficie del terreno, per farle asciugare. Debbono stare lì almeno due o tre ore. Se però il tempo è umido o piove, allora occorre farle asciugare in un garage, in un cassone freddo o sotto una campana. Attenzione a non lasciare qualche patata nel terreno: si possono infettare e trasmettere le malattie alle patate che planterete l'anno prossimo. Viene dunque il momento della conservazione, che è un processo delicato. Innanzitutto, ricordatevi che vanno conservate soltanto le patate perfettamente sane. Fate una cernita molto precisa. Quelle che vedete danneggiate, per qualsiasi motivo, debbono essere consumate subito. Se sono troppe, eliminatele comunque (non usatele però come concime per il motivo che abbiamo detto sopra). Le patate scelte per farvi compagnia fino all'anno prossimo dovranno essere conservate in un luogo dove, quando verrà l'inverno, il gelo non possa entrare. È preferibile metterle comunque in cassette di legno a listelli, perché questo vi consentirà di ispezionarle ed eliminarle quelle che marciscono. Dovete ricordare di tenere le patate al buio e di coprirle con foglio di polietilene nero, per evitare che diventino verdi e quindi sgradevoli da mangiare. A primavera, tornerà il tempo di seminare.



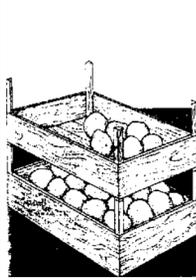
Da metà luglio avrete nebulizzato accuratamente le foglie con un fungicida contro la peronospera. Ogni dieci giorni, soprattutto col tempo caldo e umido.



Il primo raccolto delle patate precoci si fa a giugno-luglio. Occorre farlo quando i fiori sono ben aperti, usando una forca denti piatti per non danneggiarle.



Le foglie sono appassite, o quasi. È agosto, quindi è venuto il tempo di raccogliere anche le patate tardive. Usate sempre una forca a denti piatti.



Dopo il raccolto, la conservazione. In cassette di legno a listelli, al buio (coprire con un foglio nero) e in un posto freddo ma al riparo dal gelo dell'inverno.

Presentata alle Camere la relazione del ministro Berlinguer sulle linee di riordino del sistema scientifico

La ricerca avrà un nuovo «cervello» Meno sprechi e procedure più rapide

Più coordinamento a livello centrale con l'istituzione del Programma quadro nazionale e del Fondo integrativo. Due livelli per la verifica, uno nella singola struttura e uno centrale. Defiscalizzazione e procedure più snelle per la ricerca dei privati.

Dare un nuovo cervello alla ricerca italiana, realizzando un sistema integrato; riorganizzare il maggiore ente di ricerca, il Cnr; creare un fondo integrativo per i grandi progetti; razionalizzazione delle strutture di ricerca, con l'abolizione di quelle inutili; semplificazione dell'accesso ai finanziamenti per le aziende con l'introduzione di un tempo massimo di sei mesi per smaltire le pratiche.

Questo (e molto altro) è contenuto nella relazione che il ministro Luigi Berlinguer ha inviato alle Camere con il titolo «Linee per il riordino del sistema nazionale della ricerca scientifica e tecnologica». È l'inizio di un dibattito che dovrà portare il sistema della ricerca italiano vicino a quello europeo. Oggi siamo tra gli ultimi sia come investimento in ricerca (pubblico e soprattutto privato) sia come efficienza del sistema.

Ma vediamo quali sono le linee essenziali proposte dalla relazione presentata dal ministro.

IL NUOVO CERVELLO. La funzione di programmazione generale sarà assicurata ad un Cipe rinnovato, che avrà soprattutto compiti di deliberazione sulle grandi opzioni e sulla allocazione delle risorse. Il lavoro del Cipe sarà organizzato attraverso sessioni mirate. Tra i suoi compiti principali vi sarà l'approvazione del «Programma quadro nazionale della ricerca dell'innovazione» di validità pluriennale. Sarà in quell'ambito che valuterà (assumendo così un importante ruolo politico) la coerenza di impostazione dei bilanci per la ricerca dei singoli ministeri, esaminerà gli schemi e le direttive per il riordino dei vari soggetti del sistema ricerca e ripartirà le risorse del nuovo «Fondo integrativo per interventi di rilevanza nazionale» (vedi sotto). Nasce, inoltre, il «Comitato per la ricerca e la tecnologia» (Crt) che va a sostituire il Cnst. Sarà composto «da un numero ridotto di qualificati esponenti della comunità scientifica, del mondo produttivo e sociale, delle professioni e anche stranieri i quali, nominati dal presidente del Consiglio...durano in carica quattro/cinque anni e sono revocabili. Nascono, inoltre, i Consigli nazionali di consulenza scientifica, che sostituiscono gli attuali Comitati di consulenza del Cnr (pur senza avere compiti diretti o indiretti di gestione) e funzioneranno per l'appunto come espressione autonoma della comunità scientifica. «I Consigli saranno l'istanza scientifica di riferimento dell'intero sistema nazionale di ricerca. Riuniti insieme, i Consigli potranno dar vita ad un'Assemblea nazionale nella quale affrontare temi di interesse generale».

LA VALUTAZIONE. Per la relazione presentata alle Camere, occorre istituire un «sistema articolato di valutazione». Creando alcune «condizioni di contesto» come l'istituzione di un sistema informativo sullo stato d'avanzamento delle attività; la possibilità di vincolare le

Fonte Ocse	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Canada	1,1	1,2	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6
Francia	1,8	1,8	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3
Germania	2,2	2,5	2,7	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,3
Giappone	1,8	2,0	2,6	2,9	2,8	2,8	2,7	2,8	--
ITALIA	0,8	0,8	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,1
Regno Unito	2,2	2,4	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	--
Stati Uniti	2,3	2,5	2,9	2,8	2,8	2,8	2,6	2,5	2,6

Fonte Airc	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ITALIA	70.556	74.833	76.074	77.876	75.238	74.442	74.434	75.772
Francia	109.359	115.163	120.430	123.938	129.780	141.710	145.898	149.193
Germania	165.616	-	176.401	-	241.869	234.280	229.839	-
Regno Unito	134.000	137.000	133.000	133.000	131.000	134.000	140.000	148.000
Stati Uniti	877.800	-	924.200	-	960.500	-	962.700	-
Giappone	513.267	535.008	560.276	582.815	598.333	622.410	641.083	658.866

Fondo integrativo per interventi di rilevanza nazionale. Il Fondo interverrà, grazie a risorse aggiuntive (e di quindi di alto valore aggiunto), per finanziare - su obiettivi strategici e coordinati tra le varie amministrazioni - progetti di rilevanza strategica o programmi pluriennali di particolare interesse. Ai programmi finanziati dal Fondo, spiega la relazione «potranno partecipare tutte le strutture pubbliche e per loro tramite anche private che svolgono attività di ricerca...nel nostro Paese o anche all'estero».

SOSTEGNO ALLA RICERCA INDUSTRIALE. Il nostro paese vede sempre meno investimenti dei privati nella ricerca, e una perdita di posti di ricercatore nell'industria. Assieme ai tradizionali sostegni all'impresa, la relazione presentata dal ministro prevede anche nuovi strumenti fiscali per un sostegno automatico. Tra le ipotesi prese in considerazione: un credito d'imposta pari ad una percentuale variabile da applicare alle spese di R&S; l'incremento anno su anno della spesa in R&S come credito d'imposta; la defiscalizzazione delle spese di ricerca sostenute dalle imprese direttamente presso università e centri pubblici di ricerca. Infine, il ministro propone una serie di misure che servono a ridurre ad un massimo di sei mesi l'accesso ai finanziamenti della famosa legge 46.

Romeo Bassoli

risorse necessarie per il processo valutativo a carico dei soggetti sottoposti alla valutazione, consentendo il ricorso a panel valutativi esterni; la crescita di competenze specifiche nell'ambito della valutazione della ricerca (creando percorsi formativi e favorendo l'interscambio internazionale); l'introduzione di verifiche periodiche. La valutazione, comunque, sarà strutturata su due livelli. Il primo, a livello di singola istituzione, vedrà questa dotarsi di propri nuclei per la valutazione, come già

avviene all'Istituto nazionale di fisica nucleare. Il secondo livello, quello centrale, vedrà l'istituzione di un organismo autonomo e indipendente «con il compito di promuovere la qualità e l'aggiornamento delle procedure di valutazione».

IL FINANZIAMENTO. Lo strumento centrale sarà il «Programma quadro nazionale» (che assorbe e supera il piano triennale, a cui mancavano gli strumenti per vincolare le scelte al raggiungimento degli obiettivi). L'altro strumento è il

Bilancio positivo della missione marziana «Sojourner» scala un colle e continua a trasmettere

La missione della sonda Pathfinder su Marte «è stata compiuta al 100 per cento», è la sonda continuerà a funzionare e a fornire dati molto più a lungo dei trenta giorni previsti: lo hanno detto ieri, con grande soddisfazione, gli scienziati della Nasa responsabili della missione. In particolare, ha spiegato Matt Golombak del Jet Propulsion Laboratory di Pasadena, il veicolo-robot «Sojourner», che ha già fornito immagini dettagliate della superficie marziana su cui si muove, verrà ora inviato su una collina inizialmente fuori della sua sfera d'azione per raccogliere altre informazioni su cosa giace oltre la sua sommità.

Golombak ha sottolineato che Sojourner ha già fatto diverse scoperte nella piccola zona su cui si è mosso nei suoi primi 30 giorni d'attività: una roccia vista in immagini precedenti, che gli scienziati avevano chiamato «Scooby-doo», si è rivelata essere solo una massa di lanuggine. La sonda ha poi per la prima volta trasmesso dati precisi sulle

variazioni di temperatura su Marte, molto più repentine e violente del previsto.

«Finalmente - ha detto Golombak - sappiamo cosa si proverebbe a stare su Marte, che aspetto avrebbero le nostre impronte, come sarebbe la temperatura se non avessimo la tua spaziale. Fino a oggi non lo sapevamo».

Tutti gli equipaggiamenti a bordo della sonda e del robot - hanno detto gli scienziati - non mostrano alcun segno di logoramento, in particolare le batterie solari. Il «Sojourner» avrebbe dovuto funzionare solo sette giorni. In oltre trenta ha percorso 52 metri ruotando tutto intorno al punto dov'è atterrato il «Pathfinder», ha scattato 384 fotografie, ha analizzato 12 campioni di roccia marziana e ha compiuto una lunga serie di esperimenti meccanici. La telecamera del «Pathfinder», dal canto suo, ha inviato a Terra 9.669 immagini, tra cui alcune inedite di nuvole, albe e tramonti del «pianeta rosso».

Il compostaggio è pericoloso per i cani

Il compostaggio può essere pericoloso per i cani, ma solo se contiene del cibo in fermentazione. In questo caso, infatti, si possono sviluppare delle tossine che sono in grado di far ammalare o addirittura di uccidere i cani che vi razzolano dentro, soprattutto nel periodo estivo. Lo afferma uno studio condotto alla Cornell University di Ithaca, Stati Uniti. «Noi abbiamo visti molti casi di «avvelenamento da compostaggio» provocati dalla fermentazione del cibo in cumuli di compostaggio dove si sviluppano tossine prodotte da batteri clostridium», ha affermato Larry J. Thompson, della Cornell University College.

Scoperto un gigantesco disco di polvere e gas intorno a una stella più grande del Sole Pianeti in formazione nella Via Lattea

Astronomi certi di avere individuato anche un gigante tipo-Giove a migliaia di anni luce dalla Terra.

Un gigantesco disco di gas e polvere, grande dieci volte il nostro intero sistema solare. È un probabile sistema planetario in formazione quello che i radioastronomi del California Institute of Technology, il Caltech, di Pasadena sono convinti di avere scoperto a 450 milioni di anni luce dalla Terra. Il disco - che ruota intorno a una giovane stella relativamente grande, chiamata Mwc480, nella costellazione dell'Auriga - è stato individuato grazie alla rete di radiotelescopi, che operano sulla lunghezza d'onda di un millimetro, installata presso l'osservatorio del Caltech nella Owens Valley, nella California centrale. Una serie di analisi ha consentito di appurare che gran parte della massa del disco è composta di idrogeno, con un uno per cento di granelli di polvere e tracce di monossido di carbonio.

Non è la prima volta che dischi dello stesso tipo vengono osservati nella nostra galassia. Ed è ormai convinzione comune che si tratti di potenziali sistemi planetari. Finora, però, i dischi protoplanetari erano stati sco-

perti solo intorno a giovani stelle simili al Sole, mentre questa volta si tratta di una stella più brillante e dalla massa più elevata, una sorta di «versione giovane», scrivono sul settimanale Nature gli autori della scoperta, Vince Mannings, David Koerner e Anneela Sargent - di Beta Pictoris, una stella intorno alla quale ruota un disco di detriti relativamente leggero, un'evoluzione di quelli di gas e polvere.

«Si ritiene - afferma Mannings - che le famiglie di pianeti, forse simili a quelli del nostro sistema solare, traggano origine da dischi di questo tipo. Probabilmente anche il nostro Sole, quando era molto giovane, ne aveva uno. Pensiamo che nel disco intorno a Mwc480 ci sia una quantità di materia sufficiente a costruire un sistema planetario. Abbiamo trovato abbastanza gas e polvere per dar vita a pianeti dalla massa complessiva pari a quella dei nostri nove pianeti. Ma vogliamo sottolineare - conclude - che questa possibilità, al-

meno per quel che riguarda questo specifico disco, è solo un'ipotesi». Che comunque può aprire la strada alla comprensione delle origini e dei meccanismi di formazione non solo dei dischi di detriti come quello di Beta Pictoris, ma forse anche del nostro sistema solare.

Altri astronomi, intanto, sono impegnati nella caccia a pianeti extrasolari già formati. E quelli che fanno riferimento a Planet - una rete di telescopi che copre buona parte dell'emisfero australe - sono da qualche settimana sulle tracce di un gigante dalla massa simile a quella di Giove (il più grande dei pianeti del nostro sistema solare) che ruoterebbe intorno a una stella lontana alcune migliaia di anni luce dalla Terra. Il presunto pianeta non è stato osservato direttamente: gli astronomi hanno dedotto la sua esistenza in base alle variazioni di luminosità di una delle stelle sotto osservazione, segnali - scrive su Science Abraham Loeb, dell'Harvard-Smithsonian

In Israele un semi-conduttore ultraveloce

Il semiconduttore più puro e più veloce del mondo. Lo hanno messo a punto, utilizzando tecniche particolarmente raffinate, i ricercatori del Weizmann Institute of Science, in Israele. A costituire il semiconduttore sono dei cristalli di arsenato di gallio che contengono solo un atomo «estraneo» ogni cinque miliardi, una purezza mai raggiunta prima e che consente agli elettroni di attraversarli alla velocità di 14.4 milioni di centimetri al secondo, vale a dire 518.400 chilometri all'ora. A detenere il precedente record, imbattuto dal 1989, era il semiconduttore realizzato dai Bell Laboratories, negli Stati Uniti, in cui gli elettroni si muovevano a 11.7 milioni di centimetri al secondo. Il nuovo record contiene a sua volta altri record: per arrivare a produrre cristalli così puri di arsenato di gallio, i ricercatori del Weizmann hanno utilizzato uno speciale impianto che consente di produrre un vuoto pressoché perfetto, nell'ordine di 10 alla meno 16 atmosfere, quasi come nello spazio interplanetario. I componenti dei cristalli - arsenico e gallio - sono stati portati a una temperatura di 650 gradi e quindi inseriti nella pompa a vuoto, la cui temperatura interna era di -268 gradi, e successivamente portati ad appena un decimo di grado al di sopra dello zero assoluto (-273 gradi centigradi). Il risultato ottenuto al Weizmann avrà notevoli ricadute, soprattutto nel campo della microelettronica, in cui la sempre più alta velocità dei semiconduttori sarà alla base degli sviluppi più importanti.

Licia Adami