Scoperta in Israele la polvere mangia-petrolio

Può assorbire in pochi secondi sia il petrolio che altre sostanze grasse responsabili dell'inquinamento marino, la polvere «ecologica» messa a punto all'Istituto di Tecnologia (Techrion) di Haifa in Israele. «Per pulire i tratti di mare inquinati dal petrolio - ha rilevato il coordinatore della ricerca, Gadalya Shelef - è sufficiente cospargerli con la polvere. Rispetto ad altre sostanze che funzionano secondo lo stesso principio - ha proseguito - la polvere ha una capacità di assorbimento almeno doppia». La nuova sostanza, già brevettata dall'Istituto, ha infatti la capacità di assorbire una quantità di petrolio pari a 40 volte il suo peso. È anche possibile recuperare il petrolio e le sostanze grasse assorbite dalla polvere. Quest'ultima, infatti, combinandosi con le sostanze assorbite non ne altera le caratteristiche. «Ciò garantisce - ha concluso il responsabile della ricerca - una certa sicurezza anche dal punto di vista ambientale, perchè permette di recuperare il petrolio semplicemente mettendo la polvere sotto pressione».

Bottiglie «intelligenti» a difesa del consumatore

Bottiglie «parlanti» in grado di decantare la genuinità del prodotto in esse contenuto o etichette «intelligenti» su cui appare la scritta «non mangiarmi» una volta passata la data di scadenza, sono l'ultimo ritrovato della tecnologia britannica in materia di difesa del consumatore. Per impedire che le frodi alimentari gravino sempre più pesantemente sulla salute dei consumatori, il governo ha varato un piano per l'elaborazione di «confezioni intelligenti» che permettano di capire se i sigilli siano stati manomessi o se il prodotto è rimasto oltre il dovuto sugli scaffali del supermercato. L'iniziativa, sponsorizzata dal Cest (centro per lo sfruttamento della scienza e della tecnologia) chiama in causa la biologia e la chimica per realizzare le «etichette intelligenti». Una ditta di York, «Biocode», si avvale di anticorpi monoclonali per identificare l'autenticità di un prodotto. Un'altra, la «Imagedata» della Ici, si avvale invece di inchiostri otticamente variabili e pellicole plastiche per far apparire sulle confezioni scritte del tipo «non mangiarmi».

Piogge acide e aspettativa di vita dei monumenti: un'indagine Enea

Se esposti a piogge acide e a un forte inquinamento atmosferico, i monumenti in marmo rischiano di deteriorarsi mille volte più in fretta e la loro «vita media» rischia di scendere dal massimo di un milione di anni (in un clima secco e con un'aria perfettamente pulita) al minimo di un secolo. Con un inquinamento scarso e senza piogge acide potrebbero durare fino a diecimila anni, fino a centomila senza la corrosione dovuta all'inquinamento atmosferico. Sono i dati di una «classifica» dell'Enea pubblicata sul quaderno de «Le Scienze» dedicato all'«inquinamento atmosferico». Le opere in calcestruzzo possono durare al massimo un secolo se esposte a un forte inquinamento, fino a mille anni con un inquinamento scarso, e fino a diecimila se l'aria è pulita. Anche le malte potrebbero durare fino a diecimila anni, ma sono così fragili che riescono a sopravvivere al massimo un secolo se esposte a inquinamento scarso e da uno a dieci anni se gli effetti di un forte inquinamento si combinano con quelli delle piogge acide. Un'opera in gesso potrebbe conservarsi fino a duemila anni senza inquinamento, ma basta uno scarso inquinamento atmosferico (senza piogge acide) per ridurne la sua durata a soli dieci anni.

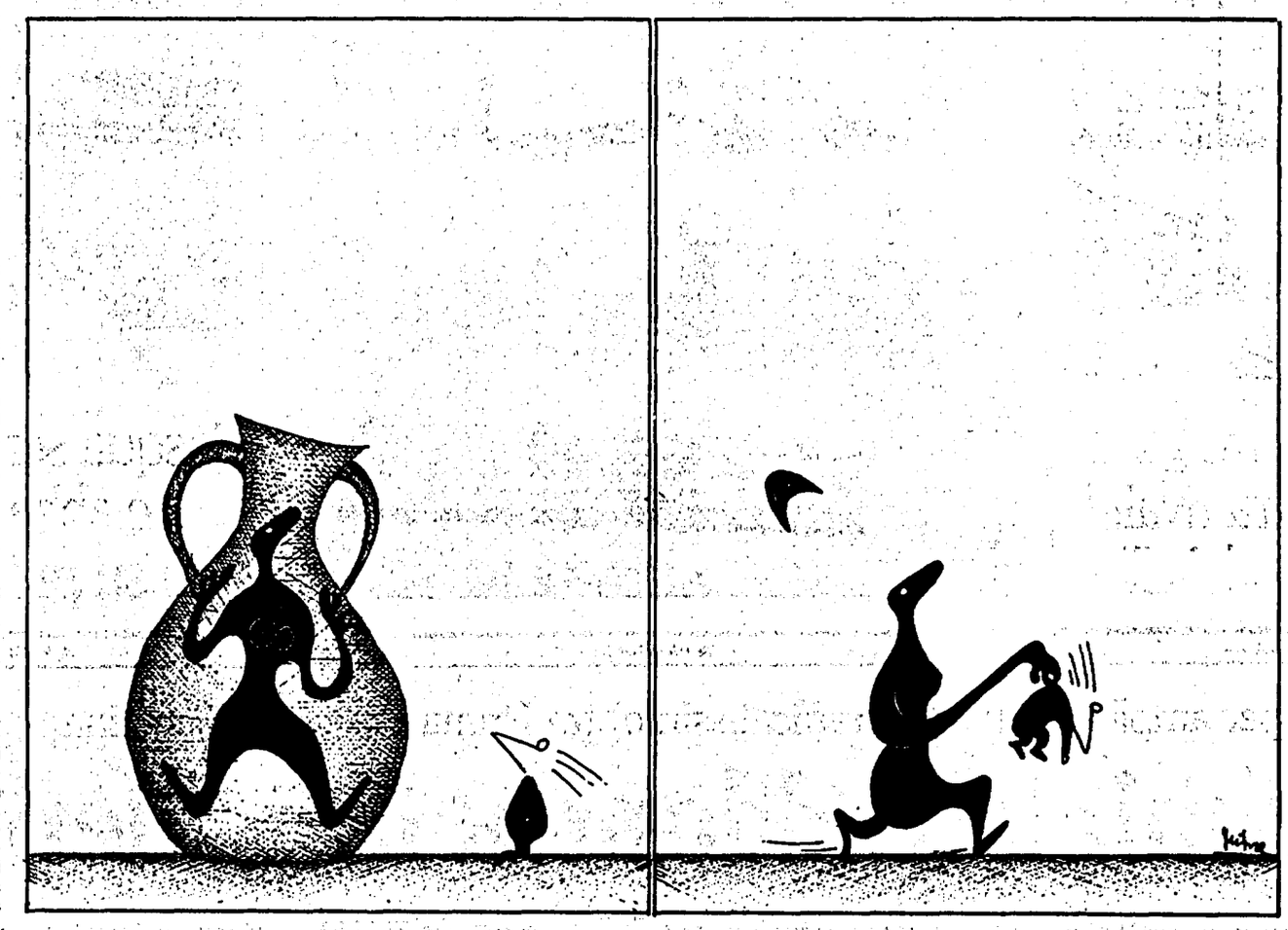
Un istituto per sviluppare l'«hi-tech» nelle poste

È difficile da crederci. Ma l'Italia potrebbe diventare uno dei paesi all'avanguardia nell'alta tecnologia postale. Tutto grazie allo sviluppo di nuovi dispositivi per le telecomunicazioni in fibre ottiche, che saranno messe a punto dal nuovo laboratorio di «Deposizioni epitassiali» del Consiglio nazionale delle Ricerche inaugurato ieri a Montelibretti, a nord di Roma. Il laboratorio nasce per un'iniziativa congiunta del Cnr e dell'Istituto superiore delle poste e telecomunicazioni; ha richiesto finora otto miliardi di investimenti (se ne prevede il raddoppio in cinque anni) e mobilitato 15 ricercatori. «Da questo laboratorio usciranno dispositivi come laser a semiconduttore e rivelatori da utilizzare come ripetitori per i circuiti in fibra ottica» ha spiegato Sesto Viticoli, direttore dell'Istituto per la teoria e struttura elettroniche del Cnr a cui fa capo il laboratorio. «L' obiettivo è sviluppare nuovi dispositivi in grado di accrescere la portata di una tratta di trasmissione fra un ripetitore e l' altro e ridurre così il numero di questi ultimi lungo la linea». Il laboratorio impiegherà una tecnica molto avanzata detta di «deposizione epitassiale» che consente di ottenere nuovi tipi di semiconduttori sovrapponendo alternativamente sottilissimi strati di materiali diversi controllandone lo spessore fin quasi alle dimensioni di un atomo.

PIETRO GRECO

Si moltiplicano i ritrovamenti «sensazionali»
Anche falsi, purché risveglino l'immaginario collettivo
Il peso degli sponsor sulla spettacolarizzazione degli scavi

Archeologia su misura



Disegno di Mitra Divshali

I mitici tesori di Troia, quelli scoperti a fine Ottocento da Heinrich Schliemann, nel 1945 sono stati trafugati al Terzo Reich dall'Armata Rossa e ora sono custoditi in depositi segreti. Una storia all'incrocio tra Casa Russia e Indiana Jones che sta facendo la felicità della stampa internazionale. Peccato però che la città scoperta dall'archeologo tedesco non sia affatto quella omerica. A trarlo in inganno fu il disseppellimento, a una stratificazione dello scavo oggi considerata più antica e datata 2500-2300 a. C., di straordinari gioielli nei quali volle riconoscere il favoleggiato tesoro di Priamo. Non poteva essere altrimenti. Il commerciante Schliemann, archeologo per vocazione romantica, era pervaso da una tale ansia di mostrare che «l'Iliade aveva ragione» da battere in lungo e in largo tutta la Turchia alla ricerca della città distrutta dagli Achei, sulla scorta delle approssimative descrizioni geografiche di Omero. Se sbagliò fu perchè in quei gioielli volle vedere la prova che stava disotterrando un mito. Come scrisse in un libro: «Quando all'età di dieci anni offrii a mio padre un componimento sulle vicende di Troia...non avrei potuto immaginare che trentasei anni più tardi avrei pubblicato un lavoro sullo stesso argomento, dopo aver avuto la ventura di vedere con i miei occhi il teatro di questa guerra e la patria degli eroi, diventati immortali per opera di Omero».

Il ritrovamento in Unione sovietica del tesoro leggendario è l'ultimo fuoco d'artificio dell'archeologia a sensazione. Una favola nella favola. E proprio Schliemann è stato il precursore dell'archeologia-spettacolo, quella capace di dare corpi materiali ad antichi miti. Infatti un ritrovamento, sottratto al suo silenzio impastato di terra e inserito entro una narrazione suggestiva, diventa un indizio per confermare fantasie ancestrali. In fondo, in uno scavo si trova quello che si cerca.

La forza di portare a nuova vita antiche leggende, meglio se dimenticate o relegate tra le favole, è alimentata da meccanismi psicologici profondi e sottili. Infatti, come ci conferma Mario Manieri Elia dell'Università di Roma: «Colpisce la permanenza del fenomeno nella storia dell'archeologia. È quasi immanente all'emergere di un oggetto dal ventre della terra o del mare». Anche oggi, in tempi non sospetti di romanticismo, gli archeologi perdono sempre più frequentemente la cautela per fare pubblicità a una loro scoperta. Ma ora è perché la messa in scena può servire a incrementare i finanziamenti. E prontamente i mass media sparano lo scoop, protetto da un misero «forse» come foglia di fico. È di qualche mese fa il presunto rinvenimento, nel duomo di Monza, del fiabesco sepolcro della regina Teodolinda. Ma a tutt'oggi la tomba è piena solo di polemiche. È un caso che l'improvvisa pubblicità sia esplosa quando si dovrebbero stilare piani - anche finanziari -in vista dei festeggiamenti per il 1400esimo anno di nascita del duomo?

Nei mesi scorsi gli ormoni dell'archeologia a sensazione sono riusciti addirittura a trasformare un minuscolo torello di bronzo, trovato in territorio israeliano da professori di Harvard, nel mitico ed enorme vitello d'oro peccaminosamente adorato dagli ebrei erranti nel deserto del Sinai. Ma perchè tutta questa fretta di andarsene dall'Egitto? Forse gli antichi israeliti non erano a conoscenza di una delle ultime mirabolanti scoperte archeologiche. «Monili, statue, vasi rinvenuti nella tomba di Aper-el fanno pensare a un'ipotesi affascinante: un ebreo dominò alla corte dei faraoni. Il Giuseppe della Bibbia?», ha recentemente rivelato un rotocalco con l'ansia di chi ha fiutato un segreto.

Heinrich Schliemann è stato il precursore dell'archeologia-spettacolo, quella capace di dare corpo ad antichi miti. Esempi ce ne sono anche oggi: dal presunto rinvenimento nel duomo di Monza del fiabesco sepolcro di Teodolinda all'identificazione di un minuscolo torello di bronzo trovato in territorio israeliano con il mitico vitello d'oro. L'ultimo fuoco d'artificio dell'archeologia a sensazione è il ritrovamento in Unione Sovietica del tesoro di Troia. Di chi sono le responsabilità dei falsi scoop? Gonfiati dalla stampa, richiesti dallo sponsor, gli scoop fanno comodo a molti.

MANCINI & MERLINI

Le responsabilità nei falsi scoop dell'archeologia col botto sono vischiose, difficili a individuarsi. Nota polemicamente l'archeologo Lorenzo Quilici, dell'Università di Roma: «Al giornalista manca la cultura di base. Inoltre è insito nel suo mestiere dare la notizia strabiliante». Ma gli archeologi sono proprio senza macchia? «Ci può essere chi gonfia l'importanza della scoperta per ottenere più finanziamenti. Ma poi è interesse di tutti i suoi colleghi abbassargli le ali se, dentro allo scavo, non c'è un buon arrosto». Replica Piero Pruneti, direttore del mensile *Archeologia viva* «La stampa quotidiana è forzatamente indirizzata verso un grande pubblico. Deve quindi trovare i criteri per interessarlo a certi temi. L'esposizione del giornalista non può essere fredda come quella usata dagli archeologi nei loro convegni o nelle riviste specializzate. Certo, la verità non va alterata. Ma tanto più è chiaro e divulgativo il messaggio iniziale dell'archeologo, tanto più sarà esatto il messaggio finale del giornalista. Va notato però che una fascia bassa di archeologi talvolta dimentica discrezione e prudenza».

Infernale è poi il meccanismo delle sponsorizzazioni. Lo sponsor privato pretende risultati; e anche eclatanti. Si sta così prepotentemente affacciando una nuova figura: il ricercatore appassionato, preparato e sponsorizzato, ma senza «patente» perché di estrazione extra-accademica. Più simile al veterinario dell'amaro Montenegro che a Indiana Jones, questo esploratore si muove a cavallo tra il dilettantesco e il professionistico ed è portato a esaltare le scoperte per ottenere sponsorizzazioni private e l'attenzione del mondo scientifico. Guai però a confondere buoni ricercatori che coltivano l'archeologia come hobby con gli studiosi di mestiere. «Un evento archeologico, merito di tre esploratori italiani. Scoperta la città d'oro», strillava qualche giorno fa il titolo di un quotidiano dando conto del ritrovamento dell'antica Berenice nel deserto del Sudan. Il giornale confondeva però la città intorno a cui erano situate le miniere d'oro degli antichi faraoni con una sorta di Shangrilà dorata del Sahara. Come equivocare tra un bancario e un banchiere.

Sarebbe però troppo semplice liquidare i fantasmi resi reali dalla fanta-archeologia come frutto di un gioco di squadra tra furbizia degli scopritori, ingenua ignoranza dei giornalisti e ingordigia degli sponsor. Talvolta un merito non secondario nel conio di patacche spetta ai ministeri del turismo. Forse non è un caso che qualche settimana orsono, proprio mentre si avvicinano le celebrazioni per il cinquecentenario della scoperta dell'America, una missione congiunta del governo giamaicano e della Texas A & M University abbia annunciato la localizzazione di due caravelle di Cristoforo Colombo nei fondali caraibici. «La scoperta ci lascia del tutto indifferenti», mandano a dire i governi scandinavi, sempre arroccati sull'ipotesi che lo scopritore del Nuovo mondo sia il vichingo Leif Eriksson nel 991. Ma ecco l'esperto di turno sfoderare un'arma non convenzionale. «Celebriamo pure Cristoforo Colombo anche nella penisola scandinava», esorta lo storico di navigazione Tor Busch. «Tanto posseggo documenti antichi e inoppugnabili secondo cui era...norvegese».

La para-archeologia miete vittime illustri: scoperte scientificamente importanti, ma che non sono assurte all'onore della stampa perché non hanno acceso (o messo in discussione) l'immaginario collettivo. A Roma dove ora sorge il quartiere popolare del Laurentino fu scoperta anni fa una civilissima città preromana che sfatava il mito delle rudi origini capitoline. Sulle tombe fastose, ma anti-mito, sono piovute tonnellate di cemento. Al contrario, l'adesione della stampa è stata totale nei confronti di imprese che si sono risolte in buchi nell'acqua, ma che erano ad alto voltaggio nell'immaginario collettivo. Per tutte ricordiamo la sfortunata spedizione di Piero Angela alla ricerca dell'armata di Serse perduta nel deserto. «Spesso una scoperta importante riesce a raggiungere l'onore dei media solo per un aspetto, quello che fa spettacolo», ci spiega l'archeologo Daniele Manacorda, dell'Università di Siena. «È quanto è successo agli scavi stratigrafici effettuati dal professor Garandini alle pendici del Palatino, a Roma. Una ricerca straordinaria, ma di cui si è parlato unicamente dopo che è stato favoleggiato il ritrovamento del mitico muro di Romolo». Ancora una volta, è la forza del simbolo che prevale sulla materialità del ritrovamento. Proprio Schliemann ci ha insegnato che si trova quello che si cerca. In fondo l'archeolinguista George Michanowsky non ha persino tentato di convincerci che il generale Schwarzkopf è di origine sumera?

Il Nord America e l'Antartide unite milioni di anni fa?

SAN FRANCISCO. Basandosi sullo studio delle formazioni rocciose, due geologi degli Stati Uniti avanzano la tesi che il Nordamerica e l'Antartide, attualmente distanti 13mila chilometri, costituissero un'unica massa terrestre, saldata lungo l'attuale linea della costa americana sul Pacifico, mezzo miliardo di anni fa.

La teoria, una novità assoluta nella scienza geologica, è stata illustrata da due geologi usa alla conferenza della Geological Society of America e della Seismological Society of America attualmente in corso a San Francisco. «I geologi che vogliono capire il Nord America devono cominciare a prestare attenzione all'Antartide», ha affermato Eldridge M. Moores, docente di geologia all'University of California di Davis. Secondo la tesi di Moores e di Ian W.D. Dalziel, professore di geofisica all'University of Texas ad Austin, la massa terrestre in argomento era situata nei pressi dell'equatore. I due riferiscono che più d'un indizio li ha portati alla loro conclusione.

Uno dei segnali più importanti sarebbe quello costituito da una formazione rocciosa nota come il fronte di Grenville che si estende dalla regione canadese del Quebec lungo le catene montagnose di Adirondack e degli Appalachi e attraversa il Texas e la California. Si tratta di un sistema montagnoso con una formazione rocciosa che risponde alle stesse caratteristiche di un sistema analogo individuato nell'Antartide orientale.

Secondo la nuova teoria, la massa delle terre emerse era disposta in modo tale che il Nord America assomigliava, spiegano con un'immagine divertente i due geologi «a una fetta di pizza infilata tra l'Antartide e il Sudamerica».

I mutamenti nella forma e distribuzione delle terre emerse avvenne verso la fine dell'era precambriana prima che la vita emergesse dall'oceano.

Ma quanto costa l'accordo «verde» con la Fiat

La svolta della casa automobilistica che ha siglato un «patto» col ministero dell'Ambiente
Marmitte e veicoli riciclabili Ma la collettività dovrà pagare

CHICCO TESTA

L'accordo siglato fra il ministero dell'ambiente e la Fiat rappresenta un fatto importante, perchè recepisce principi e scelte che da molti anni sono oggetto di richiesta da parte dei movimenti ambientalisti ed proposte dal Gruppo parlamentare del l'Pds. Questioni che per anni la Fiat aveva considerato marginali e addirittura respinte trovano infine accoglimento in questo accordo. Che non è, sia chiaro, privo di ombre e di dubbi anche sostanziali, a cominciare dalla necessità di una seria valutazione dei costi che lo Stato si accolla. Ma le novità positive, è indubbio, ci sono. È stato fino ad oggi dato rilievo ad alcuni punti che io non considero particolarmente importanti. Mi riferisco per esempio all'introduzione della marmitta catalitica. Questa non è frutto dell'accordo fra Fiat e Ministero. Bensì obbligo previsto da una Direttiva Europea, alla quale la Fiat deve doverosamente adeguarsi dopo avere per anni mantenuto un atteggiamento assai oscillante e certamente non entusiasta. Questo non significa che gli effetti saranno di poco conto. Se effettivamente la direttiva entrerà in funzione il 1.1.93 – c'è ancora qualche oscillazione in sede europea – i benefici per la qualità dell'aria saranno consistenti. Lo stesso discorso vale per il cosiddetto Diesel pulito. In ambedue i settori, invece, ciò che la Fiat ed il Ministero propongono è un anticipo dei tempi in cui i modelli «puliti» saranno resi disponibili. Il 1.1.92, anziché il 1.1.93. In cambio di ciò la Fiat però chiede, come per il retrofit, vale a dire la catalizzazione delle vetture già circolanti, consistenti aiuti al consumatore, come vedremo successivamente.

I punti più interessanti stanno secondo me altrove. Ritengo per esempio di grande importanza l'introduzione della disponibilità della rete Fiat per l'effettuazione delle revisioni oggi impantanate alla motorizzazione e l'accordo per un controllo annuale obbligatorio delle emissioni di ogni singolo veicolo. L'abbreviazione di tempi di revisione e la loro velocizzazione, nonché il controllo annuale obbligatorio sui gas di scarico, introducono una filosofia della manutenzione del mezzo che può fornire risultati rilevantissimi dal punto di vista ambientale.

Un secondo rilevante punto è relativo all'impegno Fiat nel settore rottamazione e recupero dei materiali delle auto usate. Se si arrivasse ad una sorta di consorzio, con l'obbligo anche per il consumatore di riconsegnare l'auto ormai inservibile, si potrebbero ottenere ingenti risultati, sia dal punto di vista del riciclo che da quello della razionalizzazione di un settore, la rottamazione, che appesta il paesaggio italiano, e la sua conversione in un moderno sistema industriale. Fra l'altro vi è oggi una diffusa tendenza a rivedere la stessa progettazione delle automobili in modo tale da renderle più facilmente riciclabili. Fiat calcola che almeno l'80% del veicolo sia «recuperabile». Ritengo ancora importante il punto dell'accordo in cui si manifesta l'impegno Fiat-Iveco a produrre a partire dal 1995 una nuova serie di veicoli pubblici: a metano, ibridi, bimodali. Innovazioni rilevanti, che possono dare vita ad una nuova e più pulita generazione di veicoli pubblici.

Vi sono poi una serie di programmi di «ambientalizzazione» dell'apparato industriale Fiat che costituiscono indubbie innovazioni: diversi programmi di riduzione dei propri rifiuti, delle acque utilizzate, delle emissioni in atmosfera, di produzione di energia tramite cogenerazione.

Naturalmente tutto ciò se l'accordo sarà applicato, visto che la Fiat lega questi impegni ad altrettanti impegni, legislativi e finanziari, che dovranno essere realizzati dal governo. E qui ho qualche dubbio da esporre, né sono completamente certo che da parte del ministero sia stato valutato il costo complessivo dell'operazione.

La Fiat chiede intanto rilevanti contributi pubblici, che dovrebbero provenire da diverse leggi. Legge sull'innovazione tecnologica, legge per il mezzogiorno, piano triennale ministero dell'Ambiente, legge risparmio energetico...: si tratta di quote consistenti di trasferimenti di denaro pubblico, che vanno al più presto stimate. Sembrerebbe, per il momento, che a fronte di un impegno Fiat di 2645 miliardi i contributi statali ammontino a 1535 miliardi. Più della metà, fatto questo messo fino ad ora troppo poco in rilievo. Inoltre l'accordo prevede altri incentivi. Prendiamo il punto marmitte catalitiche. La Fiat chiede, in cambio della sua disponibilità ad anticipare di un anno la produzione di modelli idonei, che lo Stato riconosca un incentivo al consumatore che faccia questa scelta, in quell'anno non obbligatoria per legge. In Italia si immatricolano circa 2.000.000 di auto all'anno e non è pensabile che un tale accordo non venga esteso a tutte le case automobilistiche presenti sul mercato italiano. È assai difficile calcolare l'impatto di una tale agevolazione.

Un eventuale ed augurabile successo dell'operazione corre il rischio di costare fra i 500 ed i 1000 miliardi aggiuntivi. In alternativa basterebbe concedere l'utilizzazione della cosiddetta benzina verde, inferiore come prezzo, ai soli autoveicoli dotati di catalizzatore. Lo stesso discorso si può fare per il diesel dove la Fiat chiede in cambio, e non per un anno, ma per sempre, la soppressione del superbollo. Operazione che si può anche fare a patto però che il gasolio venga portato allo stesso prezzo della benzina, visto che non vi è ragione perché così non sia. Personalmente mi sentieri anzi di suggerire una completa modificazione della tassa di circolazione legando una forte progressività della stessa alla media certificata dei consumi dei diversi modelli.

Se poi si esamina il punto relativo ai controlli se ne deduce che il trasferimento ai privati, cosa in sé giusta ed auspicabile, della funzione di revisione dei veicoli e l'introduzione del controllo annuale obbligatorio dei gas di scarico, altra cosa sacrosanta, produrranno qualcosa come 45 milioni di operazioni all'anno.

Sostanzialmente l'accordo ha un costo notevole. Ritengo del tutto legittimo che nuovi servizi e responsabilità da parte Fiat portino con sé anche la possibilità di un corrispondente svilupparsi dell'attività economica di questa ed altre imprese automobilistiche. Ho qualche fondato dubbio sul fatto che l'onere da parte dello stato debba essere invece così considerevole. Ancora due osservazioni generali. Questo accordo ha un grande assente: l'industria petrolifera. Alcune positive performance di riduzione dell'inquinamento da traffico potranno realizzarsi solo se vi sarà un deciso miglioramento della qualità dei carburanti. Ed ancora non è chiaro, nonostante un vago impegno con il Ministero dell'Ambiente, quanto essa intenda camminare su questa strada. Infine: è evidente che questo accordo non può limitarsi alla Fiat.