

Un problema che coinvolge oltre l'80% degli italiani

Perché è difficile curarsi i denti

Un'impressionante domanda di interventi in un Paese che ha carenza di operatori sanitari specializzati - Laurea in odontoiatria e scuole professionali - Mancanza di un'indagine epidemiologica

Le cure dentarie sono oggi necessarie alla gran parte della popolazione, ma molto spesso è difficile ottenerle — per lo meno ad un accettabile livello qualitativo — e comparano quasi sempre un costo elevato. Questa situazione anomala non nasce per caso, ma è attribuibile da un lato alla peculiare situazione della patologia dentaria e, dall'altro, alle distorsioni ed ai ritardi della nostra legislazione in fatto di assistenza odontoiatrica.

Per comprendere esattamente il problema occorre sapere che le due malattie dentarie ricche e parodontopatia (giorrea) — colpiscono una percentuale di popolazione pari all'85 per cento e ogni soggetto colpito presenta una media di 45 elementi dentari ammalati. Ripetendo questi dati sull'intera popolazione si può stabilire che occorrebbero alcune centinaia di milioni di prestazioni odontoiatriche solo per eseguire interventi conservativi (tutturezioni, ablazione del tartaro, interventi chirurgici gengivari). A queste bisognerebbe poi aggiungere 2,3 milioni di cure ortopediche per ripristinare un corretto allineamento dei denti nelle arcate ed un numero elevatissimo di interventi riabilitativi (protesi fisse e mobili) per sostituire denti estratti e comunque persi.

A fronte di questa impressionante quantità di cure odontoiatriche, necessarie e richieste, il nostro Paese ha, fra quelli industrializzati, il più sfavorevole rapporto medico dentista-popolazione (1.800 nelle regioni più favorevoli e 23.000 nel Sud e nelle isole). L'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) considera, in rapporto al medico dentista-popolazione di 1.000.

Inoltre il nostro è l'unico Paese privo di operatori sanitari odontoiatrici istituzionali con livelli d'istruzione diversi dalla laurea. In sostanza la legge italiana, che risale agli inizi del secolo, obbliga chiunque presti assistenza odontoiatrica di qualsiasi tipo (dentista, igienista, dentista) ad un'improvvisata e più complessa intervista chirurgica ad avere la laurea in medicina e chirurgia, ma non il diploma di specializzazione in odontoiatria (tre anni oltre i sei del corso di laurea).

operatori sanitari (medici e non) ha poi conseguenze disastrose sia sul piano più strettamente tecnico che in termini di politica sanitaria.

1) l'impossibilità assoluta di praticare la prevenzione primaria che secondaria; necessità di dedicare una grande quantità di tempo ad interventi urgenti imposti dalla presenza di dolore;

2) in questa situazione un numero elevato di elementi dentari vuoti e strati anziché essere curati e conservati;

3) un numero elevato di interventi curativi con un numero elevatissimo di protesi che, se a basso costo, sono inaccettabili sotto il profilo medico, e comportano invece alti costi se biologica mente compatibili;

notizie in breve

Sicurezza e impianti chimici

Il 23 e 24 novembre si svolgerà alla Fiera di Milano un convegno su «La sicurezza negli impianti chimici». Al convegno, che è organizzato dalla Federazione delle associazioni scientifiche e tecniche in collaborazione con la sezione lombarda della Società chimica italiana e dell'Associazione italiana di ingegneria chimica, parteciperanno esperti e studiosi italiani e stranieri.

Sempre alla Fiera di Milano è organizzato dalla FAST l'iniziativa domani, 21 novembre,

alle necessità reali si provvede istituzionalmente, inevitabilmente, si forma spontaneamente un'organizzazione alternativa che in un modo o nell'altro tenta di dare una risposta ai problemi; si arriva così ad avere nel nostro Paese circa 40.000 persone che esercitano illegalmente l'odontoiatria.

4) un ristretto numero di professionisti ed un'enorme domanda di prestazioni crea inevitabilmente in un'economia di mercato una lievitazione degli onari e dei prezzi che coinvolgono a catena tutto il settore odontoiatrico (produttori di materiali e strumenti, odontoiatri, medici etc) con crescenti danni per il paziente.

Come è possibile porre rimedio a questa situazione? Innanzitutto occorre preparare un alto numero di operatori sanitari odontoiatrici avvalendosi di una drastica riforma del curriculum di studi ed inoltre individuando nuove figure professionali.

E' infatti assolutamente necessario istituire, nell'ambito delle scuole mediche, un corso di laurea specifico per diventare odontoiatri della durata massima di 5000 ore che adegui i nostri studi a quelli Paesi membri della Comunità europea (la libera circolazione dei dentisti in Europa è infatti prevista per il 1984).

In questo modo si potrebbe ridurre la durata degli studi da nove a sei anni, riqualificando l'insegnamento odontoiatrico italiano acquisterebbe quell'autonomia del corso di laurea in medicina necessaria al suo sviluppo. E' tuttavia

per concludersi giovedì, un convegno internazionale su «Automazione o microcalcolatore». Il convegno si svolge nell'ambito della XV mostra dell'Automazione e Strumentazione-BIAS '78».

Incontro a Roma tra gli enti europei di ricerca

Per la prima volta negli anni della ricerca scientifica, i responsabili di 42 enti di ricerca di 29 Paesi d'Europa, orientale e occidentale, si riuniscono a Roma oggi e domani presso l'aula del con-

vegno del Consiglio nazionale delle ricerche per un esame preliminare dei problemi di comune interesse, nell'intento di approfondirli i legami di collaborazione tra i diversi Paesi su un piano strettamente scientifico.

Nella riunione saranno affrontati quattro temi: la struttura delle istituzioni per la ricerca in Europa; i problemi della ricerca scientifica finalizzata e possibilità di collaborazione in questo contesto; orientamenti recenti negli accordi di cooperazione scientifica; problemi di informazione sulle attività di ricerca scientifica.

Giorgio Fochel (professore di anatomia all'Università di Milano)

evidente che se non verranno superate con le nuove strutture tutto lo sforzo legislativo verrà vanificato (si pensi ad esempio che in tutta la Lombardia esistono solo due cliniche universitarie, a Milano e Pavia, con un totale di circa 60 posti di lavoro).

Il corso di laurea in odontoiatria dovrebbe poi subito affiancarsi scuole professionali capaci di preparare, con un corso di studi triennale al massimo, un grande numero di operatori (non meno di 20-30 mila) da adibire alla prevenzione. Queste scuole oggi non esistono (ad eccezione della Scuola per igienisti dentali istituita nello scorso mese presso la clinica odontoiatrica dell'Università di Bari) e devono essere assolutamente costituite con legge.

Occorrerà inoltre risolvere definitivamente la posizione degli odontoiatri che lavorano per parte di costruire protesi in molti casi spinti, dalla carenza assistenziale, ad esercitare l'odontoiatria. E' infatti impossibile ricorrere a sanatorie indiscriminate, mentre l'istituzionalizzazione di strutture appaie di difficile attuazione pratica, dato che la riqualificazione stessa graverebbe obbligatoriamente sull'Università, che già attraversa grandi difficoltà.

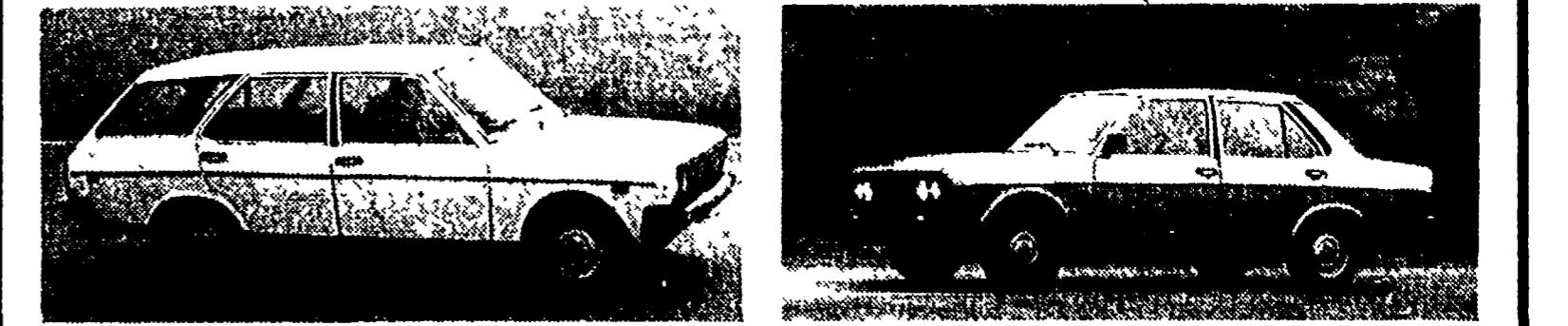
Comunque indubbia la necessità di chiarezza e razionalità nella eliminazione attuale dell'assetto degli studi odontoiatrici, da ogni ordine di scuola dovrà uscire un operatore con la preparazione specifica per esercitare una precisa attività professionale, senza confusioni di ruoli e con la massima possibilità di passaggio da una scuola all'altra.

Per finire occorre svolgere sul territorio nazionale un'indagine epidemiologica per regione, un'accurata indagine epidemiologica (l'Italia è uno dei pochi Paesi in cui non esiste un'OMS) per censire la quantità di patologie terapeutiche. Solo attraverso questi dati concreti sarà possibile programmare la attività delle scuole (numeri programmati) e formulare le priorità di intervento.

La 131 D 2500 potrebbe dare un valido contributo per la realizzazione dell'obiettivo. Le sue prestazioni, infatti, sono molto prossime a quelle delle vetture a benzina di media cilindrata. La sua potenza (16,6 CV) è più favorevole rispetto a tutte le vetture Diesel presenti sul mercato, ad eccezione della Golf che è per una vettura di altra categoria; ha consumi contenuti (6,2 litri per 100 km secondo le norme DIN in 5° marcia) e comunque inferiori a quelli di tutte le vetture della sua categoria, ha un prezzo (7.988.000 lire chiavi in mano per la versione berlina e 8.460.000 lire per la versione Panorama) concorrenziale.

Abbiamo avuto occasione di provare la 131 D 2500 Super su un percorso tra le colline di Foggia, la Savinella e Bari e Foggia, diretti al nuovo stabilimento SOPIM dove, appunto, vengono prodotti i Diesel veloci che equipaggiano le Fiat a gasolio. Poco più di un centinaio di chilometri, ma sufficienti a saggiare le qualità della vettura. Le caratteristiche di confort della berlina nella versione

motori



Con la 131 D 2500 Super la Fiat completa la gamma delle Diesel

E' disponibile da oggi nelle versioni Berlina e Panorama - Prestazioni da vettura media a benzina - Alti rendimenti, bassi consumi, silenziosità, assenza di vibrazioni, facilità di manutenzione sono le caratteristiche del motore Sofim

L'anno scorso sono state vendute in Italia 56.000 automobili con motore Diesel. Quest'anno se ne vendono 75.000 e la cifra sembra destinata ad aumentare l'anno prossimo. Le ragioni stanno nel minor prezzo del gasolio rispetto a quello a ciclo Otto, nel progresso compiuto nella insonorizzazione del motore, nel miglioramento generale delle prestazioni e nella entrata in campo della Fiat; si sa, infatti, che gli automobilisti privilegiano, di massima, l'auto fatta in casa se hanno caratteristiche e prezzi analoghi a quelle di importazione.

Ora la Fiat — da oggi è in commercio anche la Fiat 131 Diesel 2500 Super — ha completato la sua gamma di vetture a gasolio che comprende sette modelli e non nasconde di più la sua ambizione: anche tra le Diesel una percentuale di mercato eguale a quella che ha nel settore delle automobili a benzina.

La 131 D 2500 potrebbe dare un valido contributo per la realizzazione dell'obiettivo. Le sue prestazioni, infatti, sono molto prossime a quelle delle vetture a benzina di media cilindrata. La sua potenza (16,6 CV) è più favorevole rispetto a tutte le vetture Diesel presenti sul mercato, ad eccezione della Golf che è per una vettura di altra categoria; ha consumi contenuti (6,2 litri per 100 km secondo le norme DIN in 5° marcia) e comunque inferiori a quelli di tutte le vetture della sua categoria, ha un prezzo (7.988.000 lire chiavi in mano per la versione berlina e 8.460.000 lire per la versione Panorama) concorrenziale.

Abbiamo avuto occasione di provare la 131 D 2500 Super su un percorso tra le colline di Foggia, la Savinella e Bari e Foggia, diretti al nuovo stabilimento SOPIM dove, appunto, vengono prodotti i Diesel veloci che equipaggiano le Fiat a gasolio. Poco più di un centinaio di chilometri, ma sufficienti a saggiare le qualità della vettura. Le caratteristiche di confort della berlina nella versione

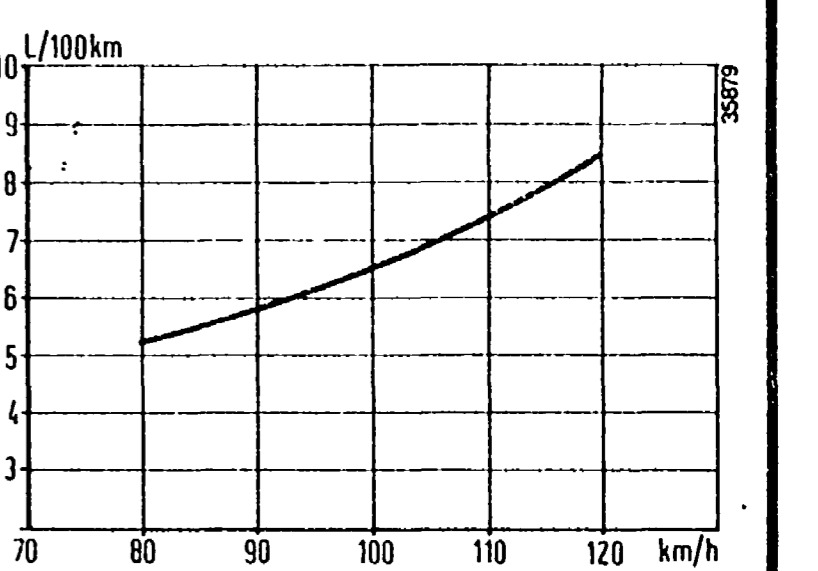
a benzina sono state vendute tutte. C'è da notare gli ottimi risultati ottenuti nella insonorizzazione, con un impegno molto esteso sui materiali fonoassorbenti, che collocano la 131 Diesel — come sottolinea la Fiat — in assoluto disponibili sul mercato.

Il motore utilizzato per la 2500 è un 4 cilindri a quattro tempi a iniezione indiretta, di 2445 cc di cilindrata totale. Eroga una potenza massima di 72 CV DIN a 4200 giri e raggiunge la coppia massima di 15 kgm a 2400 giri minuto.

Il cambio, sia sulla berlina che sulla versione Panorama, è a cinque marce più retromarcia. I freni sono a dischi anteriormente e posteriormente a tamburo. La versione berlina supera facilmente la velocità di 100 km/h in soli 10 secondi e da ferma. Buona la ripresa: da 40 chilometri orari, in quinta marcia, si copre il chilometro in 3,8 secondi.

I tecnici della Fiat hanno molto insistito, durante la presentazione della vettura, sulle eccezionali caratteristiche di robustezza del motore. I motori SOPIM nascono infatti come Diesel — e non come trasformazioni a gasolio di propulsori a benzina già esistenti — e quindi tutto è stato previsto per una lunga e impegnativa loro utilizzazione. Tra le caratteristiche vanno ricordati gli alti rendimenti e i bassi consumi, la silenziosità ed assenza di vibrazioni, la facilità di manutenzione.

I motori che equipaggiano le Fiat a gasolio, come si è accennato, sono costruiti nel nuovo stabilimento SOPIM di Foggia, nato dalla collaborazione tra la Fiat, la Savinella e l'Alfa Romeo. L'impianto, modernissimo, sorge su un'area di 630.000 metri quadrati di cui 115.000 coperti. Attualmente escono dallo stabilimento, in gran parte automatizzato, intorno ai 300 motori al giorno. La produzione massima è prevista in 1000 motori giornalieri per 2000 addetti.



Il grafico indica il consumo di gasolio della FIAT 131 Diesel 2500 Super alla varia velocità. La foto qui sopra ritrae una delle sale prova motori della Sofim dove i motori, usciti dalla linea di montaggio, vengono smistati mediante robot-trailer (in primo piano), ossia carrelli senza operatore, programmati per le operazioni di carico, trasporto e scarico dei motori. Nella foto sopra il titolo: la versione Panorama e la versione berlina della 131 Diesel 2500 Super.

Il concime animale e i sali di miniera possono sostituire i fertilizzanti chimici?

Agricoltura: alla scoperta delle tecnologie «organiche»

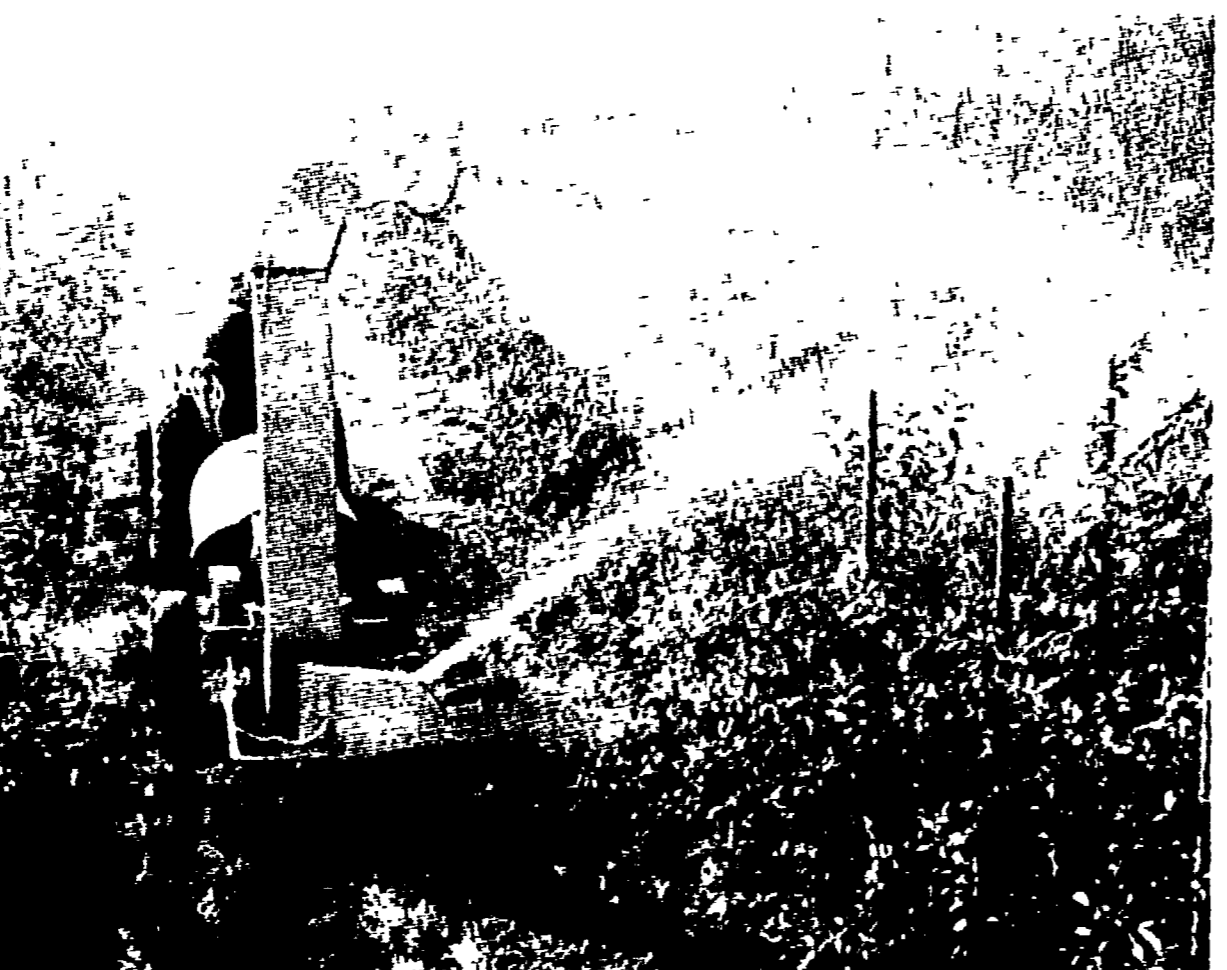
I pericoli derivanti dall'uso indiscriminato di pesticidi e prodotti di sintesi per aumentare la resa delle coltivazioni. Positivi risultati ottenuti negli USA presso alcune fattorie che hanno utilizzato materiali di derivazione organica

Sul pericolo derivanti dall'uso indiscriminato di fertilizzanti chimici e pesticidi in agricoltura e su alcune esperienze di coltivazione con tecnologie «organiche» negli Stati Uniti pubblicammo questo contributo di Piero Bolara, ricercatore del Center for the Biology of Natural Systems di St. Louis (Missouri).

L'uso intensivo di fertilizzanti inorganici e di pesticidi è un fenomeno relativamente recente nella storia dell'agricoltura. Negli Stati Uniti, ad esempio, il consumo di fertilizzanti è passato da 580 mila tonnellate di azoto nel 1945 a 7.430.000 tonnellate nel 1972, aumentato di altri 13 volte in 27 anni. I pesticidi erano sconosciuti prima della seconda guerra mondiale, mentre nel 1971, solo negli Stati Uniti, ne sono stati usati 211 milioni di chilogrammi.

L'agricoltura moderna sembra legata in maniera indissolubile alla chimica: meccanizzazione - fertilizzanti di sintesi - pesticidi. Che questa situazione risulti in sé, grandi rischi è stato da tempo denunciato da più parti. L'applicazione di fertilizzanti chimici imponeva, in tal terreno, il passaggio nelle acque superficiali e da qui nell'alimentazione. Un eccesso di nitrati porta a fenomeni di inquinazione nei corsi d'acqua, nei laghi e nei mari chiusi; l'aumento dei nitrati nella dieta è al contempo una importante causa della più alta incidenza di alcuni tipi di tumore nell'uomo. L'uso indiscriminato di pesticidi a sua volta inquina gli alimenti e le acque, e sconvolge i delicati equilibri delle diverse specie animali, con risultati lungo termine assolutamente imprevedibili. Le denunce a questo riguardo sono rimaste pressoché inascoltate sulla base di apparenze di carattere economico e produttivo.

La prima considerazione a favore dell'impiego di tecnologie «organiche» è la tendenza dell'agricoltura contemporanea, e che i nuovi metodi di coltura hanno portato ad aumenti di produttività della terra. Negli Stati Uniti, ad esempio, la resa per ettaro coltivato a granturco è aumentata del 138 per cento nel periodo 1945-1970. Il ritorno a tecnologie più tradizionali, ed ecologicamente accettabili, è quindi parvenuto come il primo passo per l'aggravamento della già difficile situazione alimentare del mondo, di cui gli Stati Uniti rappresenterebbero uno dei principali granai. E' quindi con un altro interesse che sono stati accolti i dati resi pubblici da un gruppo di ricerca-



Piante in «cura» in un'azienda agricola.

tori del Center for the Biology of Natural Systems, coltiva di Barry Commoner, che sono andati a controllare su scala reale se l'affermazione di una irreversibilità delle attuali tendenze dell'agricoltura contemporanea, regge davvero alla verifica dei fatti.

Il Centro per la Biologia dei Sistemi Naturali si trova a St. Louis, in Missouri. Sito che con l'Illinois costituisce il cuore della cintura del granturco, ed è la zona di massima produzione agricola degli Stati Uniti. Negli ultimi anni una serie di «farmers» (imprenditori agricoli) hanno vorano in proprio la terra, con aziende di piccole e medie dimensioni (sulla scala USA una azienda media è di circa 250 ettari), hanno deciso di abbandonare i metodi di coltura basati su pesticidi e fertilizzanti chimici, e di coltivare la terra con tecnologie «organiche». Questi farmers continuano ad usare macchinari moderni, ma utilizzano come fertilizzanti solo materiali di derivazione organica, concime animale e salmi di miniera non trattati chimicamente. L'impoverimento del suolo viene evitato con la rotazione delle colture e la coltivazione di buoni fissatori dell'azoto, come le leguminose e l'alfalfa. Il controllo delle malattie delle piante viene ottenuto con la rotazione colturale ed in certi casi con l'introduzione di

parassiti naturali degli agenti nocivi alle piante (metodo conosciuto col nome di «controllo biologico delle malattie delle piante»).

Le motivazioni dell'abbandono delle tecnologie correnti sono varie, in alcuni casi riflettono preoccupazioni di carattere sanitario, in altri ancora derivano dal collegamento con il mercato in crescita dei cibi «naturali» od «organici», venduti a più alto prezzo in speciali negozi degli Stati Uniti, in cui si garantisce la non contaminazione dei cibi con sostanze di sintesi chimica.

Si è comunque presentata al gruppo di ricercatori di St. Louis la possibilità di paragonare i rendimenti delle colture «organiche» e delle fattorie «convenzionali». Sono state così identificate quattro fattorie delle due tipi, accoppiate col numero di animali, qualità del terreno, macchinari, e la loro resa è stata seguita per un periodo di oltre tre anni. Per ogni fattoria è stata misurata con accuratezza la produzione per ettaro, la qualità e la quantità di fertilizzanti usati, le entrate ed uscite, disaggregate per ogni unità di prodotto, il consumo di energia per l'uso dei macchinari e per l'essiccazione del raccolto, e l'energia necessaria alla sintesi di ogni unità di pesticidi o fertilizzanti chimici impiegato nel gruppo «convenzionale». I risultati

dello studio sono stati resi pubblici con una serie di conferenze e con la pubblicazione di un lavoro scientifico dettagliato sull'American Journal of Agricultural Economics, giornale specializzato in studi di economia agricola.

In entrambi i tipi di fattoria i raccolti prevalenti sono il granturco, la soia ed il fieno, ma nelle fattorie organiche il terreno coltivato a fieno è più esteso, sia per le esigenze della rotazione delle colture, che per il maggior numero di capi di bestiame allevati (una media di 101 capi contro i 63 delle fattorie convenzionali). Le rese medie per acre (0,44 ettari) di superficie coltivata a granturco sono di 74 bushels (misura di capacità equivalente a 35,2 litri) nelle fattorie organiche contro gli 85 delle convenzionali. Per la soia si hanno invece 32 bushels per acre nelle organiche contro i 33 delle convenzionali. In termini di valore del raccolto complessivo per acre (compreso il fieno), le fattorie organiche, includendo anche altre colture, risultano nettamente inferiori, 165 dollari di prodotto per acre nel caso delle fattorie organiche, contro 183 delle convenzionali. Le fattorie convenzionali hanno quindi una produttività per acre maggiore di circa il 10 per cento. In compenso i costi di produzione sono di 31 dollari per acre nel caso delle fattorie organiche, e di 50 nel caso delle convenzionali. Il sovraccosto

nel caso delle convenzionali è legato unicamente all'acquisto di pesticidi e fertilizzanti di sintesi. Pertanto, considerando il profitto netto per acre (il prezzo di vendita, uguale a 133 dollari per acre in ambedue i gruppi, in compenso energia usata per la produzione del raccolto è di 2,8 volte più alta nel caso delle fattorie convenzionali).

Questa successione di numeri, condotta non su fattorie sperimentali, ma su normali aziende agricole, che non sono mai state sottoposte all'affermazione che non ci sono alternative all'uso massiccio dei pesticidi e dei fertilizzanti di sintesi, è un dato in sé. Infatti che le fattorie organiche hanno registrato una modesta diminuzione del prodotto per unità di superficie coltivata, ma questa diminuzione è di entità trascurabile e tale da essere facilmente riassorbita con un aumento delle terre messe a coltura (anche in USA il 30 per cento delle terre fertili non è utilizzato ed anzi il maggior numero di capi di bestiame paga un premio per ogni ettaro di terra non coltivato, per evitare la sovrapproduzione).

C'è anche da notare che nonostante l'incidenza modesta dei costi per pesticidi e fertilizzanti (19 dollari per acre) essendo entrambi i prodotti sintetizzati chimicamente con processi che richiedono energia, il loro prezzo è legato al costo del petrolio, e quindi destinato fatalmente ad aumentare esponenzialmente. Tali costi rappresentarono quindi in un futuro prossimo un elemento non marginale, rendendo più favorevole il confronto di produttività per le aziende organiche. Le aziende organiche sono inoltre del tutto svincolate dalla dipendenza dall'industria petrolchimica e dai cartelli internazionali dei fertilizzanti, con conseguenze positive ben immaginabili.

L'insegnamento che si può trarre per il nostro Paese da questi dati è importante. Si tratta infatti di difendere la terra dalla monocultura, e in particolare del granturco, a scapito delle tradizionali rotazioni, ed in definitiva di evitare l'uso dei fertilizzanti di sintesi ed il consumo di pesticidi (piccinamente ribattezzati «fitofarmaci») e l'industrializzazione dell'agricoltura significa troppe volte semplicemente riproporre per l'Italia, il modello, in scala minore, delle fattorie convenzionali americane.

E' consolante dunque apprendere che la produttività e la scarsa affidabilità delle tecnologie lesive per l'ecosistema, non sono solo basate sulla matassa della «tecnologia», ma poggiano anche su solide considerazioni di carattere economico.

Piero Polara

Va come un razzo la Porsche 924 Turbo

Con l'adozione del turbocompressore sulla più piccola delle vetture della Casa i tecnici di Stoccarda hanno ottenuto incrementi di potenza e riduzione dei consumi - Un gioiello di tecnica automobilistica

Quando fra 4 mesi, la Porsche 924 Turbo arriverà in Italia, gli appassionati di auto sportive che possono disporre della bella cifra di 20 milioni avranno di che entusiasmarci. Naturalmente non saranno in molti (una settantina di privilegiati, più o meno) e

quindi alla Turbo non dovremmo dedicare tanto spazio quanto ne riservano alle vetture di grande diffusione se non vi fossimo obbligati dal fatto che in questo caso ci si trova di fronte ad un gioiello di tecnica automobilistica.

I tecnici della Casa di Stoccarda sono infatti riusciti — utilizzando come base la più piccola delle loro sportive — a realizzare una vettura che, con un motore a 4 cilindri di soli 1800 cc, è in grado di prestazioni elevatissime. Il risultato è stato ottenuto con l'adozione di un turbocompressore che ha portato la potenza da 125 a 170 CV ad un numero di giri inferiori (5500 invece di 5800) e che consente di realizzare una coppia di ben 25 kgm a soli 3500 giri.

Per rendersi ben conto di che cosa ciò significa non basta ricordare che la velocità massima della Turbo è di 225 km orari e che le occorrono solo 7,8 secondi per passare da 0 a 100 km/h; occorre salire in macchina. Una volta a bordo non bisogna farsi trarre in inganno dalla silenziosità del motore (ottenuta con apposita insonorizzazione, ma migliorata proprio dall'adozione del turbocompressore) e bisogna stare molto attenti all'improvviso incremento di potenza e al fatto che quando ci si avvicina ai 3 mila giri. La sensazione che si prova, specie se ci si trova a fianco del pilota, è simile, fatte le proporzioni, a quella che prova un astronauta al momento del lancio e la stessa sensazione si ha, alla rovescia, quando chi guida stacca il piede dall'acceleratore. Una macchina, quindi, da guidare con grande attenzione, anche perché 28 secondi sono pochi, ma alla Porsche 924 Turbo bastano per coprire il chilometro con partenza da fermo.

Naturalmente i tecnici hanno tenuto conto delle prestazioni della macchina ed hanno preso tutte le misure necessarie a garantire la sicurezza. Il rapporto di sterzo è 20:1 e quindi meno diretto che sulla 924; gli ammortizzatori sono più rigidi (e in opzione ce ne sono di più rigidi ancora); per assicurare una migliore tenuta di strada, gli organi della trasmissione, e cominciare dalla frizione, sono stati maggiorati; lo spoiler posteriore contribuisce ad aumentare l'aderenza alle velocità massime (in Germania sulle autostrade la velocità è libera).

Le caratteristiche positive di questa 2+2: la capacità del bagagliaio (540 litri ribaltando lo schienale posteriore); l'efficienza del cambio a 5 rapporti; la perfetta riparazione dei pesti e — davvero singolare ma merito del turbocompressore — la parsimonia nei consumi: mentre la 924 consuma, secondo le norme, 9,8 litri per 100 chilometri, la Turbo ne consuma solo 7,8.

Esternamente la Porsche 924 Turbo differisce poco dalla 924; come si vede dalla foto a fianco si distingue per il disegno della ruota e la presa d'aria anteriori. Sotto la foto è riprodotto lo schema della turbocompressione della 924. Il turbocompressore è un compressore a due turbine, azionato dal gas di scarico del motore. La turbina motrice, racchiusa al condotto del gas di scarico, è collegata sullo stesso albero, a sua volta collegata alla turbina di compressione che aspira l'aria e mandandola ai cilindri ad una pressione di 0,7 atmosfere, migliorando così la combustione e quindi il rendimento del motore.

Stoccarda sono infatti riusciti — utilizzando come base la più piccola delle loro sportive — a realizzare una vettura che, con un motore a 4 cilindri di soli 1800 cc, è in grado di prestazioni elevatissime. Il risultato è stato ottenuto con l'adozione di un turbocompressore che ha portato la potenza da 125 a 170 CV ad un numero di giri inferiori (5500 invece di 5800) e che consente di realizzare una coppia di ben 25 kgm a soli 3500 giri.

Per rendersi ben conto di che cosa ciò significa non basta ricordare che la velocità massima della Turbo è di 225 km orari e che le occorrono solo 7,8 secondi per passare da 0 a 100 km/h; occorre salire in macchina. Una volta a bordo non bisogna farsi trarre in inganno dalla silenziosità del motore (ottenuta con apposita insonorizzazione, ma migliorata proprio dall'adozione del turbocompressore) e bisogna stare molto attenti all'improvviso incremento di potenza e al fatto che quando ci si avvicina ai 3 mila giri. La sensazione che si prova, specie se ci si trova a fianco del pilota, è simile, fatte le proporzioni, a quella che prova un astronauta al momento del lancio e la stessa sensazione si ha, alla rovescia, quando chi guida stacca il piede dall'acceleratore. Una macchina, quindi, da guidare con grande attenzione, anche perché 28 secondi sono pochi, ma alla Porsche 924 Turbo bastano per coprire il chilometro con partenza da fermo.

Naturalmente i tecnici hanno tenuto conto delle prestazioni della macchina ed hanno preso tutte le misure necessarie a garantire la sicurezza. Il rapporto di sterzo è 20:1 e quindi meno diretto che sulla 924; gli ammortizzatori sono più rigidi (e in opzione ce ne sono di più rigidi ancora); per assicurare una migliore tenuta di strada, gli organi della trasmissione, e cominciare dalla frizione, sono stati maggiorati; lo spoiler posteriore contribuisce ad aumentare l'aderenza alle velocità massime (in Germania sulle autostrade la velocità è libera).

Le caratteristiche positive di questa 2+2: la capacità del bagagliaio (540 litri ribaltando lo schienale posteriore); l'efficienza del cambio a 5 rapporti; la perfetta riparazione dei pesti e — davvero singolare ma merito del turbocompressore — la parsimonia nei consumi: mentre la 924 consuma, secondo le norme, 9,8 litri per 100 chilometri, la Turbo ne consuma solo 7,8.

Esternamente la Porsche 924 Turbo differisce poco dalla 924; come si vede dalla foto a fianco si distingue per il disegno della ruota e la presa d'aria anteriori. Sotto la foto è riprodotto lo schema della turbocompressione della 924. Il turbocompressore è un compressore a due turbine, azionato dal gas di scarico del motore. La turbina motrice, racchiusa al condotto del gas di scarico, è collegata sullo stesso albero, a sua volta collegata alla turbina di compressione che aspira l'aria e mandandola ai cilindri ad una pressione di 0,7 atmosfere, migliorando così la combustione e quindi il rendimento del motore.

Rubrica a cura di Fernando Strambaci

