

Arrivano le scarpe «verdi», la suola è di plastica riciclabile



«Impronte» più verdi nelle strade italiane. E' in arrivo infatti la suola in plastica riciclabile. La scoperta è stata messa a punto dalla «Dow plastics» che negli stabilimenti di Correggio, in provincia di Reggio Emilia, ha realizzato un nuovo materiale ecologico per la produzione di soles. Il nome di questa nuova plastica per calzature è «Vorlast GB» e si ottiene attraverso un innovativo processo di lavorazione del polietilene che consente la realizzazione di un polimero microcellulare che si avvale dell'acqua come agente espandente al posto degli altri prodotti maggiormente a rischio usati fino ad ora. Inoltre per completare questo processo industriale «verde» è possibile anche riutilizzare gli scarti di produzione delle soles ecologiche, pari al 3% del materiale utilizzato.

Un nuovo impianto per la produzione di biodiesel

Un nuovo impianto di esterificazione di oli vegetali per la produzione di combustibili ecologici è stato inaugurato in Umbria, nell'area di Pian D'Assino di Umbertide. La struttura, nata dal «gemellaggio» tra il Consorzio Umbria Agricola (Agricoltura Energy Environment) e la società Estereco, è stata realizzata con il contributo della Commissione delle Comunità Materie prima del procedimento sono gli oli di colza e di girasole, prodotto finale il «biodiesel». Il programma è quello di attivare una filiera agroenergetica umbra che si avvale di ricerche e di sperimentazioni condotte da un Geie (Gruppo europeo d'interesse economico) denominato «Eurobiodiesel». L'impianto ha una potenzialità di lavorazione di 22.000 tonnellate l'anno e può servire una superficie agricola coltivata ad oleaginose di circa 20.000 ettari. Questi gli stadi del processo: transesterificazione, lavaggio metilifero, evaporazione dell'acqua e del metanolo da glicerina grezza, raffinazione del metanolo. Il biodiesel avrebbe un rendimento energetico simile a quello del gasolio tradizionale con un minore impatto ambientale in riferimento ad anidride carbonica, componenti aromatici e zolfo, componenti incombusti, ossido di carbonio.

Modelli matematici per prevedere le alluvioni

Il Gruppo Nazionale per la difesa delle Catastrofi Idrologiche, coordinato dal Professor Lucio Ubertini del Cnr, ha messo a punto nuovi modelli matematici per la previsione delle alluvioni. Valendosi dei dati forniti da radar, che riescono a cogliere il volume delle precipitazioni in un'area di 100 chilometri, e da satelliti che supervisionano spazi più grandi, con i sistemi matematici si riesce a prevedere con un anticipo di 7-10 ore, la catastrofe. Con questi nuovi calcoli il margine di errore è sceso ancora del 5%, ma come assicura Ubertini, c'è ancora da lavorare per ridurre il rischio di errori a zero. In Italia il sistema che utilizza radar, satelliti e modelli matematici è diventato da poco operativo, passando dal laboratorio all'applicazione pratica, anche se i costi di radar e satelliti è ancora alto. Negli Stati Uniti il costo di un radar varia da uno a due milioni di dollari, mentre in Italia è più alto perché non esiste un mercato.

Il giacinto d'acqua e l'erba vetiver per depurare i fiumi

Per depurare i fiumi e contenere i loro argini in caso di straripamento da alluvione ci sono due soluzioni «naturali». Si tratta del giacinto d'acqua e della vetiver, due erbe che, nonostante il basso costo, sono ancora inutilizzate per questi scopi. Lo sostiene il Circolo Vegetariano di Calcatè (Viterbo), che lancia un appello a sfruttare queste forme di vita vegetale. «Esperimenti condotti coltivando il giacinto d'acqua in vasconi di decantazione per acque reflue», dice Paolo d'Arpini, presidente del Circolo, «hanno dimostrato che il liquido trattato risulta perfettamente pulito e le piante rigogliose e forti. Questa è una dimostrazione di come si potrebbero depurare i nostri fiumi con mezzi completamente naturali». Il grave problema dell'erosione fluviale, invece, potrebbe essere risolto, secondo d'Arpini, con l'erba vetiver. «Questa cespugliosa», che è sponsorizzata dalla Banca Mondiale - aggiunge - potrebbe essere coltivata lungo gli argini dei fiumi, costituendo anche una fonte di guadagno per gli agricoltori stessi. Questi potrebbero farsi carico della semina iniziale, risolvendo così il problema dell'attesa di fondi per le opere di contenimento, che se attuate provocherebbero la morte dei fiumi».

MARIO PETRONCINI

Sarà prodotto anche in Italia Un maiale con geni umani per il trapianto di organi

Nascerà entro la fine dell'anno il primo maiale in Italia con geni umani (quelli del sistema immunitario) da utilizzare per il trapianto di organi sull'uomo. Lo ha annunciato Raffaello Cortesini, dell'Università «La Sapienza» di Roma e promotore di questa ricerca, al convegno mondiale sui trapianti di organi animali nell'uomo aperto oggi a Cambridge, dove lo scorso anno è nato il primo maiale al mondo con geni del sistema immunitario umano, una scrofa bianca chiamata Astra. Questi animali saranno utilizzati nei prossimi anni come serbatoio potenziale illimitato di organi come fegato, cuore e reni, e anche, come prospettiva più immediata, per produrre cellule pancreatiche umane da trapiantare in pazienti diabetici nella prospettiva di curare definitivamente la malattia. Il primo trapianto in Italia con organi prelevati dal maiale - ha detto Cortesini - avverrà entro 3-5 anni. Al congresso l'americano Thomas Starzl, autore dei due trapianti di fegato da babbuino a uomo, ha annunciato inoltre di aver provato con successo su animali un nuovo e

I nostri antenati erano, per necessità fondamentale vegetariani: mangiavano bacche, radici e frutta selvatica. Le nuove ricerche di paleopatologia

Il menù del paleolitico

Dal cannibalismo alla solidarietà, dalle bacche alla carne, al fuoco. Viaggio attraverso l'alimentazione umana nella preistoria, un bisogno primario specchio fedele del progresso umano. La caduta del mito dell'uomo-cacciatore, la perenne sottoalimentazione. All'Università di Pisa il team di paleopatologi guidati dal prof. Mallegni, al confine tra medicina e archeologia carpiscono i segreti della vita umana nella preistoria.

LUCIANO LUONGO

L'elemento fondamentale dell'alimentazione umana nella preistoria? La fame, una fame atavica, letteralmente. L'uomo primitivo e l'alimentazione: un rapporto difficile, contraddittorio. Se è vero, infatti, che l'uomo preistorico passava gran parte della giornata impegnato nella ricerca del cibo, che questo cibo era scarso e poco appetibile e spesso anche sempre uguale per lunghi periodi, e l'uomo era cronicamente sottoalimentato tanto da essere spinto fino al cannibalismo, è anche vero che fin da allora l'atto del mangiare ha rappresentato uno dei più importanti momenti di socializzazione umana oltre che uno dei primi veicoli di realizzazione della solidarietà.

Ma cosa mangiavano i nostri antenati decine di migliaia di anni addietro? Innanzitutto verdure e anzi, quasi esclusivamente verdure. La dieta quotidiana era composta principalmente da bacche, radici, frutti e foglie mangiabili. L'uomo per decine di migliaia di anni è stato essenzialmente vegetariano, e non per sua scelta. La carne infatti scarseggiava e risultava particolarmente difficile per l'uomo approvvigionarsi: gli uomini non avevano mezzi con cui caturare gli animali. Uno dei primi miti a cadere infatti è proprio quello dell'uomo cacciatore, e carnivoro convinto, perennemente impegnato in romantiche battute di caccia. Nulla di più falso. L'uomo assaggiava la carne, che per lungo tempo, fino alla scoperta del fuoco, ovviamente mangiava cruda, molto raramente. Forse poche volte nella vita. Le conferme a questo sono diverse.

Al recente congresso di Antropologia tenuto proprio a Pisa è stato presentato, da due studiosi, Fornaciari e Naccarato, un caso di un calcolo vescicale rinvenuto su un uomo del mesolitico, vissuto circa 10.500 anni fa in Sicilia. Il calcolo, analizzato, ha dimostrato di essere simile a quello di popolazioni che si alimentano quasi esclusivamente di verdure: costituito non da ossalati ma da fosfato di calcio.

Fulvio Bartoli, dell'Università di Pisa, ha rilevato la prevalenza sui microelementi dei reperti rinvenuti, di stonzio, indicatore di un'alimentazione vegetariana, sullo zinco, tipico di un'alimentazione carnivora. E le patologie legate alla sua alimentazione erano conseguenti, tipiche di alimentazione vegetariana, che comunque è un'alimentazione equilibrata.

Ma le malattie, i sintomi patologici prevalenti erano quelli tipici della sottoalimentazione. Patologie tipiche anche delle popolazioni povere attuali. A studiare queste patologie, e l'alimentazione dell'uomo primitivo è il team di Francesco Mallegni, docente di antropologia fisica e paleontologia umana, responsabile del laboratorio di Paleo-anthropologia del dipartimento di scienze archeologiche dell'Università di Pisa. Il gruppo da lui diretto è quello che ha studiato i più importanti reperti e scheletri fossili italiani. Del gruppo fanno parte lo stesso Bartoli e altri giovani, che tra l'altro hanno dato vita ad una cooperativa, etnoantropologica e paleontologica, unica in Italia: la Anthropros, che si occupa di svolgere lavori per enti di ricerca e soggetti istituzionali. Proprio questo gruppo, guidato da Mallegni, ha studiato abitudini alimentari e patologie conseguenti degli uomini preistorici, lavorando sui resti umani, sui reperti, utilizzando i più approfonditi mezzi scientifici al confine tra medicina e archeologia. Proprio Mallegni racconta diete e problemi dell'alimentazione umana nella preistoria, dall'australopithecus del Sud Africa, all'homo habilis e all'homo erectus, a quello di Neandertal. Studi condotti in grotte, dove sono stati ritrovati i resti che parlano dell'alimentazione: dagli utensili alle carogne degli animali, i resti dei pasti e soprattutto i resti umani. Sono proprio le ossa umane una fonte inesauribile di informazioni. Si sono studiati i disegni sulle pareti delle grotte. Si è osservato il comportamento di popolazioni considerate simili alle primitive,

ad esempio i Boscimani del deserto del Kalahari nell'Africa di oggi.

«Basti pensare - dice Mallegni - che l'uomo preistorico non utilizzava più di 1500 calorie quotidianamente. Quando oggi la dieta media umana si aggira sui tremila». Le condizioni quindi erano quelle di una costante sotto-

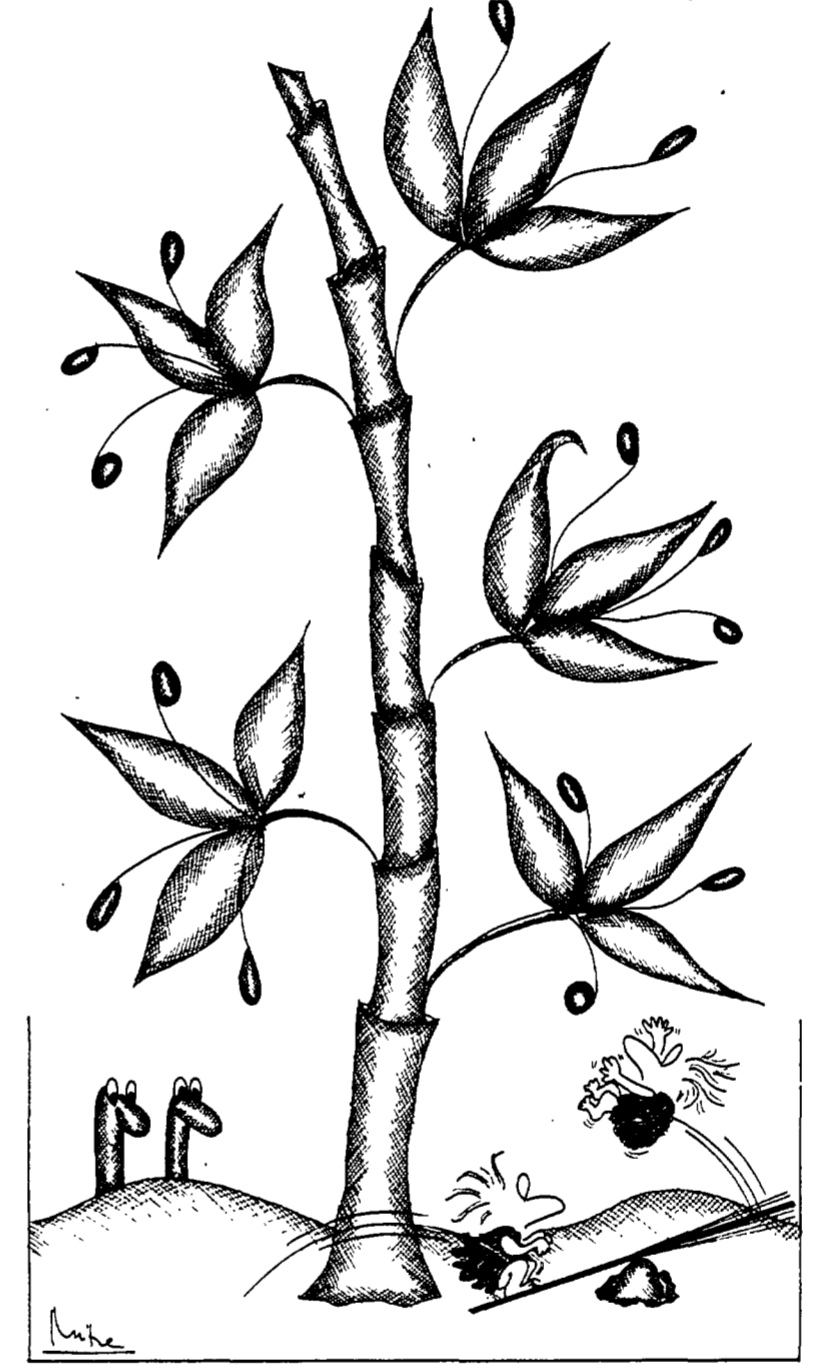
alimentazione. Elementi costitutivi della dieta quotidiana erano i frutti spontanei: bacche, radici, foglie commestibili, corbezzoli, more, pere selvatiche e qualsiasi altro vegetale mangiabile. La ricerca del cibo era la principale attività dell'uomo nel corso della sua giornata. Quando questo ve-

niva trovato esso veniva raccolto e portato nel proprio gruppo di appartenenza e qui consumato.

Il rito del pasto è uno dei principali luoghi di socializzazione umana, fin dalla preistoria. E quando l'homo erectus imparò ad usare il fuoco, è una svolta. L'uomo inizia a cuocere i suoi cibi,

soprattutto in risposta ad una esigenza di gusto: il cibo cotto è più buono. Le differenze tra gli antenati delle diverse zone del pianeta erano dovute alla diversità di flora e fauna presenti. Cervi e stambecchi erano i pasti più prelibati immaginabili dai nostri antenati. Anche la dentatura e le patologie dentali, seguite nel team da un giovane studioso, Tartarelli, sono state minuziosamente esaminate: e da esse si è potuto ricavare importanti elementi: le forme, gli stress, che sono veri indicatori di sofferenze, di abitudini alimentari e di vita. La carne, ad esempio, che compare tardissimo nella storia dell'uomo, solo quando i cibi si raffinanano. L'agricoltura, la demografia, le caratteristiche antropometriche, sono altri elementi tenuti in considerazione, per stabilire i comportamenti alimentari, dal gruppo di Severini, Vitiello, Bedini. E se la fame

portava l'uomo primitivo a mangiare persino i suoi simili, come accadeva fino a poche migliaia di anni addietro è anche vero che proprio l'alimentazione è uno dei primi veicoli di socializzazione e di solidarietà umana. È il caso di un ominide vissuto a Shanidar, in Iraq, nel mesolitico. Il gruppo ha aiutato l'uomo rinvenuto che si era fratturato ed era impossibilitato a cercare il cibo e cacciare. Era il gruppo a portare i cibi a lui. Lentamente nel corso dei millenni l'uomo ha poi adattato la propria dieta alle esigenze più specifiche della propria attività, dell'ambiente in cui si viveva. È il caso degli Etruschi dei Monti della Tolfa che, da millenni, dediti anche ad attività estrattive non si potevano permettere solo vegetali. Nascevano perciò i commerci, i luoghi di socializzazione, i centri urbani e l'uomo assumeva sempre più le caratteristiche attuali.



Un disegno di Mitra Divsthal

E il cannibalismo era diffuso fino a 5000 anni fa

L'uomo e il cannibalismo. Tracce di questa pratica sono state trovate dagli studiosi di paleopatologia in tempi relativamente vicini a noi, in luoghi molto familiari. L'uomo mangiava i suoi simili fino a poche migliaia di anni addietro, all'incirca fino a 5-6.000 anni fa. Questo avveniva anche nel bacino del Mediterraneo, reperti sarebbero stati trovati in Francia, ma anche in Italia. Come viene stabilito che la morte di un determinato uomo preistorico è stata causata dal cannibalismo? Semplice; gli studiosi hanno rilevato, ad esempio, che sulle ossa c'erano minuscole tracce inconfondibili di utensili speciali che sarebbero serviti per selezionare la carne; un po' quello che fanno oggi i macellai quando puliscono le ossa e levano la carne. «In periodi di magra, di carestia, la competizione forse diventava forte tra i gruppi - dice Mallegni - e magari poi veniva sostituita da elementi rituali. Del resto la Bibbia fa riferimento a casi vicini al cannibalismo. Ricordate quando Abramo stava per sacrificare Isacco? Cosa sta a significare?». Vista la carenza alimentare dopo le guerre probabilmente gli uomini primitivi non se la sentivano di sprecare le carni, seppure umane. Nel tempo l'usanza può aver assunto caratteri rituali. Cioè si mangiavano le carni dell'avversario per carpire l'anima, la forza, lo spirito. Lo stesso Mallegni, al convegno di Antropologia che si è svolto a Pisa nella scorsa settimana, ha portato il caso di un etrusco adulto e di un bambino del paleolitico superiore divorati da uomini, forse perfino mentre era ancora ancora viva. «E' sempre, da verificare, si segnalano - commenta Mallegni - anche nel protostorico. I mezzi con cui è possibile verificare l'attendibilità di certe ipotesi sono perfezionatissimi. Il professor Giacobini a Torino studia proprio le microscure da strumento, con cui è possibile sciogliere ogni dubbio sulle ragioni delle scarnificazioni sulle ossa del volto e del corpo dei reperti rinvenuti».

13 L.Lu.

Eutelsat si candida per Teletipiù, Alenia si ribella e rilancia Sarit, Astra resta dietro le quinte e si prepara ad intervenire

Pay-tv: dopo il decreto Pagani ecco le guerre stellari

Il decreto Pagani sulle pay-tv ha aperto le guerre stellari anche in Italia. Eutelsat si candida per trasmettere subito Teletipiù. Immediata la replica di Alenia che sponsorizza la costruzione di un proprio satellite, il Sarit. Dietro le quinte spera di entrare in gioco anche Astra, un consorzio privato che usa tecnologia americana. Intanto Berlusconi si lamenta. Magari per chiedere «indennizzi» a tempo debito.

GILDO CAMPESATO

«I nostri satelliti sono pronti ad accogliere le trasmissioni televisive italiane. Abbiamo la soluzione tecnologica adeguata per non mettere in difficoltà società come Teletipiù». Eutelsat, un consorzio tra una quarantina di paesi europei, punta al piatto del confronto sul futuro delle Tv a pagamento tutta la sua esperienza in fatto di satelliti per telecomunicazioni. Ma proprio mentre offrono al gruppo di Berlusconi una soluzione tecnologica ai problemi creati dal decreto Pagani che lo costringe a trasmettere le pay-tv via cavo o via satellite, le aziende di Eutelsat sembrano però sbriacciare l'argomento forte dell'opposizione messa in campo da Teletipiù contro la

nuova normativa: «Non c'è in Europa nessun satellite con canali disponibili». Ma ad Eutelsat la pensano diversamente. Del resto, Italia a parte, già ora viaggiano via satellite tutte le 34 pay-tv europee (circa 2 milioni di abbonati), esclusa soltanto la francese Canal Plus che ha scelto l'etere. «Sul nostro satellite in orbita a 13 gradi est ci sono due canali disponibili che possono essere visti anche in Italia. Ci sono già dei pretendenti, ma saremmo ben felici di affittarli agli italiani sin da domani mattina», dice Giuliano Beretta, direttore commerciale di Eutelsat. «Ma la loro ricezione, oltre a discriminare il Sud, richiede antenne troppo costose», ribatte Teletipiù. «Fino a Na-

poli il segnale si può tranquillamente prendere con antenne da 80 cm», assicura Beretta. «Certo - ammette - in Sicilia ci vuole una parabola da almeno un metro e dieci. Comunque, con 600.000 lire oggi si può comprare un'antenna più che adatta». La carta che Eutelsat giocherà nell'immediato futuro si chiama però Hot Bird, un nuovo satellite il cui lancio è previsto per l'ottobre 1994. Sarà posizionato sempre a 13 gradi est e coprirà tutta l'Europa sino all'Africa e al Medio Oriente con 16 nuovi canali di trasmissione. In quel momento anche le «padelle» per la ricezione diventeranno «democratiche» le stesse sia per il Nord che per il Sud Italia. «Con antenne da 60 cm tutta l'Italia sarà coperta», assicura Beretta. Ed intanto fa la sua comparsa una nuova generazione di ricevitori cosiddetta a doppio feed capaci di sintonizzarsi sui canali di Eutelsat sia su quelli di Astra. Sono cioè in grado di ricevere i programmi che arrivano dalle due principali strutture satellitari che inondano di programmi televisivi i cieli d'Europa: dalle pay-tv degli altri paesi a programmi «in chiaro» come Cnn, Euro-

news, Superchannel, Euro-

sport. I costi? «Sostanzialmente quelli di una parabola normale», dice l'ing. Donazzan, responsabile marketing della Fracarro, l'azienda di Castel Franco Veneto che produce le doppie feed. «Si parte da 250.000 lire per i modelli di minor costo», dice Alberto Borchiellini responsabile di Eurosatellite un centro di formazione per gli antennisisti. Viaggerà dunque su Eutelsat il segnale delle pay-tv italiane? Per molti questo sarebbe una specie di tradimento della tecnologia italiana quasi completamente assente dal consorzio. Si fa tuttavia osservare che Eutelsat vede impegnata anche l'Italia che attraverso Teletipiù (gruppo Stet-Iri) detiene l'8% del capitale sociale. Finora, però, le industrie italiane del settore aerospaziale hanno partecipato in maniera del tutto marginale alla realizzazione del programma operativo che ha visto scendere in campo soprattutto le aziende francesi, inglesi e tedesche. «Non abbiamo certamente nessuna prevenzione contro l'industria italiana - assicura Beretta - E ancora aperta la gara per la realizzazione di Hot Bird Plus, se Alenia vuole correre alla commessa si fac-

cia avanti. Tra l'altro, è già nel consorzio «Alleanza con Aerospaziale, Alcatel e Dasa». Ma a largo Fregoli, sede del gruppo aeronautico della Finmeccanica, si storce il naso. Il decreto Pagani sembra ad Andrea Pucci, amministratore delegato di Alenia Spazio, l'occasione propizia per ribaltare sul tavolo un vecchio progetto arenatosi tra le sabbie mobili della burocrazia ministeriale e gli scogli dei costi di investimento. Si tratta del programma Sarit, un satellite per trasmissioni televisive tutto italiano. «Siamo pronti a costruirlo e metterlo in orbita in un paio d'anni», assicura Pucci spiegando che i ritardi di questi anni (il progetto è del 1988) non sono certo dovuti ad Alenia. Anche il costo «elevato», 700 miliardi, non sembra fermare l'entusiasmo dell'amministratore delegato. «Per costruire Sarit siamo pronti a non guadagnarci una lira. E poi, non sono da sottovalutare le potenzialità commerciali: il satellite avrà una vita operativa di 12 anni ed il suo segnale potrà essere captato anche negli Stati Uniti ed in America Latina».

Nelle guerre stellari che si vanno scatenando attorno alla pay tv italiana, schiera le sue

astronavi anche Astra, un consorzio privato basato in Lussemburgo. Anzi, è proprio Astra ad aver suscitato le attenzioni del ministro Pagani che ne ha in qualche maniera sponsorizzato le antenne: «Mi sembra che al momento Astra sia inserito meglio degli altri sul mercato». In realtà, i lussemburghesi soffrono, in maniera ancora più consistente, dello stesso handicap di Eutelsat: non sono in grado di mandare un segnale forte nell'Italia meridionale. Con un aggravante in più: Astra 1F, il nuovo più potente satellite che coprirà l'intera Europa, non potrà salire in cielo prima del 1996-97.

Non è detto, comunque, che il dictat di Pagani scada tra un anno. In Parlamento c'è chi propone proroghe, addirittura di quattro-cinque anni. Che è come dire rinviare tutto alle calendare greche e rilanciare anche le chances di Astra «i tempi del decreto Pagani sono un po' stretti - dice Vincenzo Vita del Pds - ma un paio d'anni sono più che sufficienti per portare in porto l'operazione. Il governo, poi, non deve rimanere inerte ma operare sulla base di scelte industriali. Decisioni da prendere subito visto che nella transizione l'etere

ed il satellite paiono destinati a coabitare. Nel frattempo, resta l'incognita Berlusconi. C'è da vedere se continuerà sino in fondo con lo scontro frontale contro Pagani o se in realtà ci si sta rendendo conto che la trasmissione a pagamento via etere non ha futuro neanche in Italia. Dietro tanta intransigenza, infatti, potrebbe nascondersi il tentativo di guadagnare tempo. Infatti, uno dei soci della pay-tv del biscione, il gruppo tedesco Kerst (25% del capitale di Teletipiù), è tra i broadcast di Astra. Uno slittamento dei tempi previsti da Pagani rimetterebbe in gioco il satellite privato, lussemburghese di bandiera ed interamente americano di costruzione. Del resto Berlusconi ha tutto l'interesse a lamentarsi che ora dovrà convincere i sottoscrittori di Teletipiù non solo a prendersi il decodificatore e a rinnovare l'abbonamento, ma anche a comprarsi l'antenna. Potrebbe così provare a chiedere allo Stato il «rimborso» del danno subito a causa del cambiamento della normativa. Per farsi ripagare, magari, «in natura». Con un «abbonamento» annuo ad Eutelsat. Costo: poco meno di 10 miliardi.