



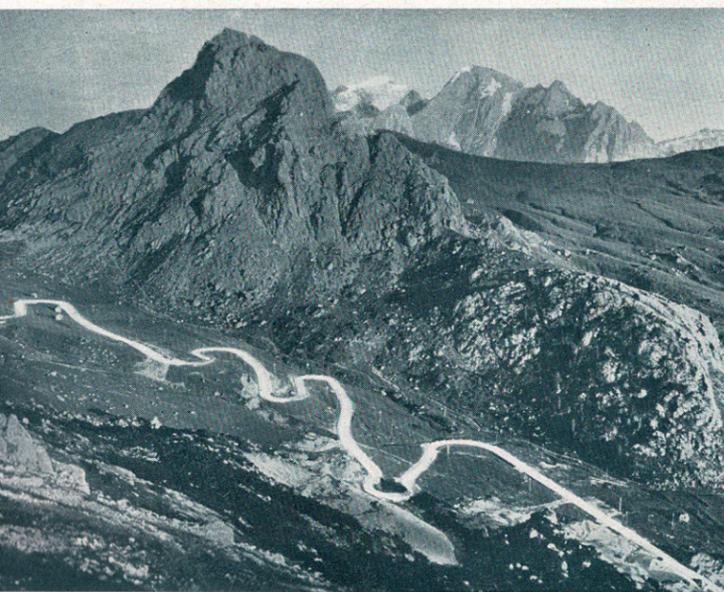
Strada dello Stelvio e Giovo di S. Maria (m. 2756)

(Foto Fränzl - Bolzano)

sviluppo delle strade di montagna consente oggi al turista di vedere meravigliosi spettacoli naturali con la comodità di chi sale facendo appello alle forze del proprio motore. Il motore a scoppio risponde oggi assai bene alle prestazioni richieste per spingere la vettura sulle salite più ardue ed a quota elevata, anche se ne

L MOTORE E

te gli effetti. Quell'arietta fina, fresca, così gradevole a chi scende dalla città e se la spassa viaggiando in macchina non è altrettanto gradita al motore nel suo lavoro che accusa la fatica similmente a quanto avviene all'alpinista quando si inerpicia per vette alte e lunghe pareti. Il motore infatti respira anch'esso ed ha bisogno dell'ossigeno per bruciare il carburante con cui viene



Strada del Pordoi (m. 2250)

(Foto Amonn - Bolzano)

alimentato: è d'altra parte noto che la quantità di calore liberata in tale combustione è proporzionata al peso di ossigeno aspirato. Ora con l'aumentare della quota l'aria diviene più leggera, il che si traduce nel fatto che in ogni m³ vi è un peso di ossigeno minore, restando praticamente costante la composizione (23% di ossigeno, 77% di azoto in peso). La diminuzione del peso specifico dell'aria è legata alla diminuzione della pressione in quota ed è notevole, come si può rilevare dal seguente specchietto nel quale è stato indicato anche il volume d'aria necessario per la combustione completa di un grammo di benzina in quota, fino a 3500 m.

Quota m.	Pressione atmosferica mm. di mercurio	Rapporto delle pressioni in quota	Peso di 1 litro d'aria gr.	Volume d'aria richiesto per la combust. di 1 gr. di benzina litri	Rapporto delle densità dell'aria
0	760	1	1.225	12.245	1
500	715	0.94	1.165	12.875	0.952
1000	674	0.886	1.110	13.513	0.905
1500	635	0.835	1.060	14.151	0.866
2000	597	0.786	1.010	14.851	0.823
2500	562	0.739	0.957	15.674	0.781
3000	526	0.692	0.905	16.575	0.739
3500	493	0.650	0.858	17.483	0.700

Questi valori sono calcolati supponendo che 1 gr. di benzina richieda per la sua combustione completa 15 gr. di aria. Da questa semplice constatazione si deduce subito che in quota la carburazione tende a divenire sempre più grassa, cioè che il rapporto fra il peso di benzina ed il peso d'aria aspirato diviene sempre minore ed infine che la potenza erogata decresce proporzionalmente alla densità dell'aria. In realtà l'eccesso di carburante rispetto all'aria non produce di per sé una diminuzione di potenza, almeno fino a quando non diviene considerevole ed infatti i disturbi di carburazione si cominciano a sentire con qualche insistenza quando si superano i duemila metri di quota e ciò anche perché di solito la registrazione dei carburatori a piena potenza ed al massimo regime è fatta con miscele piuttosto magre. Nei motori d'automobile normalmente non si montano dispositivi di correzione altimetrica della carburazione, come nei motori d'aviazione. Di conseguenza il consumo specifico del motore (gr/CVh) cresce come la ricchezza della miscela e si può dimostrare che tale aumento è proporzionale all'inverso della radice quadrata della pressione. Si deve inoltre tener conto che con l'aumentare della quota si ha una pressione finale di compressione sempre minore ed in questa condizione è noto che l'aumento di

ricchezza - entro certi limiti - è favorevole per avere una buona combustione. In definitiva quindi le varie influenze della quota sulla carburazione e sulla combustione producono effetti che sono fra loro parzialmente contrastanti, il che spiega come i difetti di carburazione non si risentano che al di sopra di 2000 metri, come si è detto. Comunque la diminuzione di potenza è un fattore determinante della prestazione che si può ottenere dal motore e che solo molto parzialmente si può correggere senza intervenire nella carburazione - aumentando, se possibile, l'anticipo all'accensione (beninteso al regime massimo) per riportare la velocità di combustione della miscela verso i valori che si hanno in quota zero, cioè al livello del mare. Volendo contenere la diminuzione di potenza con la quota vi sono due mezzi a disposizione: la sovracompressione e la sovralimentazione. Si può facilmente dimostrare che esiste un opportuno aumento nel rapporto di compressione, variabile con la quota, che permette di ripristinare in quota la potenza che si ha a terra: così ad esempio scegliendo come quota media di funzionamento i 2000 m. sul livello del mare un motore che avesse rapporto di compressione 6 dovrebbe passare ad un rapporto 7.12, un altro motore con rapporto di compressione 7 richiederebbe 8.3, etc. Si vede subito come questo mezzo abbia un interesse di carattere più teorico che pratico, in quanto non è pensabile di smontare il motore per adeguarlo al rapporto di compressione più favorevole in vista di ogni salita e ciò perché sinora i motori con rapporto di compressione variabile non sono entrati ancora in una fase di realizzazione industriale. L'esame del caso di motori sovralimentati ha interesse solo per le vetture da corsa o d'aviazione: il concetto che presiede a questa applicazione si basa sulla possibilità di alimentare il motore a pressione costante e pari a quella che si ha a terra, in modo da ottenere una pressione media del ciclo costante. Se la sovralimentazione a terra è notevole - come avviene nelle auto da corsa - la perdita di potenza in quota permane e segue la diminuzione di densità dell'aria inviata dal compressore ai cilindri. Anche in questo caso quindi il motore non può sottrarsi alla perdita di potenza in quota. Vi è un altro fenomeno molto importante che si rileva sulla marcia su strade di montagna e che è pur esso legato alla diminuzione della pressione barometrica ed è la facilità con cui si accusa l'ebollizione dell'acqua nel radiatore. Come è noto la temperatura di ebollizione dell'acqua passa dai



Tornanti della Strada dello Stelvio

(Foto Fränzl - Bolzano)

100 °C, a 93 °C a 2000 m, 91,7 °C a 2500 m, 90 °C a 3000 m, 88,4 °C a 3500 m.: ciò sta a significare che la temperatura massima che si può raggiungere decresce abbastanza considerevolmente con l'altezza. A questo si deve aggiungere il fatto che la velocità di traslazione del veicolo è modesta sulle forti salite

LA MONTAGNA

mentre il motore è impegnato a sviluppare il massimo della sua potenza. Viene pertanto a ridursi in modo considerevole la velocità dell'aria che investe il radiatore e quindi il peso totale dell'aria che passa attraverso di esso. Da questo complesso di circostanze deriva la facilità con cui sulle salite molto dure e lunghe si lamenta l'inconveniente dell'ebollizione, che per se stesso in



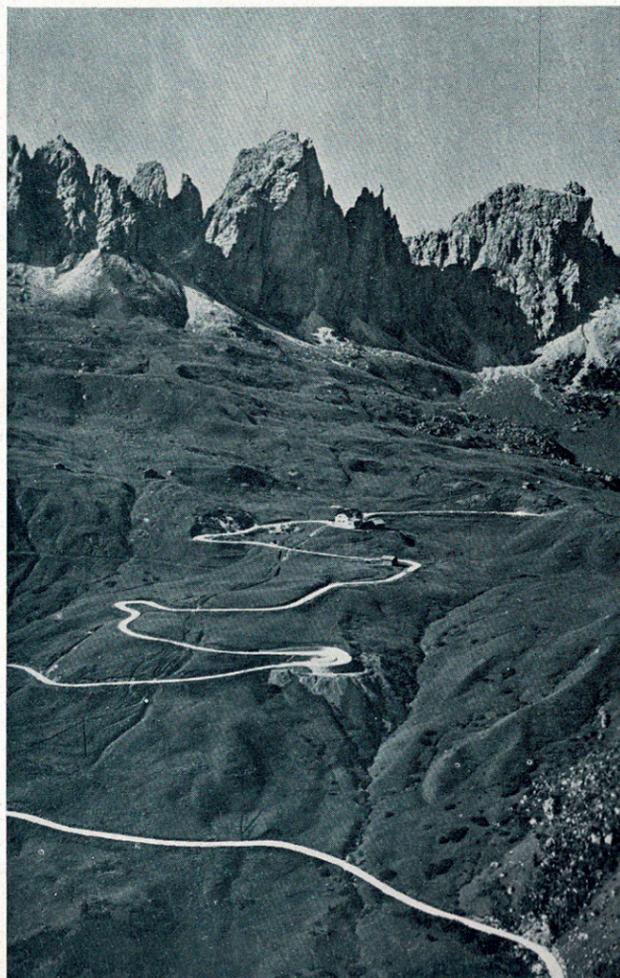
Tornanti della Strada della Mendola (m. 1375)

(Foto Fränzl - Bolzano)

alta quota non ha influenza dannosa sulla temperatura raggiunta dal motore in quanto l'ebollizione si verifica a temperatura prossima alla temperatura massima dell'acqua all'entrata del radiatore nella marcia in piano (85 - 90 °C). L'ebollizione porta però facilmente alla formazione di tamponi di vapore specialmente nella testata, diminuendo così considerevolmente la trasmissione di calore del metallo al fluido refrigerante e può indurre una caduta nella portata della pompa - specialmente se questa non è sotto un buon battente rispetto al radiatore - se assieme all'acqua aspirata passa qualche bolla di vapore, a parte i fenomeni di gravitazione favoriti dalla bassa pressione atmosferica. Ora poichè la quantità di calore da evacuare per CVh mediante il raffreddamento può considerarsi costante a tutte le altitudini, si vede come il calore totale che deve passare nell'acqua diminuisce solo in ragione della potenza in quota, che, come abbiamo visto, diminuisce proporzionalmente alla densità dell'aria. Con la stessa legge varia, praticamente, anche il coefficiente di conducibilità del radiatore, per cui a meno del dannoso influsso della formazione di vapore e della diminuzione di velocità dell'aria all'ingresso nel radiatore, l'equilibrio del sistema di raffreddamento sarebbe raggiunto. A queste condizioni termiche di funzionamento del motore si deve aggiungere l'innalzamento della temperatura dell'olio lubrificante, a meno che non si sia provveduto all'instal-

lazione di opportuni radiatori. Con i lubrificanti moderni, più o meno attivati e ad alto indice di viscosità il pericolo di fondere qualche bronzina è molto diminuito rispetto a qualche anno fa, ma possibile se l'olio non è in buone condizioni, il filtro sporco, o ci sono difetti di montaggio od usure, sempre che si impieghi un olio di viscosità adatta al motore. Questa osservazione che a tutta prima può sembrare puerile, dipende dal fatto che per migliorare la prestazione dei motori molto spesso si impiegano oli troppo fluidi per l'esercizio gravoso che si richiede al motore, lamentando poi inconvenienti di lubrificazione che si possono attenuare con l'aggiunta di additivi apportatori di untuosità. Queste semplici osservazioni dimostrano come il funzionamento del motore in montagna sia legato alle condizioni ambientali forse più di quanto comunemente si creda, anche prescindendo dal fatto dell'uso razionale del cambio di velocità e della più opportuna scelta del rapporto al ponte per non imporre eccessiva esaltazione nel regime di rotazione. Certo se si riflette a tutto il complesso di circostanze che reggono la marcia del motore in montagna, viene fatto di pensare se non convenga, nei limiti delle possibilità, dargli ogni tanto un po' di respiro per sfruttarne in seguito con maggior sicurezza una più generosa erogazione di potenza senza comprometterne la vitalità.

MARIO SPELUZZI



Strada del Passo Gardena
(m. 2137)

(Foto Ghedina - Cortina d'A.)

LA PIÙ ITALIANA DELLE GARE ALPINE

Scrivere della "Stella Alpina", manifestazione che ci ha entusiasmato fino dal lontano 1949, quando l'abbiamo conosciuta per la prima volta in qualità di concorrenti, e che abbiamo poi seguita con entusiastico consenso in tutte le edizioni seguenti in veste di critici, sarebbe cosa facile se non dovessimo ritenere che tutto quello che ne pensiamo, lo abbiamo già detto e pubblicato e che si ricadrebbe in luoghi comuni e in frasi che, anche se sinceramente sentite, potrebbero apparire come fatte e sfornate retoricamente. Ci sia per altro concesso di sintetizzare la "Stella Alpina" in uno "slogan" che, pur senza essere originale o eccessivamente estroso, si presta a caratterizzarla perfettamente e che appunto la classifica come "la più italiana delle gare alpine". Come è noto vi sono nel nutrito calendario automobilistico internazionale, delle manifestazioni di indole svariatissima e fra queste spiccano anche delle celebrate prove di lunga lena che hanno per teatro le nostre Alpi. La "Stella Alpina" riesce a fondere lo spirito eminentemente agonistico di marca latina e più precisamente italiana, con le necessità turistiche e stradali che si impongono in una lunga prova che ha pur sempre uno sfondo regolaristico. Noi Italiani amiamo la competizione diretta, la corsa pura e semplice; amiamo conquistare la vittoria senza formule astruse che la



Sulla strada di Madonna di Campiglio

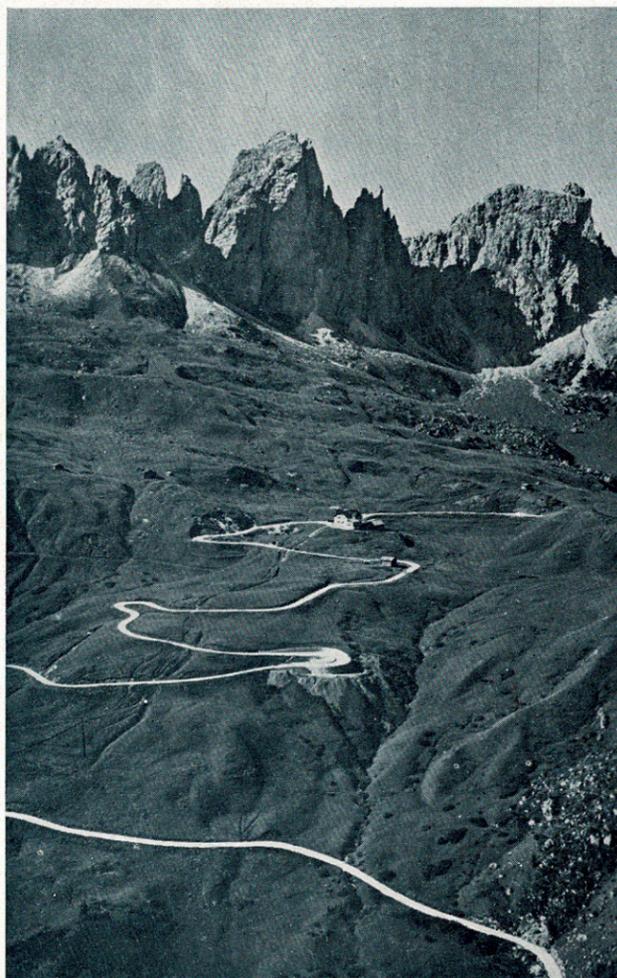
Foto P.lli

distillino come prezioso liquore! Ed ecco la "Stella Alpina" proporci ben 7 corse in salita svolgenti itinerari celebri e assai probanti, dove la passione per la competizione schietta e senza veli può essere appagata in pieno. Noi Italiani non amiamo esclusivamente le gare di regolarità dove la nostra marcia anche se ragionevolmente ridotta (ed auguriamo che il buon senso dei partecipanti la mantenga proprio in limiti di ragionevolezza) debba essere inghiottita da controlli più o meno segreti che finiscono poi ad imporre medie pericolosissime su strade stradali aperti al traffico normale addensato dalla stagione turistica ancora in pieno sviluppo, ecco la "Stella Alpina" proporci delle autentiche prove turistiche su percorsi dalle incomparabili attrattive panoramiche e sportive, dove ci permette di marciare regolarmente e secondo quanto il nostro istinto consente, senza dover mettere a repentaglio la nostra incolumità... e soprattutto quella degli altri. Ecco perchè riteniamo che la "Stella Alpina", che mantiene tutte le caratteristiche di prova selezionata di uomini e di macchine e collaudo davvero durissimo e probante, rappresenti una sintesi (e)

quota non ha influenza dannosa sulla temperatura giunta dal motore in quanto l'ebollizione si verifica a temperatura prossima alla temperatura massima della acqua all'entrata del radiatore nella marcia in piano (90 °C). L'ebollizione porta però facilmente alla formazione di tamponi di vapore specialmente nella parte superiore, diminuendo così considerevolmente la trasmissione di calore del metallo al fluido refrigerante e può provocare una caduta nella portata della pompa - specialmente se questa non è sotto un buon battente rispetto al radiatore - se assieme all'acqua aspirata passa qualche bolla di vapore, a parte i fenomeni di gravitazione favoriti dalla bassa pressione atmosferica. Ora poichè la trasmissione di calore da evacuare per CVh mediante il raffreddamento può considerarsi costante a tutte le altitudini, si vede come il calore totale che deve passare nell'acqua diminuisce solo in ragione della potenza in ingresso, che, come abbiamo visto, diminuisce proporzionalmente alla densità dell'aria. Con la stessa legge, praticamente, anche il coefficiente di conducibilità del radiatore, per cui a meno del dannoso influsso della formazione di vapore e della diminuzione di velocità dell'aria all'ingresso nel radiatore, l'equilibrio del sistema di raffreddamento sarebbe raggiunto. A queste condizioni termiche di funzionamento del motore si deve prevedere l'innalzamento della temperatura dell'olio lubrificante, a meno che non si sia provveduto all'instal-

lazione di opportuni radiatori. Con i lubrificanti moderni, più o meno attivati e ad alto indice di viscosità il pericolo di fondere qualche bronza è molto diminuito rispetto a qualche anno fa, ma possibile se l'olio non è in buone condizioni, il filtro sporco, o ci sono difetti di montaggio od usure, sempre che si impieghi un olio di viscosità adatta al motore. Questa osservazione che a tutta prima può sembrare puerile, dipende dal fatto che per migliorare la prestazione dei motori molto spesso si impiegano oli troppo fluidi per l'esercizio gravoso che si richiede al motore, lamentando poi inconvenienti di lubrificazione che si possono attenuare con l'aggiunta di additivi apportatori di untuosità. Queste semplici osservazioni dimostrano come il funzionamento del motore in montagna sia legato alle condizioni ambientali forse più di quanto comunemente si creda, anche prescindendo dal fatto dell'uso razionale del cambio di velocità e della più opportuna scelta del rapporto al ponte per non imporre eccessiva esaltazione nel regime di rotazione. Certo se si riflette a tutto il complesso di circostanze che reggono la marcia del motore in montagna, viene fatto di pensare se non convenga, nei limiti delle possibilità, dargli ogni tanto un po' di respiro per sfruttarne in seguito con maggior sicurezza una più generosa erogazione di potenza senza comprometterne la vitalità.

MARIO SPELUZZI



Strada del Passo Gardena
(m. 2137)

(Foto Ghedina - Cortina d'A.)

LA PIÙ ITALIANA DELLE GARE ALPINE

Scrivere della "Stella Alpina", manifestazione che ci ha entusiasmato fino dal lontano 1949, quando l'abbiamo conosciuta per la prima volta in qualità di concorrenti, e che abbiamo poi seguita con entusiastico consenso in tutte le edizioni seguenti in veste di critici, sarebbe cosa facile se non dovessimo ritenere che tutto quello che ne pensiamo, lo abbiamo già detto e pubblicato e che si ricadrebbe in luoghi comuni e in frasi che, anche se sinceramente sentite, potrebbero apparire come fatte e sfornate retoricamente. Ci sia per altro concesso di sintetizzare la "Stella Alpina" in uno "slogan" che, pur senza essere originale o eccessivamente estroso, si presta a caratterizzarla perfettamente e che appunto la classifica come "la più italiana delle gare alpine". Come è noto vi sono nel nutrito calendario automobilistico internazionale, delle manifestazioni di indole svariatissima e fra queste spiccano anche delle celebrate prove di lunga lena che hanno per teatro le nostre Alpi. La "Stella Alpina" riesce a fondere lo spirito eminentemente agonistico di marca latina e più precisamente italiana, con le necessità turistiche e stradali che si impongono in una lunga prova che ha pur sempre uno sfondo regolaristico. Noi Italiani amiamo la competizione diretta, la corsa pura e semplice; amiamo conquistare la vittoria senza formule astruse che la



Sulla strada di Madonna di Campiglio

Foto F.lli Pedrotti - Trento

distillino come prezioso liquore! Ed ecco la "Stella Alpina" proporci ben 7 corse in salita svolgentisi su itinerari celebri e assai probanti, dove la passione per la competizione schietta e senza veli può essere appagata in pieno. Noi Italiani non amiamo eccessivamente le gare di regolarità dove la nostra marcia, anche se ragionevolmente ridotta (ed auguriamoci che il buon senso dei partecipanti la mantenga proprio in limiti di ragionevolezza) debba essere imbrigliata da controlli più o meno segreti che finiscano poi ad imporre medie pericolosissime su settori stradali aperti al traffico normale addensato di più dalla stagione turistica ancora in pieno sviluppo. Ed ecco la "Stella Alpina" proporci delle autentiche gite turistiche su percorsi dalle incomparabili attrattive panoramiche e sportive, dove ci permette di marciare regolarmente e secondo quanto il nostro istinto ci consente, senza dover mettere a repentaglio la nostra incolumità... e soprattutto quella degli altri!... Ecco perchè riteniamo che la "Stella Alpina", gara che mantiene tutte le caratteristiche di prova selezionatrice di uomini e di macchine e collaudo davvero durissimo e probante, rappresenti una sintesi felicis-



Sulla strada di Campiglio

Foto F.lli Pedrotti - Trento

sima di sport e turismo, di corsa e di prova di durata, svolgentesi nelle migliori condizioni di sicurezza che si possono desiderare poichè, mentre i tratti cronometrati saranno ermeticamente chiusi al traffico, i percorsi aperti saranno percorribili a medie di sicurezza senza che la gara sportiva venga a nuocere al turismo alpino degli altri. Lo sport è bellissima cosa e nessuno più di noi ne è appassionato paladino, ma meglio ancora lo sport inquadrato nella maggiore sicurezza umanamente prevedibile e nel rispetto delle necessità degli altri utenti! Allora sì che si può parlare di sana propaganda! E la "Stella Alpina" risponde in pieno a questi postulati e questa sua caratteristica è certamente una fra le più smaglianti e più chiare ragioni del crescente successo che questa manifestazione personalissima riscuote ogni anno di più con sicura marcia verso la più ambita classicità. L'appuntamento è dunque a Trento per questa sesta edizione che sarà certamente degna del passato e dell'avvenire che facilmente pronostichiamo. A noi l'augurio di essere ancora una volta alla partenza, ma non come semplici osservatori o critici invidiosi delle gesta altrui, ma in veste di concorrenti stagionati di anni ma giovani di quella passione che 25 anni fa ci fece proprio debuttare sulle pendici del Bondone!...

GIOVANNI LURANI

I pneumatici da corsa, come ogni soluzione tecnica di un problema complesso, nascono da compromessi tra le esigenze diverse e spesso opposte di chi li deve usare e di chi li produce. E' logico quindi che talvolta lascino insoddisfatti entrambi e che sorgano sui giornali e altrove delle vere polemiche, sia pur garbate. Noi, in quanto segue, cercheremo tuttavia, di starne fuori e di giudicare serenamente il problema nel suo insieme, nel suo difficile insieme. Risolvere un problema tecnico è come vincere una battaglia. Sia per i „produttori“



Salvatore Ammendola vincitore assoluto della 4ª e 5ª Stella Alpina

Problema dei pneumatici da corsa

che per i „corridori“ occorre individuare i nemici, stabilire i mezzi per combatterli e coordinare infine questi mezzi, ad evitare che si contrastino, onde ottenere il loro massimo sfruttamento. Il numero uno tra tutti i nemici del pneumatico, se si vuol rischiare un elenco per ordine di temibilità, è il riscaldamento dato dal calore che si genera nell'interno delle masse di gomma e tela. Il numero due consiste in certi fenomeni vibratorii nella zona del battistrada che nascono oltre una certa velocità. Il terzo è lo sforzo tangenziale, reazione alla spinta del motore al veicolo, che nella zona a contatto col suolo, in uno con la pressione specifica ed i moti radiali e trasversali ivi esistenti, è la causa prima dell'abrasione del battistrada. Tre dunque i nemici principali del pneumatico. Ma altri ve ne sono; e cioè i fattori che s'oppongono alle accelerazioni (in ripresa e frenata), quelli che consumano potenza e quindi velocità, quelli che rendono la guida faticata e malcerta, quelli che obbligano a frequenti soste al „box“. Son peso e diametro, per parlar semplice, che danno il maggior fastidio. Il primo dà le masse non molleggiate, il secondo alza il baricentro ed entrambi incidono sul „momento di inerzia“ delle masse rotanti. Altri fattori: la resistenza al rotolamento, la rigidità propria e quella data dall'aria compressa, gli elementi che riducono l'aderenza al terreno, l'abrasibilità del battistrada e molti altri ancora. Non esiste una soluzione universale, ma al contrario, non solo per ogni vettura e per ogni corsa occorrerebbe una soluzione particolare, un compromesso a sè, ma anche per ogni condizione atmosferica e per ogni corridore. Occorre piut-

tosto considerare che il pneumatico da corsa è sempre pari al compito affidatogli e che, assieme ai motori e alle varie attrezzature, ha segnato continui progressi. Chi abbia presente le diversità di rapporto fra volumi e masse che ora tra vettura e pneumatici, rispetto al 1938, potrà, per quanto, a paragone, il pneumatico si sia rimpicciolito, tuttavia i pneumatici sono riusciti a far fronte anche alle diverse tra le recenti situazioni. Esaminiamo ora, alla luce di quanto sopra, il comportamento delle coperture durante lo svolgimento dell'ultimo Gran Premio d'Italia. Le cronache sembrerebbero darci torto. Quasi tutti i concorrenti infatti hanno dovuto cambiare almeno due volte i pneumatici posteriori per consumo totale; inoltre si sono avuti quattro distacchi di battistrada: due sulle ruote posteriori della Ferrari di Villoresi e di Taruffi, due sulle anteriori della Romeo di Fangio e della Ferrari di Ascari. Eliminando alla luce della questione dei frequenti cambi che sono stati invece previsti nel programma concordato con le Case, e tenendo conto delle velocità ed alle temperature (la pista era a più di 100°C) ed eliminiamo anche l'incidente a Fangio, avvenuto per un difettoso funzionamento del freno (lo disse lui stesso). Rimangono gli altri tre. Di questi, i due alle posteriori delle Ferrari fanno che confermare la convenienza della massima aderenza nella scelta della misura da montare (queste vetture infatti, anche per esperimento, la misura 7.50-17 montavano, mentre le due Ferrari di Ascari e Gonzales arrivate alla seconda montavano le 7.50-17). Resta ultimo e assai interessante da spiegare, l'incidente all'anteriore di Ascari. Di fronte a questo si può, in effetti, invocare come scusante il calore eccessivo del pneumatico, il momento di inerzia ed altro. Ma si è certamente più nel vero pensare che i pneumatici, nella rapida evoluzione che le vetture hanno avuto nell'ultimo anno, sono veramente giunti in una oscura zona che è al limite tra possibile ed impossibile. Si può chiedere l'impossibile ai motori, ai carburatori, ai cambi, alle trasmissioni, tanto meno si può chiederlo ai pneumatici di difficilissima fabbricazione e progettati con coefficienti di sicurezza tanto grandi da poter custodire la vita del concorrente. Nella corsa alla perfezione, per poter raggiungere velocità sempre maggiori, lo sforzo tecnico richiesto nel perfezionamento dei pneumatici è fra i più ardui. Tuttavia i tecnici del ramo non scuseranno pur di conservare alla tecnica automobilistica il suo posto nel campo corse, il posto che le compete per vecchia tradizione.



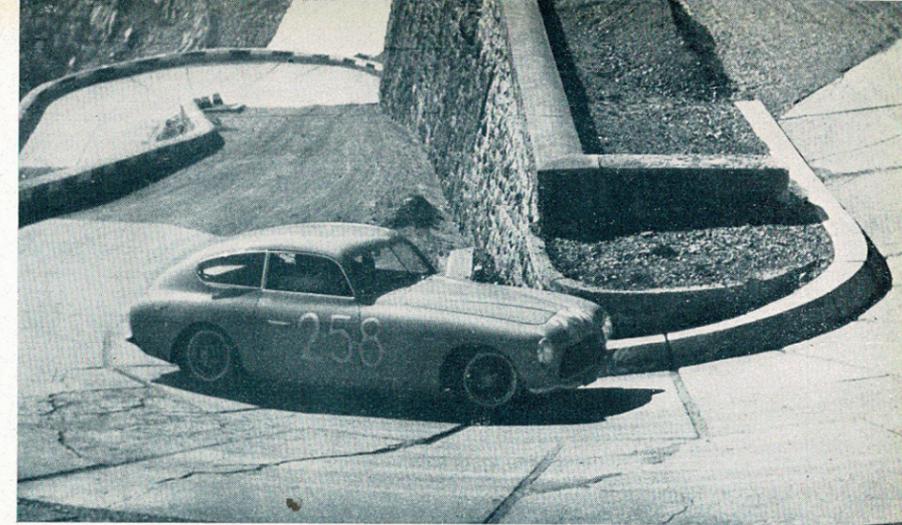
Sulle strade di Campiglio

Foto F.lli Pedrotti - Trento

sima di sport e turismo, di corsa e di prova di durata, svolgentesi nelle migliori condizioni di sicurezza che si possono desiderare poichè, mentre i tratti cronometrati saranno ermeticamente chiusi al traffico, i percorsi aperti saranno percorribili a medie di sicurezza senza che la gara sportiva venga a nuocere al turismo alpino degli altri. Lo sport è bellissima cosa e nessuno più di noi ne è appassionato paladino, ma meglio ancora lo sport inquadrato nella maggiore sicurezza umanamente prevedibile e nel rispetto delle necessità degli altri utenti! Allora sì che si può parlare di sana propaganda! E la "Stella Alpina" risponde in pieno a questi postulati e questa sua caratteristica è certamente una fra le più smaglianti e più chiare ragioni del crescente successo che questa manifestazione personalissima riscuote ogni anno di più con sicura marcia verso la più ambita classicità. L'appuntamento è dunque a Trento per questa sesta edizione che sarà certamente degna del passato e dell'avvenire che facilmente pronostichiamo. A noi l'augurio di essere ancora una volta alla partenza, ma non come semplici osservatori o critici invidiosi delle gesta altrui, ma in veste di concorrenti stagionati di anni ma giovani di quella passione che 25 anni fa ci fece proprio debuttare sulle pendici del Bondone!...

GIOVANNI LURANI

I pneumatici da corsa, come ogni soluzione tecnica di un problema complesso, nascono da compromessi tra le esigenze diverse e spesso opposte di chi li deve usare e di chi li produce. E' logico quindi che talvolta lascino insoddisfatti entrambi e che sorgano sui giornali e altrove delle vere polemiche, sia pur garbate. Noi, in quanto segue, cercheremo tuttavia, di starne fuori e di giudicare serenamente il problema nel suo insieme, nel suo difficile insieme. Risolvere un problema tecnico è come vincere una battaglia. Sia per i „produttori“



Salvatore Ammendola vincitore assoluto della 4ª e 5ª Stella Alpina

Foto Grosselli

Problema dei pneumatici da corsa

che per i „corridori“ occorre individuare i nemici, stabilire i mezzi per combatterli e coordinare infine questi mezzi, ad evitare che si contrastino, onde ottenere il loro massimo sfruttamento. Il numero uno tra tutti i nemici del pneumatico, se si vuol rischiare un elenco per ordine di temibilità, è il riscaldamento dato dal calore che si genera nell'interno delle masse di gomma e tela. Il numero due consiste in certi fenomeni vibratorii nella zona del battistrada che nascono oltre una certa velocità. Il terzo è lo sforzo tangenziale, reazione alla spinta del motore al veicolo, che nella zona a contatto col suolo, in uno con la pressione specifica ed i moti radiali e trasversali ivi esistenti, è la causa prima dell'abrasione del battistrada. Tre dunque i nemici principali del pneumatico. Ma altri ve ne sono; e cioè i fattori che s'oppongono alle accelerazioni (in ripresa e frenata), quelli che consumano potenza e quindi velocità, quelli che rendono la guida faticata e malcerta, quelli che obbligano a frequenti soste al „box“. Son peso e diametro, per parlar semplice, che danno il maggior fastidio. Il primo dà le masse non molleggiate, il secondo alza il baricentro ed entrambi incidono sul „momento di inerzia“ delle masse rotanti. Altri fattori: la resistenza al rotolamento, la rigidità propria e quella data dall'aria compressa, gli elementi che riducono l'aderenza al terreno, l'abrasibilità del battistrada e molti altri ancora. Non esiste una soluzione universale, ma al contrario, non solo per ogni vettura e per ogni corsa occorrerebbe una soluzione particolare, un compromesso a sè, ma anche per ogni condizione atmosferica e per ogni corridore. Occorre piut-

tosto considerare che il pneumatico da corsa è sempre stato pari al compito affidatogli e che, assieme ai motori ed alle varie attrezzature, ha segnato continui progressi. Chi abbia presenti le diversità di rapporto fra volumi e masse che vi sono ora tra vettura e pneumatici, rispetto al 1938, potrà rilevare quanto, a paragone, il pneumatico si sia rimpicciolito. Pur tuttavia i pneumatici sono riusciti a far fronte anche alle più gravose tra le recenti situazioni. Esaminiamo ora, alla luce di quanto sopra, il comportamento delle coperture da corsa durante lo svolgimento dell'ultimo Gran Premio d'Italia a Monza. Le cronache sembrerebbero darci torto. Quasi tutti i concorrenti infatti hanno dovuto cambiare almeno due volte i pneumatici posteriori per consumo totale; inoltre si sono avuti quattro distacchi di battistrada: due sulle ruote posteriori delle Ferrari di Villosi e di Taruffi, due sulle anteriori dell'Alfa Romeo di Fangio e della Ferrari di Ascari. Eliminiamo anzitutto la questione dei frequenti cambi che sono stati invece minori del previsto nel programma concordato con le Case, in base alle velocità ed alle temperature (la pista era a più di 50 C.º) ed eliminiamo anche l'incidente a Fangio, avvenuto per difettoso funzionamento del freno (lo disse lui stesso). Rimangono gli altri tre. Di questi, i due alle posteriori delle Ferrari non fanno che confermare la convenienza della massima scrupolosità nella scelta della misura da montare (queste vetture montavano, infatti, anche per esperimento, la misura 7.50-16 mentre le due Ferrari di Ascari e Gonzales arrivate prima e seconda montavano le 7.50-17). Resta ultimo e assai difficile da spiegare, l'incidente all'anteriore di Ascari. Di fronte a questo si può, in effetti, invocare come scusante il caldo eccezionale ed altro. Ma si è certamente più nel vero pensando che i pneumatici, nella rapida evoluzione che le vetture da corsa hanno avuto nell'ultimo anno, sono veramente giunti in quella oscura zona che è al limite tra possibile ed impossibile. Non si può chiedere l'impossibile ai motori, ai carburatori, ai magneti, alle trasmissioni, tanto meno si può chiederlo ai pneumatici, di difficilissima fabbricazione e progettati con coefficienti di sicurezza tanto grandi da poter custodire la vita dei corridori. Nella corsa alla perfezione, per poter raggiungere velocità sempre maggiori, lo sforzo tecnico richiesto nel perfezionamento dei pneumatici è fra i più ardui. Tuttavia i tecnici del ramo nulla trascureranno pur di conservare alla tecnica automobilistica italiana, nel campo corse, il posto che le compete per vecchia tradizione.



HOTEL BRISTOL - TRENTO
TELEFONO N. 13-56

Vicinissimo alla stazione ferroviaria e in prossimità della stazione di tutte le autocorriere

★

Casa completamente isolata, prospiciente i propri giardini e al parco della stazione

★

A 150 metri dal centro cittadino facilità di parcheggio per le autovetture - american bar - birra a spina - sale per i sigg. Ospiti - per Club - per riunioni - ritrovi familiari e festività - Ristorante all'aperto - ristorante per turisti

★

TUTTI I SERVIZI DI UN'OTTIMA CASA DI II^a CATEGORIA

MOLVENO

M. 900 SUL MARE
DOLOMITI
DI BRENTA
TRENTINO

ALBERGHI
E APPARTAMENTI
DI OGNI CATEGORIA

•

MANIFESTAZIONI
SPORTIVE
E MONDANE

Informazioni Associazione Turistica - Pro Loco

I.A.L.P.

Impresa Automobilistica Longo - Predazzo

SERVIZI REGOLARI DI LINEA
GRANTURISMO - GITE TURISTICHE
IN AUTOPULLMAN
NOLEGGIO AUTOBUS E AUTOVETTURE -
TRASPORTO MERCI E COLLETTAME

Recapiti :

TRENTO

Agenzia Pedroni - Piazza Mostra - Telefono N. 19-42

BOLZANO

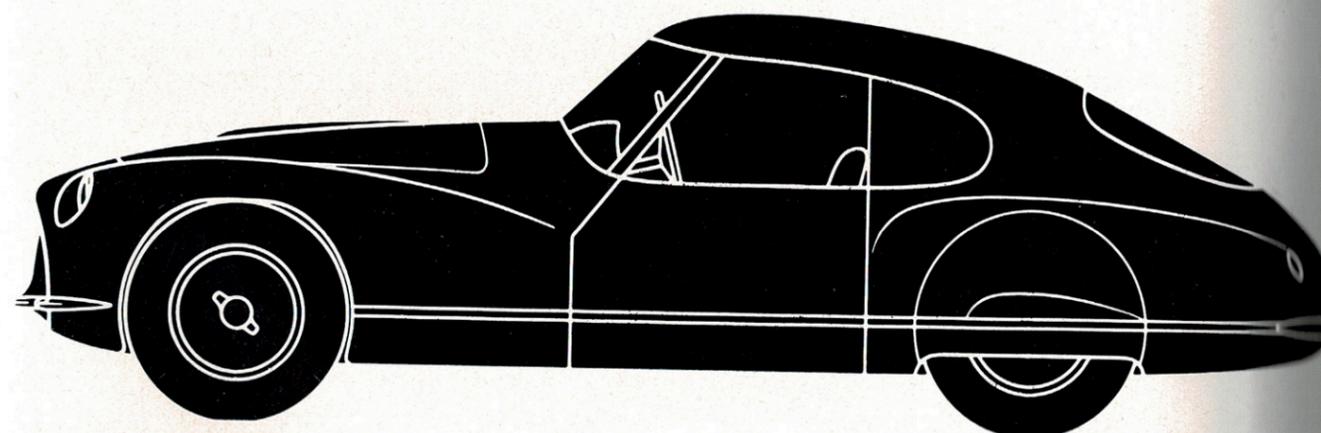
Magazzini - Vicolo S. Giovanni, 23 - Telefono N. 24-77

FIAT 8V

8 cilindri

4 ruote indipendenti

2 posti



Per la velocità: circa 200 all'ora

RESPIRO DI



Foto F.lli Pedrotti - Trento

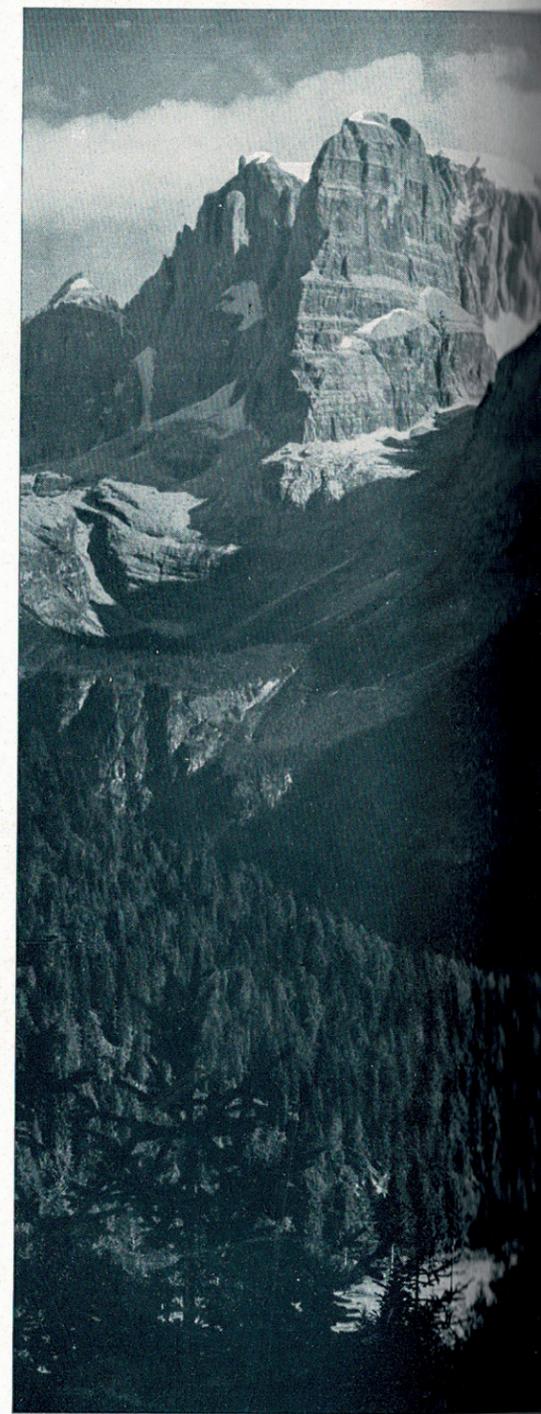
O insomma non molto più di respiro, se la formula consacrata di Stella Alpina, mette lì, subito dopo il "turismo", quel "veloce" che proprio non è l'attributo più indicato e raccomandabile per chi voglia *vedere*. Del resto, c'è due forme di respiro nel nostro caso: osservare, scrutare, accarezzare a lungo con l'occhio l'oggetto della nostra attenzione - roccia o selva, torrente o baita, forre cupe o barbaglio di ghiacci - fino a viverne, a farne nostre essenza e anima, e l'altra - la vostra, graditi ospiti di Stella Alpina - che è vorremmo dire quasi fisica, come se l'aria che vi sferza il volto nel saettare della macchina e che ha rapito via via nel suo volo profumi e voci e luci della grande Alpe, penetrasse il vostro sangue a portarvi di essa il palpito e la vita. L'uno e l'altra, onnipresenti e "respirabili" appena lasciata la zona della vite, e fra il tondeggiare dei castagni e dei faggi appaiono le prime sagome slanciate delle conifere e la casa dell'uomo ha allargato la gronda del tetto e ci sorride con gli occhioni delle finestre fiorite. Pochi minuti di macchina e la soglia del mondo alpino è varcata. Te ne accorgi anche nella notte fonda perchè c'è nell'aria finalmente, l'inconfondibile profumo dei monti, che viene dal carro di fieno che passa e dalle cataste di legname presso le segherie. — E allora, se bastano quel fugace apparire di forme nuove e quella folata di odori per avere il saluto della montagna, come di essa non avere piena la vostra anima, amici di Stella Alpina, che - sia pure con la striscia bianco-nera del traguardo sempre nel cervello - per giornate percorrete le sue strade? E come non portarne alle vostre case il ricordo malioso lasciando questi monti che sono stati cornice costante alla bella manifestazione sportiva? Sì, d'accordo, pellicola girata troppo in fretta per godere a pieno tanto tesoro di visioni; ma così splendide queste, che non possono non lasciare traccia nell'anima e con la traccia il desiderio di rivederle, di tornare quassù senza il tormento di cronometri e di medie, solo per godere tutta la verità e la poesia dell'Alpe. Solo per *respirarla*, finalmente, anche nell'altra maniera: turismo senza "veloce", con dentro magari un pò dicamminata all'antica e perchè no? di corda e piccozza.

Nessuna idea (né possibilità!) di raccogliere qui sia pure in sintesi stringata il complesso quanto mai vario delle visioni panoramiche, a volta a volta sfondo e quinta e cornice dei percorsi della gara; e meno che meno di citare nomi di monti famosi e di centri turistici noti e notissimi. Solo vogliamo sottolineare la diversità dei due piccoli mondi alpini che improntano di sé l'ossatura generale del paesaggio interessante la

COSE BELLE

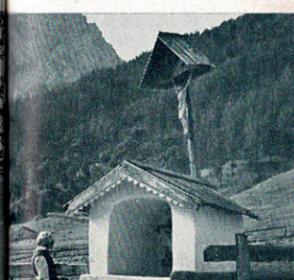
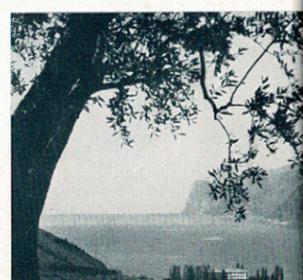
Stella Alpina: il ghiacciaio e la dolomite. Ancora lontani dalle valli d'accesso a quei massicci montani, avvertiamo la diversa realtà fisica cui ci stiamo avvicinando, quasi che dalle altitudini deserte venisse un loro proprio riflesso inconfondibile fino al campo e alla stalla. Qui, severità di linee, ampiezza di valli e di costoni, larghe spalle denudate, fili d'argento fra sfasciume oscuro di rocce, austerità insomma di paesaggio nei primi secondi piani oltre i quali si alza la corona di nevi e di ghiacci, dall'altra parte, gioconda atmosfera di vita di colori di luci calde e violente o delicate come carezza, e forme addolcite del suolo e ovunque gloria di verde di verde di verde - nella selva e sul pascolo - nel piccolo fatato mondo chiuso dalla tormentata cerchia dolomitica. Due impronte diverse della natura plasmatrice; due diversi riflessi nella vita dell'uomo: anche nella casa, nel villaggio, nella linea dei campanili, perfino vorremmo dire nella scacchiera dei campi. Paese delle fate, si è detto quell'angolo di monti dolomitici e non solo per il fantasioso ambiente fisico: c'è la parlata dolcissima ladina, in molte di quelle valli, e le leggende e i campaniletti aguzzi e le piccole case bianche da giocare con tanti tanti fiori ai balconi e alle finestre. L'altro, quello dei ghiacciai, vien voglia di chiamarlo il paese dei maghi, per quel certo che di misterioso e grave che spira dai monti altissimi ovattati di candore e si spesso di nuvole grige e pesanti, e che vela quasi di nobiltà severa anche le cose e la vita dell'uomo. Eppure questa è *la* montagna; quella dalla M maiuscola; la montagna per eccellenza. L'altra, la dolomite, è *una* montagna: bellissima strana maliosa unica, ma *una* montagna. Ma per carità, niente discussioni di preferenze che sarebbero lunghe e forse troppo accalorate. Piuttosto, un cenno all'altro pezzo di Venezia Tridentina, tagliato e ritagliato dal nastro della gara e che, quasi cinta muraria fra i modesti monti prealpini e i giganti del bastione centrale, oltre ad avere anche esso una sua tipica fisionomia paesistica, costituisce - merito degli organizzatori di Stella Alpina - una specie di banco di prova che prepara gradatamente i piloti agli altri percorsi più impegnativi. La piana della Val d'Adige, le Valli di Non, del Sarca inferiore, della Brenta, il breve tratto feltrino, diranno agli ospiti che anche quassù, pur nel cuore della catena alpina, si schiudono ampi orizzonti e l'occhio può posare su forme addolcite e bearsi di miti visioni agresti, anzi mediterranee. È il percorso, in buona parte, della prima giornata di gara. Che se qualche concorrente proprio su di media, vorrà sostare un minuto fra gli olivi del Garda a raccogliere un fascio di ginestre d'oro, ancora in mattinata potrà combinare uno stranissimo mazzo, coi rododendri e le stelle alpine che gli offrirà il pastorello al Passo Rolle.

e. m.



Fotografie Perdomi, Valentini

Untervegher, Bruner (Como)



RESPIRO DI



Foto F.lli Pedrotti - Trento

O insomma non molto più di respiro, se la formula consacrata di Stella Alpina, mette lì, subito dopo il "turismo", quel "veloce" che proprio non è l'attributo più indicato e raccomandabile per chi voglia *vedere*. Del resto, c'è due forme di respiro nel nostro caso: osservare, scrutare, accarezzare a lungo con l'occhio l'oggetto della nostra attenzione - roccia o selva, torrente o baita, forre cupe o barbaglio di ghiacci - fino a viverne, a farne nostre essenza e anima, e l'altra - la vostra, graditi ospiti di Stella Alpina - che è vorremmo dire quasi fisica, come se l'aria che vi sferza il volto nel saettare della macchina e che ha rapito via via nel suo volo profumi e voci e luci della grande Alpe, penetrasse il vostro sangue a portarvi di essa il palpito e la vita. L'uno e l'altra, onnipresenti e "respirabili" appena lasciata la zona della vite, e fra il tondeggiare dei castagni e dei faggi appaiono le prime sagome slanciate delle conifere e la casa dell'uomo ha allargato la gronda del tetto e ci sorride con gli occhioni delle finestre fiorite. Pochi minuti di macchina e la soglia del mondo alpino è varcata. Te ne accorgi anche nella notte fonda perchè c'è nell'aria finalmente, l'inconfondibile profumo dei monti, che viene dal carro di fieno che passa e dalle cataste di legname presso le segherie. — E allora, se bastano quel fugace apparire di forme nuove e quella folata di odori per avere il saluto della montagna, come di essa non avere piena la vostra anima, amici di Stella Alpina, che - sia pure con la striscia bianco-nera del traguardo sempre nel cervello - per giornate percorrete le sue strade? E come non portarne alle vostre case il ricordo malioso lasciando questi monti che sono stati cornice costante alla bella manifestazione sportiva? Sì, d'accordo, pellicola girata troppo in fretta per godere a pieno tanto tesoro di visioni; ma così splendide queste, che non possono non lasciare traccia nell'anima e con la traccia il desiderio di rivederle, di tornare quassù senza il tormento di cronometri e di medie, solo per godere tutta la verità e la poesia dell'Alpe. Solo per *respirarla*, finalmente, anche nell'altra maniera: turismo senza "veloce", con dentro magari un pò di camminata all'antica e perchè no? di corda e picozza.

Nessuna idea (né possibilità!) di raccogliere qui sia pure in sintesi stringata il complesso quanto mai vario delle visioni panoramiche, a volta a volta sfondo e quinta e cornice dei percorsi della gara; e meno che meno di citare nomi di monti famosi e di centri turistici noti e notissimi. Solo vogliamo sottolineare la diversità dei due piccoli mondi alpini che improntano di sé l'ossatura generale del paesaggio interessante la

Fotografie Perdomi, Valentini

COSE BELLE

Stella Alpina: il ghiacciaio e la dolomite. Ancora lontani dalle valli d'accesso a quei massicci montani, avvertiamo la diversa realtà fisica cui ci stiamo avvicinando, quasi che dalle altitudini deserte venisse un loro proprio riflesso inconfondibile fino al campo e alla stalla. Qui, severità di linee, ampiezza di valli e di costoni, larghe spalle denudate, fili d'argento fra sfasciame oscuro di rocce, austerità insomma di paesaggio nei primi e secondi piani oltre i quali si alza la corona di nevi e di ghiacci; dall'altra parte, gioconda atmosfera di vita di colori di luci calde e violente o delicate come carezza, e forme addolcite del suolo e ovunque gloria di verde di verde - nella selva e sul pascolo - nel piccolo fatato mondo chiuso dalla tormentata cerchia dolomitica. Due impronte diverse della natura plasmatrice; due diversi riflessi nella vita dell'uomo: anche nella casa, nel villaggio, nella linea dei campanili, perfino vorremmo dire nella scacchiera dei campi. Paese delle fate, si è detto quell'angolo di monti dolomitici e non solo per il fantasioso ambiente fisico: c'è la parlata dolcissima ladina, in molte di quelle valli, e le leggende e i campaniletti aguzzi e le piccole case bianche da giocare con tanti tanti fiori ai balconi e alle finestre. L'altro, quello dei ghiacciai, vien voglia di chiamarlo il paese dei maghi, per quel certo che di misterioso e grave che spira dai monti altissimi ovattati di candore e si spesso di nuvole grige e pesanti, e che vela quasi di nobiltà severa anche le cose e la vita dell'uomo. Eppure questa è *la* montagna; quella dalla M maiuscola; la montagna per eccellenza. L'altra, la dolomite, è *una* montagna: bellissima strana maliosa unica, ma *una* montagna. Ma per carità, niente discussioni di preferenze che sarebbero lunghe e forse troppo accalorate. Piuttosto, un cenno all'altro pezzo di Venezia Tridentina, tagliato e ritagliato dal nastro della gara e che, quasi cinta muraria fra i modesti monti prealpini e i giganti del bastione centrale, oltre ad avere anche esso una sua tipica fisionomia paesistica, costituisce - merito degli organizzatori di Stella Alpina - una specie di banco di prova che prepara gradatamente i piloti agli altri percorsi più impegnativi. La piana della Val d'Adige, le Valli di Non, del Sarca inferiore, della Brenta, il breve tratto feltrino, diranno agli ospiti che anche quassù, pur nel cuore della catena alpina, si schiudono ampi orizzonti e l'occhio può posare su forme addolcite e bearsi di miti visioni agresti, anzi mediterranee. È il percorso, in buona parte, della prima giornata di gara. Che se qualche concorrente proprio su di media, vorrà sostare un minuto fra gli olivi del Garda a raccogliere un fascio di ginestre d'oro, ancora in mattinata potrà combinare uno stranissimo mazzo, coi rodotendri e le stelle alpine che gli offrirà il pastorello al Passo Rolle.

e. m.

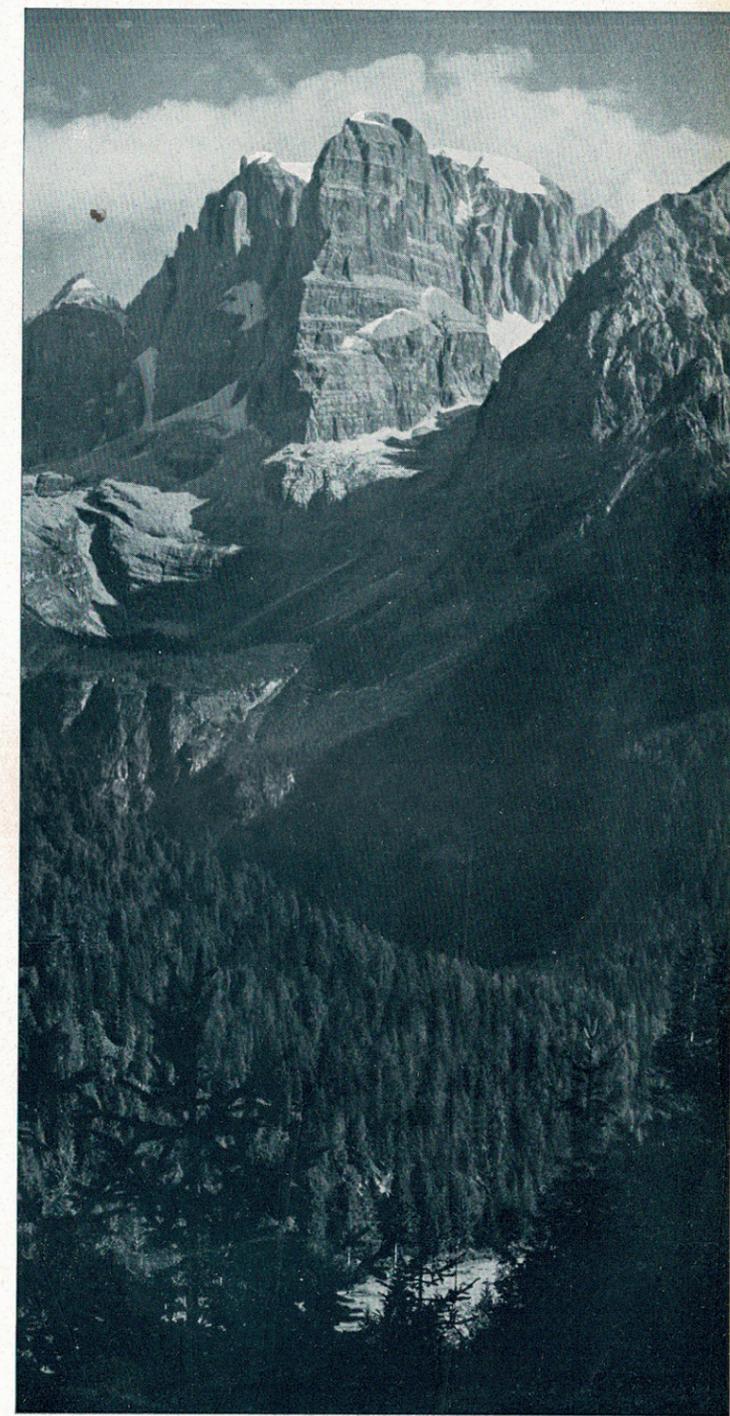
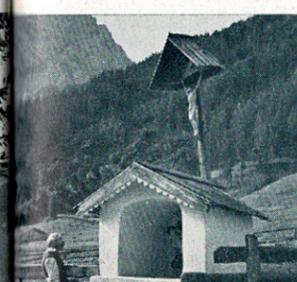
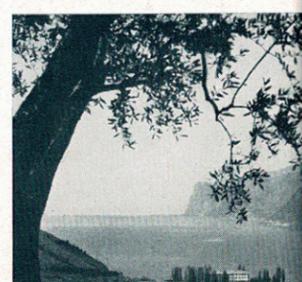
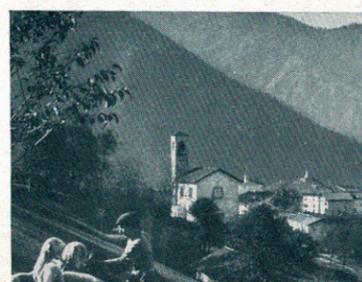


Foto Untervegher - Trento

Untervegher, Bruner (Como)

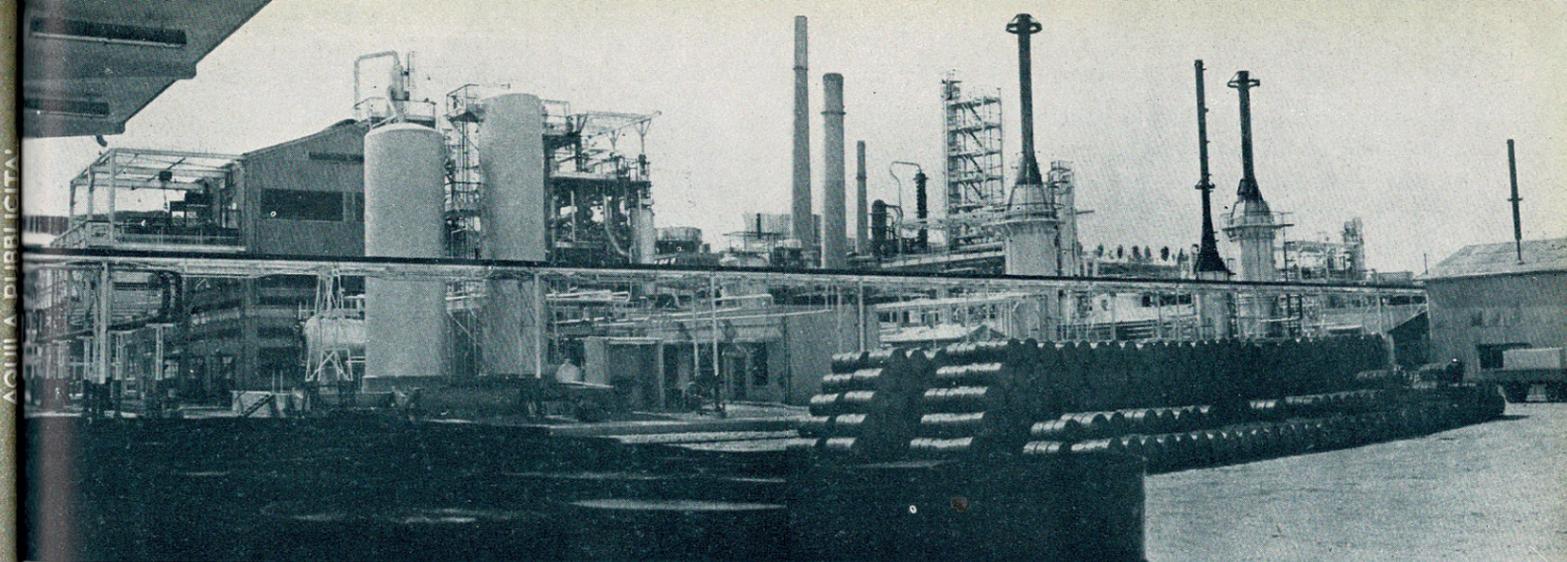





AQUILA
 RAFFINERIA OLI MINERALI
 TRIESTE


S.A.P.A.A.
 CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA
 MILANO

ringiovanisce
 il vostro motore



Raffinerie «Aquila» - Trieste

CARBURANTI E LUBRIFICANTI

CARBURANTI

Benzine e Supercarburanti — Un'idea delle prestazioni richieste agli attuali carburanti e della necessità di adeguamento delle loro proprietà alle esigenze dei moderni motori a scoppio può essere data confrontando le variazioni delle pressioni e delle temperature di fine fase compressione con il variare del rapporto di compressione:

	I	II	III
Rapporto di compressione	4	6	8
Temperatura C°	250	320	400
Pressioni kg/cmq.	6	10	15

La colonna I indica le condizioni di lavoro di un motore di vecchia costruzione; la colonna II quelle di un motore moderno; la colonna III quelle di un motore spinto. Con l'aumento del rapporto di compressione aumenta il rendimento termico e quindi il rendimento complessivo del motore.

Questo aumento di rendimento termico è determinato dall'elevarsi delle temperature e delle pressioni a fine fase compressione, con conseguente maggior facilità di accensione della miscela e maggior velocità di propagazione dell'accensione dal punto in cui scocca la scintilla (candela) a tutta la massa di gas contenuta nella camera di scoppio.

Con una compressione moderata, la velocità di propagazione dell'accensione, aumenta; ma quando la compressione della miscela è elevata, i gas infiammati crescono rapidamente di volume, comprimono fortemente i gas ancora incombusti e ne alzano la tempe-

ratura fino a provocarne, se il carburante non è dotato di particolari caratteristiche, la detonazione (combustione istantanea di tutta la massa di gas non ancora bruciati).

Questo fenomeno della detonazione con le benzine usate nel passato già si riscontrava con rapporti di compressione non superiori a 5.

In regime di detonazione si ha una diminuzione della potenza sviluppata e un forte tormento delle parti meccaniche. Ecco quindi la necessità dell'impiego nei motori moderni di carburanti dotati di alto potere antidetonante.

Il potere antidetonante delle benzine e dei supercarburanti è indicato dal numero di ottano, che viene determinato su speciale motore a compressione variabile, mediante confronto con miscele a vario tenore di ottano ed eptano.

Questa determinazione può essere fatta seguendo due sistemi diversi: il Motor Method ed il Research Method (con il R. M. si ottengono valori leggermente più elevati).

Pertanto è necessario, quando si indica il N. O. di un carburante, precisare se si tratta di N. O. M. M. oppure di N. O. R. M.

In Italia si è convenuto di dare il N. O. delle benzine con il sistema M. M. ed il N. O. dei supercarburanti con il sistema R. M.

Per i moderni motori a scoppio occorrono benzine con N. O. non inferiore a 70 M. M., per i motori spinti supercarburanti con N. O. non inferiore a 79 R. M.

Tali limiti devono assolutamente intendersi come minimi: già oggi sono in vendita benzine con N. O. 74 M. M. e supercarburanti con N. O. 87 R. M.

Poichè ben difficilmente benzine ottenute da normali distillazioni posseggono numeri di ottano così elevati, si suole ricorrere ad uno e ad ambedue dei seguenti sistemi per migliorare il loro comportamento antidetonante:

1. — aggiungere particolari sostanze antidetonanti;
2. — ricorrere a speciali trattamenti di crackizzazione o deidrogenazione (reforming).

Il primo sistema ormai generalmente esteso con l'impiego di piombo tetraetile, può portare ad inconvenienti se non usato con molta parsimonia (massimo ammissibile 0,5 per mille nelle benzine per autotrazione, 0,6 per mille nei supercarburanti).

Il secondo è ottimo sotto tutti gli aspetti: il miglioramento del N. O. è però limitato da necessità tecniche.

E' evidente la convenienza di usare benzine con alto N. O. ottenuto in massima parte con il reforming e in minima parte con il piombo tetraetile che può in tal modo essere ridotto a tenori molto inferiori ai massimi ammessi.

Gasolio — Per quanto riguarda i motori Diesel da trazione, i rapporti di compressione sono molto più elevati di quelli dei motori a scoppio, onde raggiungere a fine fase compressione temperature dell'ordine di 700 °C. Il combustibile — gasolio — viene iniettato nella camera di scoppio e deve accendersi per combustione spontanea dovuta alla alta temperatura dell'aria compressa. E' evidente la necessità di una grande rapidità di combustione per ridurre al minimo il periodo di ritardo, cioè il tempo che intercorre tra l'entrata della prima gocciolina e la combustione totale. La bontà di un gasolio viene fra l'altro misurata anche dall'attitudine di comportarsi in questo senso.

Questa attitudine dipende in gran parte dal greggio di origine ed è espressa con l'Indice Diesel che non deve essere inferiore a 40.

I gasoli oggi in commercio, che hanno degli I. D. superiori a 60 devono essere considerati ottimi.

Con l'impiego di questi tipi si ottengono grandi rendimenti dei motori, facili manutenzioni per effetto di combustioni perfette e riduzione al minimo di depositi carboniosi.

LUBRIFICANTI

Di pari passo con lo sviluppo ed il perfezionamento dei motori è sorta la richiesta di sempre maggiori prestazioni.

Si è così proceduto al miglioramento qualitativo dei lubrificanti.

Dapprima tutta la tecnica della lavorazione dei lubrificanti si è orientata sui procedimenti per sbarazzare l'olio di sostanze indesiderabili. Così si è arrivati a migliorare fino ad un certo punto le caratteristiche dei lubrificanti. Oggi, con le lavorazioni al solvente, i lubrificanti possiedono caratteristiche di molto migliori.

Ma, a misura che si perfezionava e sviluppava la tecnica motoristica, le esigenze imposte ai lubrificanti sono ancora aumentate.

Si è così reso necessario provvedere, con speciali preparati, non tanto a talune caratteristiche, quanto a conferire proprietà e comportamenti del tutto speciali.

Sia però ben chiaro che gli additivi non possono cambiare le caratteristiche naturali dell'olio, ma aggiungono specifiche proprietà al suo rendimento in certe condizioni di lavoro particolarmente gravoso.

Pertanto le qualità originali dell'olio rimangono elemento essenziale e la scelta degli additivi deve essere fatta in funzione dello scopo da raggiungere e dell'olio al quale devono essere aggiunti.

Cosa molto importante, non tutti i tipi di additivi convengono allo stesso olio.

Oggi ai lubrificanti si richiedono le seguenti caratteristiche:

1. — viscosità appropriata alle temperature di funzionamento del motore (resistenza del velo lubrificante);
2. — viscosità bassa a temperatura ordinaria per consentire una rapida normalizzazione della circolazione dell'olio all'atto dell'avviamento del motore;
3. — alta resistenza all'ossidazione;
4. — proprietà anti-ossidanti, anti-corrosive, anti-ruggine, detergenti-disperdenti, di resistenza alle estreme pressioni, anti-atrito e anti-usura.

Le prime due proprietà derivano dalle caratteristiche originali dell'olio: la necessità di soddisfarle porta ad esigere l'impiego di oli ad alto indice di viscosità. Come è noto la viscosità di un olio, la cui misura è data dalla maggiore o minore facilità a scorrere, varia inversamente alla temperatura: cioè più l'olio è caldo e meno è viscoso.

Questa variazione può essere più o meno sentita e dipende dall'indice di viscosità. Alti I. V. uguali minori variazioni di viscosità con la temperatura uguale migliori olii. I moderni buoni lubrificanti per motori devono avere un I. V. attorno a 100. Con oli ad alto I. V. si possono ottenere viscosità più che sufficienti alle temperature di funzionamento del motore pur con basse viscosità alle temperature normali.

Impiegando tali olii si ottengono grandissimi vantaggi, quali:

- a) minori perdite per attrito nel motore;
- b) grande facilità di avviamento;
- c) diminuzione nel consumo del lubrificante;
- d) minori residui carboniosi nel motore;
- e) diminuzione nel consumo di carburante.

E' quindi un errore ricercare le alte viscosità che, non solo sono inutili, ma dannose.

La terza proprietà, resistenza all'ossidazione, dipende in buona parte dalle caratteristiche naturali dell'olio e, insieme a quella relativa all'indice di viscosità, può esser esaltata mediante opportuna raffinazione al solvente.

La quarta proprietà viene ottenuta mediante l'impiego di additivi.

Poichè gli oli in commercio possono, o non, rispondere alle caratteristiche sopra accennate, l'A. P. I. (American Petroleum Institute) ha stabilito una classificazione generale degli oli che ormai si è generalizzata.

Regular Type (R): In questa categoria sono compresi oli minerali puri, cioè senza additivi di sorta.

Tali oli sono quei prodotti che venivano impiegati nell'epoca anteriore al 1940. Oli di qualità differente: da quelli molto ben raffinati ad alto I. V. a quelli convenzionali con I. V. medi e bassi. Attualmente l'utente dovrà orientarsi verso i tipi ad alto I. V.

Premium Type o Medium Duty (MD): Con questa denominazione si distinguono oli di alta qualità contenenti additivi contro l'ossidazione, per aumentare la stabilità, diminuire la tendenza alla corrosione dei cuscinetti in leghe speciali dure dei moderni motori e ostacolare la formazione di depositi dovuti alla alterazione dell'olio.

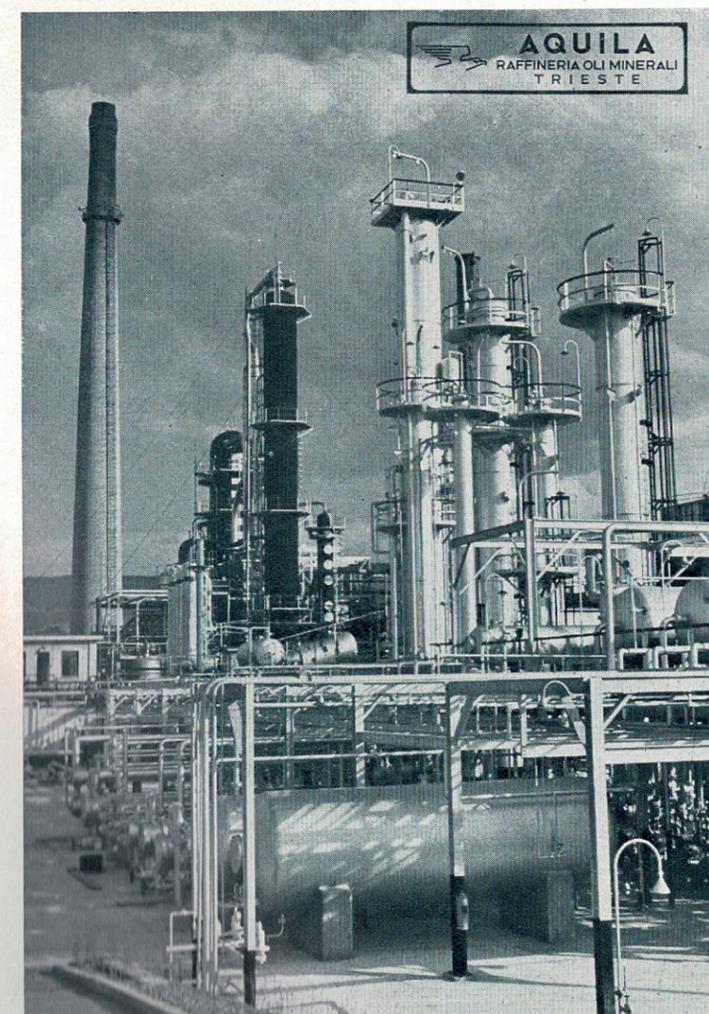
Questi lubrificanti che contengono limitate quantità di additivi detergenti-disperdenti, sono alla lubrificazione dei moderni motori a benzina in condizioni severe.

Heavy Duty Type (HD): Questo termine contraddistingue oli composti con additivi per alta resistenza all'ossidazione, qualità altissime di detergenti-disperdenti allo scopo di ridurre al minimo la formazione di depositi e l'incollamento degli anelli, e soprattutto bassa tendenza alla corrosione dei cuscinetti. Essi sono destinati all'impiego nei motori veloci.

Questa serie ha subito successive varianti. Prima gli oli HD dovevano in America rispondere a una specificazione denominata 2-104B oggi risponde ad un'altra specificazione Mil-0-2104 che corrisponde alle maggiori esigenze dei motori Diesel e si applicano con gasoli ad alto tenore di zolfo (cioè cromaticamente tutti quelli in uso in Italia).

Taluni oli asseriti HD hanno appena l'equivalente di additivi, altri oli HD rispondono alla specificazione 2-104 B; pochissimi oli HD corrispondono alla specificazione Mil 0-2104.

Gli utenti di motori Diesel faranno molto nel loro stesso interesse, ad orientarsi e preferire questa ultima categoria.



Poichè ben difficilmente benzine ottenute da nor-distillazioni posseggono numeri di ottano così alti, si suole ricorrere ad uno e ad ambedue dei seguenti sistemi per migliorare il loro comportamento letonante:

- aggiungere particolari sostanze antidetonanti;
- ricorrere a speciali trattamenti di crackizzazione o deidrogenazione (reforming).

Il primo sistema ormai generalmente esteso con l'impiego di piombo tetraetile, può portare ad inconvenienti se non usato con molta parsimonia (massimo ammissibile 0,5 per mille nelle benzine per autotrazione, 0,6 per mille nei supercarburanti).

Il secondo è ottimo sotto tutti gli aspetti: il miglioramento del N. O. è però limitato da necessità tecniche. E' evidente la convenienza di usare benzine con un N. O. ottenuto in massima parte con il reforming e una minima parte con il piombo tetraetile che può in tal modo essere ridotto a tenori molto inferiori ai massimi ammessi.

Gasolio — Per quanto riguarda i motori Diesel da camion, i rapporti di compressione sono molto più elevati di quelli dei motori a scoppio, onde raggiungere a fine fase compressione temperature dell'ordine di 400 °C. Il combustibile — gasolio — viene iniettato nella camera di scoppio e deve accendersi per combustione spontanea dovuta alla alta temperatura dell'aria compressa. E' evidente la necessità di una grande rapidità di combustione per ridurre al minimo il periodo di ritardo, cioè il tempo che intercorre tra l'iniezione della prima gocciolina e la combustione totale. La bontà di un gasolio viene fra l'altro misurata anche dall'attitudine di comportarsi in questo senso. Questa attitudine dipende in gran parte dal greggio di origine ed è espressa con l'Indice Diesel che non deve essere inferiore a 40.

I gasoli oggi in commercio, che hanno degli I. D. superiori a 60 devono essere considerati ottimi.

Con l'impiego di questi tipi si ottengono grandi vantaggi nei confronti dei motori, facili manutenzioni per effetto di combustioni perfette e riduzione al minimo di depositi carboniosi.

LUBRIFICANTI

Di pari passo con lo sviluppo ed il perfezionamento dei motori è sorta la richiesta di sempre maggiori prestazioni.

Si è così proceduto al miglioramento qualitativo dei lubrificanti.

Dapprima tutta la tecnica della lavorazione dei lubrificanti si è orientata sui procedimenti per sbarazzare l'olio di sostanze indesiderabili. Così si è arrivati a migliorare fino ad un certo punto le caratteristiche dei lubrificanti. Oggi, con le lavorazioni al solvente, i lubrificanti possiedono caratteristiche di molto migliori.

Ma, a misura che si perfezionava e sviluppava la tecnica motoristica, le esigenze imposte ai lubrificanti sono ancora aumentate.

Si è così reso necessario provvedere, con speciali preparati, non tanto a talune caratteristiche, quanto a conferire proprietà e comportamenti del tutto speciali.

Sia però ben chiaro che gli additivi non possono cambiare le caratteristiche naturali dell'olio, ma aggiungono specifiche proprietà al suo rendimento in certe condizioni di lavoro particolarmente gravose.

Pertanto le qualità originali dell'olio rimangono elemento essenziale e la scelta degli additivi deve essere fatta in funzione dello scopo da raggiungere e dell'olio al quale devono essere aggiunti.

Cosa molto importante, non tutti i tipi di additivi convengono allo stesso olio.

Oggi ai lubrificanti si richiedono le seguenti caratteristiche:

1. — viscosità appropriata alle temperature di funzionamento del motore (resistenza del velo lubrificante);
2. — viscosità bassa a temperatura ordinaria per consentire una rapida normalizzazione della circolazione dell'olio all'atto dell'avviamento del motore;
3. — alta resistenza all'ossidazione;
4. — proprietà anti-ossidanti, anti-corrosive, anti-ruggine, detergenti-disperdenti, di resistenza alle estreme pressioni, anti-atrito e anti-usura.

Le prime due proprietà derivano dalle caratteristiche originali dell'olio: la necessità di soddisfarle porta ad esigere l'impiego di oli ad alto indice di viscosità. Come è noto la viscosità di un olio, la cui misura è data dalla maggiore o minore facilità a scorrere, varia inversamente alla temperatura: cioè più l'olio è caldo e meno è viscoso.

Questa variazione può essere più o meno sentita e dipende dall'indice di viscosità. Oli ad alto I. V. uguali minori variazioni di viscosità con la temperatura uguale migliori olii. I moderni buoni lubrificanti per motori devono avere un I. V. attorno a 100. Con oli ad alto I. V. si possono ottenere viscosità più che sufficienti alle temperature di funzionamento del motore pur con basse viscosità alle temperature normali.

Impiegando tali olii si ottengono grandissimi vantaggi, quali:

- a) minori perdite per attrito nel motore;
- b) grande facilità di avviamento;
- c) diminuzione nel consumo del lubrificante;
- d) minori residui carboniosi nel motore;
- e) diminuzione nel consumo di carburante.

E' quindi un errore ricercare le alte viscosità che, non solo sono inutili, ma dannose.

La terza proprietà, resistenza all'ossidazione, dipende in buona parte dalle caratteristiche naturali dell'olio e, insieme a quella relativa all'indice di viscosità, può esser esaltata mediante opportuna raffinazione al solvente.

La quarta proprietà viene ottenuta mediante l'impiego di additivi.

Poichè gli oli in commercio possono, o non, rispondere alle caratteristiche sopra accennate, l'A. P. I. (American Petroleum Institute) ha stabilito una classificazione generale degli oli che ormai si è generalizzata.

Regular Type (R): In questa categoria sono compresi oli minerali puri, cioè senza additivi di sorta.

Tali oli sono quei prodotti che venivano impiegati nell'epoca anteriore al 1940. Oli di qualità differente: da quelli molto ben raffinati ad alto I. V. a quelli convenzionali con I. V. medi e bassi. Attualmente l'utente dovrà orientarsi verso i tipi ad alto I. V.

Premium Type o Medium Duty (MD): Con questa denominazione si distinguono oli di alta qualità contenenti additivi contro l'ossidazione, per aumentare la stabilità, diminuire la tendenza alla corrosione dei cuscinetti in leghe speciali dure dei moderni motori e ostacolare la formazione di depositi dovuti alla alterazione dell'olio.

Questi lubrificanti che contengono limitate percentuali di additivi detergenti-disperdenti, sono destinati alla lubrificazione dei moderni motori a benzina operanti in condizioni severe.

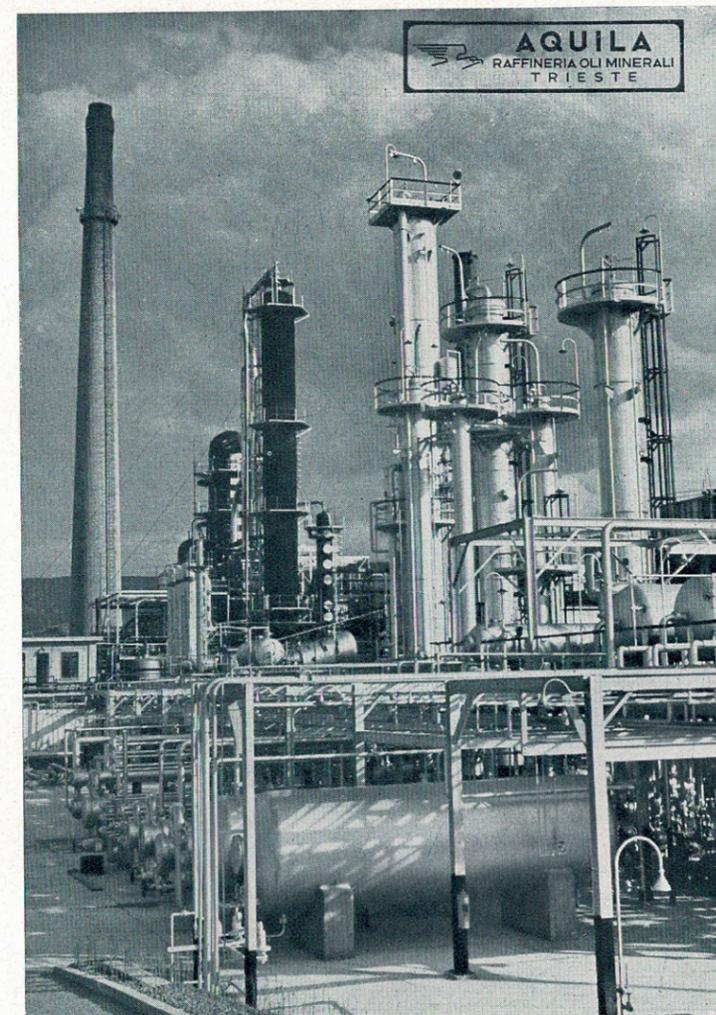
Heavy Duty Type (HD): Questo termine contraddistingue oli composti con additivi per impartire alta resistenza all'ossidazione, qualità altissime detergenti-disperdenti allo scopo di ridurre al minimo la formazione di depositi e l'incollamento degli anelli e soprattutto bassa tendenza alla corrosione dei cuscinetti.

Essi sono destinati all'impiego nei motori Diesel veloci.

Questa serie ha subito successive varianti e mentre prima gli oli HD dovevano in America rispondere ad una specificazione denominata 2-104 B, oggi devono rispondere ad un'altra specificazione Mil-0-2104, che corrisponde alle maggiori esigenze dei motori che funzionano con gasoli ad alto tenore di zolfo (cioè praticamente tutti quelli in uso in Italia).

Taluni oli asseriti HD hanno appena l'ombra di additivi, altri oli HD rispondono alla specificazione 2-104 B; pochissimi oli HD corrispondono alla specificazione Mil 0-2104.

Gli utenti di motori Diesel faranno molto bene, nel loro stesso interesse, ad orientarsi e pretendere questa ultima categoria.





Pneumatici
Ceat speciali
per vettura
D. R. SO

Per autocarri
pesanti
C. D.

RICHIEDETELI

★

Corazzatura
PASTERIS con
para fredda

★

Vulcanizzazioni

★

Occasioni

Emporio del Pneumatico „LENISA” TRENTO
Via A. Manzoni 37
Telefono N. 26-32

OROLOGERIA - OREFICERIA

R. CASAGRANDE

TRENTO

VIA S. PIETRO (SUL CANTONE)

Orologi di tutte le marche e di
tutti i prezzi - Grandioso assorti-
mento novità in Argenteria
Oreficeria e Gioielleria
Prezzi convenientissimi

LABORATORIO PROPRIO
CONCESSIONARIO "ZENITH"

BOSENTINO m. 680

Irenquillo posto di soggiorno estivo
situato in leggero pendio, cir-
condato da folti boschi, da prati, aria
saluberrima, con vasta gamma di
passeggiate ed escursioni.
Servizio giornaliero autocorriere.

Per informazioni rivolgersi: **PRO LOCO - BOSENTINO**

RODENGHI FAUSTO

**demolizione autoveicoli
pezzi ricambio usati**

TRENTO

Via Brennero - Telefoni: stab. 28-43 - abit. 16-70

INDUSTRIA DEL MOBILE
ARREDAMENTI PER BAR - UFFICI - PRIVATI - LINOLEUM

RICCARDO SANI

DITTA
Soc. a G. L.

TRENTO

Via Mancini, 79 - Tel. 18-54
C. P. 160

GUIDO PEDROTTI

ASFALTI

PAVIMENTAZIONI STRADALI

TRENTO

PIAZZA GEN. CANTORE, 97 - TEL. 11-24

APRICA (VALTELLI)

(m. 1200 s. m.)

STAGIONE
ESTIVA
INVERNALE

SEGGIOVIA
SKI-LIFT
SCUOLE DI SCI

CAMPI DI SCI PER
OGNI CATEGORIA



Foto Corvi Agostini

**Alberghi
Pensioni
Appartamenti
Ville**

Dal passo dell'Aprica (1200 s.m.)
al Monte Dolabione (1850 s.m.)
percorso di m. 1400; salita con
seggiovia e discesa con ottime
piste da sci; piste per princi-
pianti e turistiche e piste per
sciatori provetti.

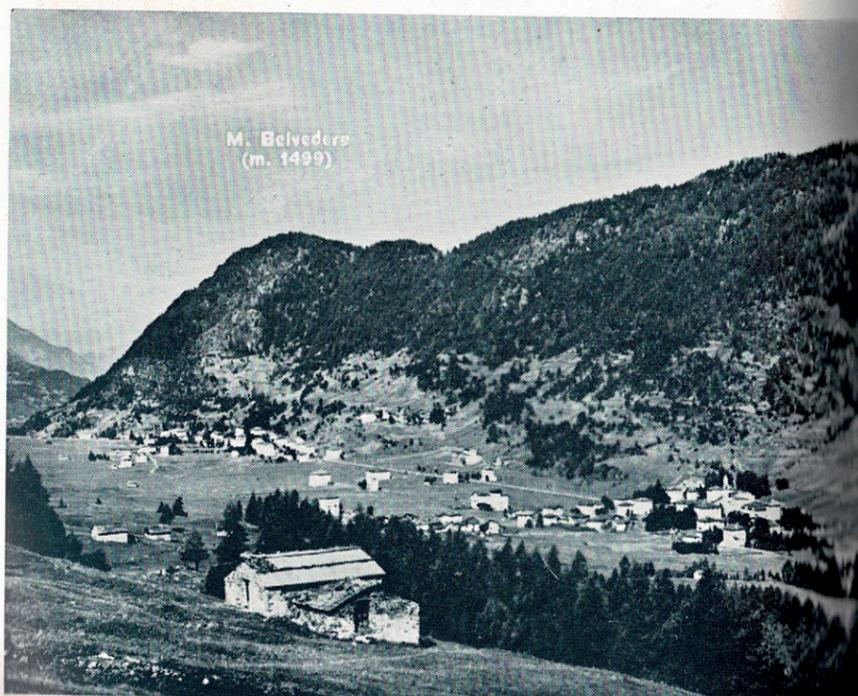


Foto Corvi Agostini

Informazioni: Azienda Autonoma di Soggiorno e Turismo

APRICA (Sondrio) - Telefono 30-69

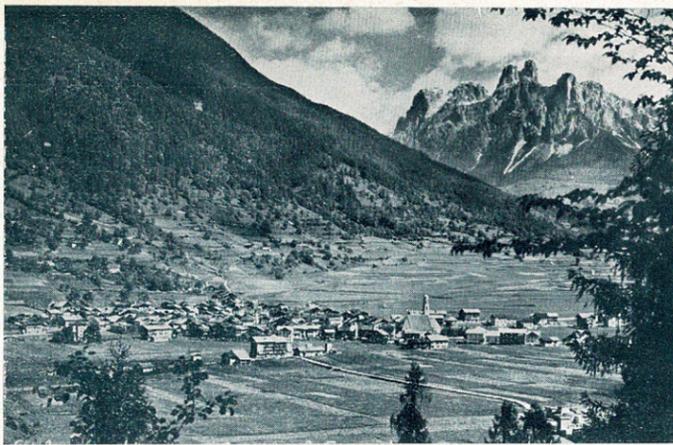


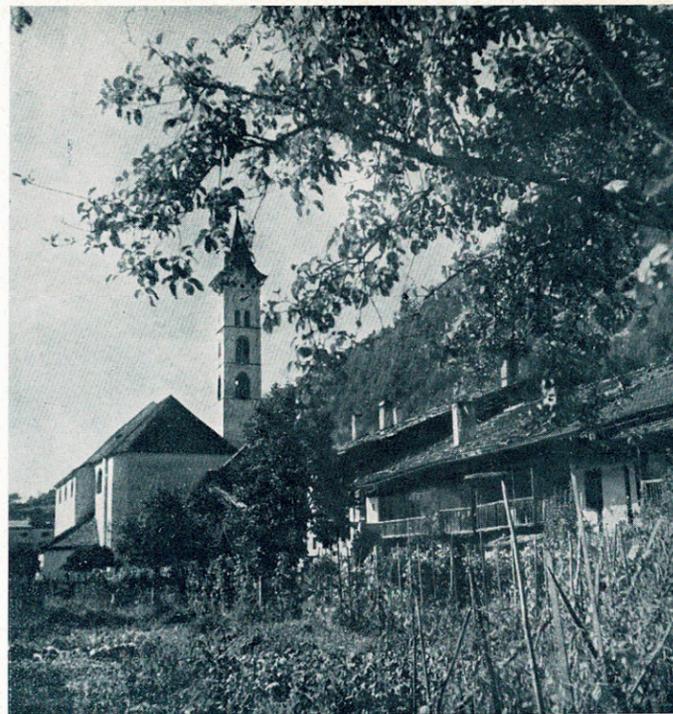
Foto Gadenz - Primiero

MEZZANO DOLOMITI

Alt. 640

Posizione ridente - Assoluta tranquillità, particolarmente indicata per famiglie - Comode e divertenti passeggiate, bosco vicino - Gite nei dintorni organizzate in comitiva - Quartieri per ogni esigenza - Comunicazioni dirette e numerose con Feltre e Trento.

A 3 km. da Fiera di Primiero e a 17 km. da S. Martino di Castrozza Da Feltre (30 km.) servizio autocorriere - Posta - Telegrafo - Telefono - Medico - Arm. Farmaceutico - Albergo Stella aperto tutto l'anno - 100 appartamenti privati.
PER INFORMAZIONI: PRO LOCO DI MEZZANO



Ziano di Fiemme

VILLEGGIATURA IDEALE - SINGOLI E FAMIGLIE
ALBERGHI - PENSIONI - VILLINI - APPARTAMENTI
INFORMAZIONI PRO LOCO



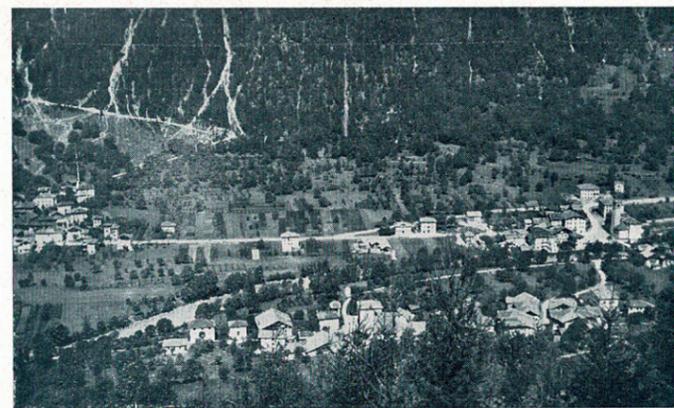
albergo ristorante

ASTORIA

(A 100 METRI DALLA STAZIONE)

Tutti i confort moderni
Cucina rinomata
Parcheggio automobili
Ristorante - giardino

TRENTO
VIATORRE VANGA, 1
Telef. 10-47 - Propr.: M. Borlotti



Ediz. Ferrari A. - Spiazzo

SPIAZZO RENDENA

Pittoresco e ridente soggiorno estivo, base di partenza per comode passeggiate e ardite ascensioni in roccia e ghiacciai dell'Adamello, collegato con celeri servizi giornalieri ai principali Centri dell'Italia Settentrionale, a pochi chilometri da Madonna di Campiglio. Moderni ristoranti bar, ottima cucina, trola del Sarca - Posta - Telegrafo - Telefono - Medico Farmacia - Banca - Moderno Cinema

INFORMAZIONI: PRO LOCO SPIAZZO RENDENA

officine

BINI AUGUSTO

Società a R. L.

ROVERETO

TELEFONI:

Uffici: N. 13-76 - Deposito Ossigeno Carburante e Portineria: N. 13-42
C. C. I. A. Trento N. 35528 - C. C. P. N. 14/775

Macchinari per pastifici - Serbatoi
Serramenti - Tralicciature - Carpen-
teria in genere (saldate e chiodate)
Stampaggio e forgiatura - Taglio
ingranaggi cilindrici a denti diritti-
elicoidali e ruote coniugate - Tor-
nitura - Fresatura - Altrezzi agricoli

Qualsiasi lavoro e tipo di saldatura

Studio applicazioni industriali

RIPARAZIONI

AUTOTRASPORTI

M. Maschietto

ROVERETO

TELEFONI:

Ufficio 10-36 - Via Follone, 7
Abitaz. 13-09 - Via Bellavista, 9

TELEGRAMMI:

MASCHIETTO - ROVERETO

GARAGE MARIO COSTA & C.

ROVERETO

VIA CAVOUR, 13
TELEFONO 13-28

SERVIZIO DIESEL

TRENTO

VIA BRENNERO, 57
TELEFONO 27-87

autotreni

O. PATERNOSTER & C.

SOCIETÀ A RESPONSABILITÀ LIMITATA

AGENZIE

TRENTO

Via Manzoni N. 47 - Tel. N. 22-70

MILANO

Via Ghislanzoni, 1 - Tel. N. 694-354

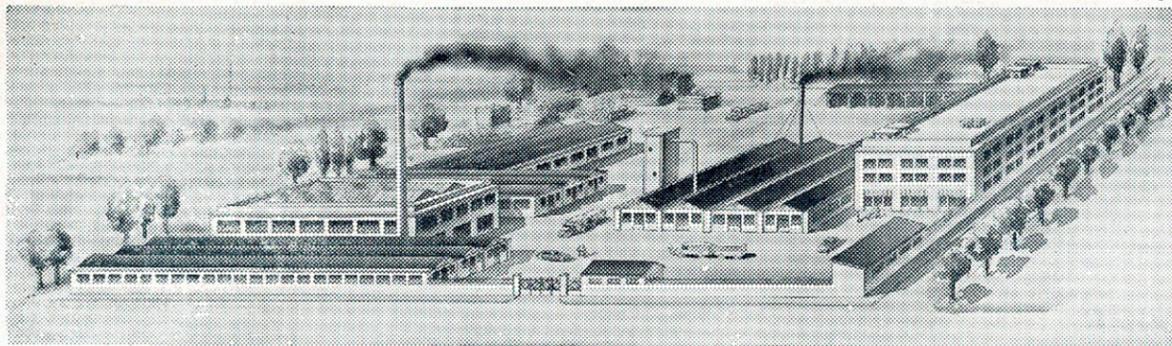
BOLZANO

Via Arezzo N. 1

CLES

(TRENTO)

TELEFONO 27



**ANONIMA
LAVORAZIONE
LEGNO**

FORNITURE PER ALBERGHI, UFFICI, APPARTAMENTI PRIVATI,
MODELLI DAI PIÙ ECONOMICI A QUELLI SIGNORILI, MODERNI
ED IMITAZIONE DELL'ANTICO, COSTRUZIONI TECNICAMENTE ED
ESTETICAMENTE PERFETTE. LA PRODUZIONE DI QUESTA FABBRICA
MOBILI SI TROVA IN VENDITA ESCLUSIVA PER LA REGIONE:

**MAGAZZINI G. MOSNA
MOBILI**

TRENTO
VIA CALEPINA
(PALAZZO SARDAGNA)
MOSTRA CAMPIONARIA
GALLERIA TIRRENA
VENDITA
ANCHE RATEALE

PENUMATICI



ENGLEBERT

PIRELLI

MICHELIN

Vulcanizzazione

FRANCHINI ARISTIDE

TRENTO / PIAZZA FIERA, 13 / TELEF. 22-87

LUIGI VERONESI

OFFICINA RIPARAZIONI - PEZZI RICAMBIO

TRENTO

Via Brennero, 17 - Via Malfatti, 8
Telefoni: Officina 17-95 - Abitaz. 14-49

CONCESSIONARIO
per la Provincia di Trento

OM

AUTOVEICOLI - MACCHINE AGRICOLE
PEZZI RICAMBIO ORIGINALI

MAGAZZINI INGROSSO

Nicolodi & Fondriest

S. A. R. L.

TRENTO

Via Torre Verde N. 14
Telefono N. 10-95

C. C. I. Trento N. 39220

Casella postale N. 238

Mercerie / Maglierie / Calze

Articoli casalinghi - Giocattoli / Bazar

ROYAL GARAGE

COMMISSIONARIA

FIAT

ROVERETO

CORSO BETTINI, 33 - TEL. 11-92

AUTORIMESSA

MAYR

FIAT

- * AUTOMOBILI
- * AUTOCARRI
- * AUTOBUS
- * FRIGORIFERI
- * OFFICINA
- * RICAMBI
- * ELETTRICITÀ
- * PNEUMATICI
- * CARBURANTI
- * SERVIZI

TRENTO

VIA BRENNERO, 209
LARGO N. SAURO

TELEFONO N. 13-60



Off. Mecc. „S. Giovanni Bosco“

RALLO



VAL DI NON
(TRENTO)

Telefono 4



Caratteristiche del motocarro

Telaio - in tubi di acciaio Mannesmann.

Motore - FOLKMOTOR tipo Alfa 500 - a 4 tempi - raffreddato a doppia circolazione d'aria - Funzionante a benzina o petrolio - potenza Cv. 7-9 - regime giri 2200-3100 - consumo di carburante a pieno carico: gr. 280 circa per CV ora - consumo lubrificante: gr. 4 per CV ora.

Dimensioni - lunghezza massima: mt. 3,95 - larghezza massima: mt. 1,45.

Passo - mt. 2,40.

Carreggiata - mt. 1,25.

Pneumatici - 6,40 x 16 c. cat.

Dimensioni cassone - lunghezza mt. 2,40 - larghezza mt. 1,45 - Altezza mt. 0,45.

Tara - kg. 730.

Portata - kg. 1500.

Freni - Idrraulici a pedale - meccanico a mano.

Velocità - oraria: minima km. 3 - massima km. 45.

Cambio - quattro marce normali e quattro marce ridotte.

Cambio e differenziale - sono stati espressamente studiati e realizzati per lo speciale impiego del motocarro su terreni accidentati.

Carrozzeria - con cabina o senza su richiesta.

Sedili - due, compreso quello di guida. Quello a fianco alla guida può essere asportato per applicarvi una pompa irroratrice o altra macchina.

Sospensione - anteriore con molla elicoidale munita di ammortizzatori - posteriore a balestra.

Impianto elettrico - funzionante con dinamo e batteria.

Perchè Motocarro Agricolo?

Perchè il motocarro agricolo Odorizzi sostituisce con molteplici vantaggi il carro agricolo trainato da cavalli o da buoi.

Il motocarro agricolo consuma carburante solo quando lavora; cavalli e buoi consumano quotidianamente per tutto l'anno.

Il motocarro agricolo può fare un numero indefinito di trasporti durante un giorno.

Può percorrere qualunque straducola di campagna e può inerparsi su sentieri inaccessibili ai carri coi cavalli.

Ha una velocità minima di circa 3 km. all'ora che gli consente di superare - dati gli opportuni rapporti - qualunque ripida erta.

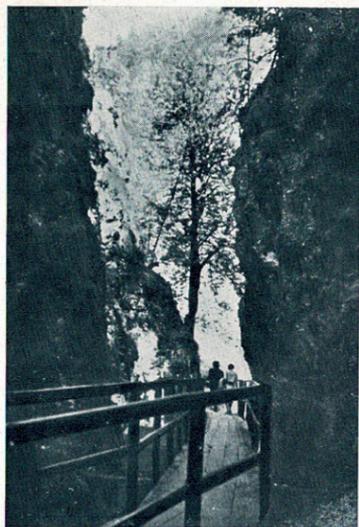
Il motocarro agricolo facilita ed accelera il trasporto dei prodotti agricoli: frutta, fieno, legna, frumento, letame; insomma tutto quello che il contadino deve trasportare.

Il motocarro agricolo su strada normale raggiunge una velocità di 35 km. all'ora circa: il che gli consente di fare anche trasporti industriali con notevole economia di tempo; può trasportare sabbia, cemento, materiali da costruzione ecc.

Il motocarro Odorizzi può essere fornito con cassone ribaltabile.

Il cassone ribaltabile è utilissimo per lo scarico rapido di determinati materiali, come sabbia, terra, detriti ecc.

Infine esso si distingue per la sua robustezza, per la sua rusticità non priva di eleganza, per l'accuratezza della sua costruzione, per le elevate caratteristiche di rendimento e di ripresa del Motore Folk che lo aziona.



Fondo

Capoluogo dell'Alta - Anania

Comune di 2000 abitanti - Il più importante centro dell'Alta Valle di Non - La borgata è situata in una magnifica ed incantevole posizione, incorniciata da prati e da boschi, ben soleggiata e riparata dai venti.

Di notevole meraviglia ed incanto
il burrone
(l'Orrido)

L'attrezzatura alberghiera e turistica ha fatto, nel dopoguerra, senza dubbio notevoli progressi:

ALBERGHI: Alb. BERTAGNOLLI (Prop. Bertagnolli Caterina)
» CROCE BIANCA (» Donà Giovanni)
» POSTA (Ger. Stecker Luciano)

CAFFÈ BAR: Bar FONDO (Prop. Donà Mario)
» STELLA (» Battisti Dario)

APPARTAMENTI PRIVATI: Oltre 80 - tutti ammobiliati, ridenti, puliti, fioriti, acqua corrente, luce elettrica, w. cl., e molti con bagno. - Numerose sono le ville sparse qua e là, tutte circondate da boschi e da prati.

SPORT E SVAGHI: Caccia da pelo e da penna, pesca della trota, giochi di bocce, campo sportivo, escursioni, feste campestri, ecc.

BANCA DI TRENTO E BOLZANO

Soc. p. Az. / Capitale Sociale e riserve Lire 114.340.000
Sede sociale e Direzione centrale in TRENTO

SEDI:

TRENTO **BOLZANO**
VIA MANTOVA N. 19 PIAZZA DELLA MOSTRA N. 3
TEL. 22-65 / 22-66 / 34-65 / 11-45 TELEFONI 42-42 / 42-43

FILIALI:

Borgo / Bressanone / Brunico / Cavolese / Cles / Cortina d'Ampezzo / Egna / Fortezza / Levico / Merano / Mezzolombardo / Moena / Ortisei / Pergine / Riva / Rovereto Salorno / Termeno / Tione / Vigo di Fassa

TUTTE LE OPERAZIONI DI BANCA E BORSA
RILASCIO BENESTARE ALL'ESPORTAZIONE ED ALL'IMPORTAZIONE

ISTITUTO NAZIONALE DELLE ASSICURAZIONI

ENTE DI STATO CON POLIZZE GARANTITE DALLO STATO
TUTTE LE ASSICURAZIONI SULLA VITA

LE ASSICURAZIONI D'ITALIA

COLLEGATE E GARANTITE DALL'I. N. A.

RESPONSABILITÀ CIVILE AUTO
INFORTUNI - INCENDI - FURTI
CRISTALLI - TRASPORTI
ED OGNI ALTRO RAMO DANNI

TRENTO

PALAZZO I. N. A. - VIA GALILEI

TRENTO

AUTORIMESSA

*il miglior albergo
per la Vostra vettura*

stazioni di servizio
carica batterie rapida
locale riscaldato
gomme Pirelli - Michelin

ogni servizio continuato pure di notte

TRENTO

VIA BELENZANI - VIA OSS MAZZURANA
TELEFONO N. 36-96

DA OLTRE UN SECOLO AL SERVIZIO DELLA
CLIENTELA PER TUTTE LE ASSICURAZIONI



RIUNIONE ADRIATICA DI SICURTÀ

FONDATA A TRIESTE NEL 1838



L'ASSICURATRICE ITALIANA

FONDATA A MILANO NEL 1898

LA GRANDE COMPAGNIA SPECIALIZZATA
NEI RAMI INFORTUNI E RESPONSABILITÀ CIVILE

S. A. I. T.

SINDACATO AGRICOLO INDUSTRIALE

SEDE IN TRENTO
VIA SEGANTINI N. 6

CONSORZIO DELLE COOPERATIVE TARENTINE - SOC. COOP. a R. L.

FONDATA NEL 1890
TELEF. 15-61 - 15-62 - 15-63 - 15-64

Alimentari e articoli agricoli - Ferramenta - Vetrami
Manifatture - Mercerie - Articoli farmaceutici - Burrifici

8 Magazzini all'ingrosso distaccati nei più importanti centri del Trentino e dell'Alto Adige

40 Spacci cooperativi nelle due Provincie di Trento e Bolzano

265 Cooperative di consumo associate

DITTA

Guido Eller

TRENTO

Via Oss Mazzurana, 10 / Tel. 11-46

Concessionario
Provinciale
Liquigas

FERRAMENTA - METALLI
CARBONI
ARTICOLI CASALINGHI

Dettaglio - Ingrosso



HARTMANN ALBERTO

commissionario esclusivo
per la provincia di Trento

automezzi



Alfa Romeo

Officina meccanica per qualsiasi lavoro
sugli automezzi - Pezzi di ricambio
originali - Stazione di servizio
Rettifica cilindri e alberi motore

TRENTO

CORSO BUONAROTTI N. 55 - TELEFONO N. 23-55

ASSICURAZIONI GENERALI - MILANO

CAPITALE INTERAMENTE VERSATO L. 6.000.000.000
DIREZIONE DEI RAMI INFORTUNI E RESPONSABILITÀ CIVILE

La Direzione cura in Italia e all' Estero tutte le operazioni inerenti alle assicurazioni:

INFORTUNI

INDIVIDUALI - CUMULATIVE - PROFESSIONALI ED EXTRA

RESPONSABILITÀ CIVILE DI OGNI NATURA

CRISTALLI

ASSICURAZIONI SPORTIVE

R. C. INFORTUNI - PIOGGIA

GARE AUTOMOBILISTICHE, GARE MOTOCICLISTICHE, GARE MOTONAUTICHE — VIAGGI E RADUNI AEREI
TRITTICI E «CARNETS DE PASSAGES EN DOUANES» PER AUTOVEICOLI

**Contro il logorio della vita moderna
bevete**

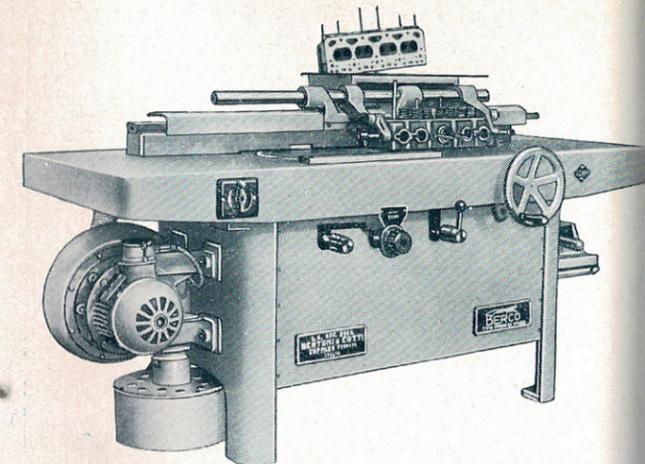
CYNAR

l'aperitivo PEZZIOL a base di carciofo

af *Autoforniture trentine*
S.R.L. di MARIO BITANTE & C. - TRENTO
VIA SUFFRAGIO, 1
TELEFONO 12-29

Assortimento ricambi per automobili
e autocarri - Accessori - Utensileria

Officina con personale specializzato per
rettifica cilindri - testate - alberi a gomiti



IMPRESA COSTRUZIONI

GERMANO RAVANELLI

TRENTO
TELEFONO N. 17-35

Sede: VIA ORTIGARA N. 8
Cantiere Magazzino: VIA CAURIOL N. 7

ISTITUTO TARENTINO - ALTO ADIGE

PER ASSICURAZIONI

Società Mutua fondata nell'anno 1821

SEDE SOCIALE E DIREZIONE GENERALE TRENTO

Capitale sociale (Fondo di garanzia)
interamente versato L. 150.000.000

RAMI ESERCITATI:

Incendi - Furti - Cristalli - Infortuni (individuali
e cumulativi) - Responsabilità civile terzi -
Responsabilità civile autoveicoli -
Assicurazioni globali diverse

COMMISSIONARIA per la vendita:

Soc. a R. L.

«CAPRIOLO»

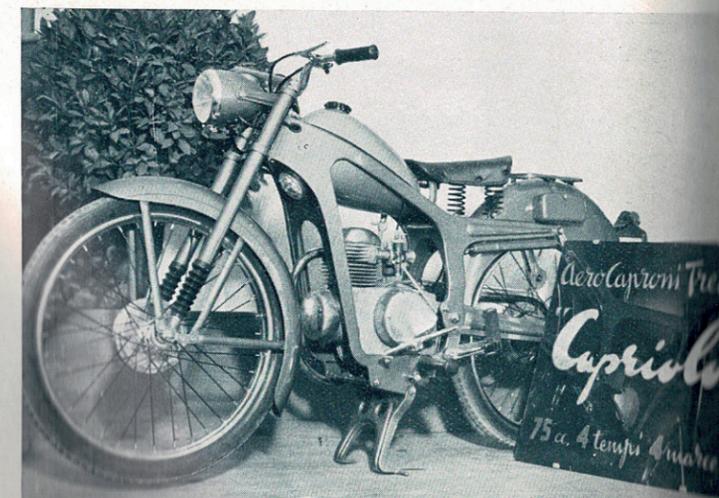
TRENTO

VIA GORIZIA, 10 A - IV PIANO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Cilindrata: 75 cc. - 4 Tempi
Cambio: Apedale-4 velocità
Potenza: HP 3.5 - 6000 giri

Ruote: 24x2 1/4 a perno sfilabile
Velocità: Km/h 75
Consumo: litri 1,7 x 100 km.



Albergo S. Marco

RISTORANTE E BAR

Trento

VIA S. MARCO
TELEFONO 13-54

PROPRIETARIO:
ALBERTO CHIESA

*Riscaldamento centrale
Acqua corrente calda e
fredda in tutte le stanze*

Officina Ronc

Officina per tutti i lavori
di carrozzeria / Macchine
per l'agricoltura

Trento

Via S. Sighele N. 3 - Telefono N. 12-60

AUTOTRASPORTI

GIUSEPPE ANGELINI

TRENTO

VIA BRENNERO, 93 - TELEFONO 16-50

Ditta VALENTINO FRANZINELLI
ex Suster

Trento

VIA OSS-MAZZURANA N. 58
TELEFONO N. 22-41

Grande assortimento

Ferramenta - Colori - Articoli casalinghi - Minuterie
metalliche - Utensili da cucina - Smalti - Colori
per tutte le applicazioni - Saponi - Profumerie

Ingresso - Dettaglio

R. CAMPREGHER

TORREFAZIONE E DEGUSTAZIONE
CAFFÈ - SPECIALITÀ MISCELE
PER FAMIGLIE E BAR
INGROSSO - DETTAGLIO

TELEFONO 13-70 **TRENTO** VIA MAZZINI, 28

DISTILLERIA

G. LAZZARETTI

TRENTO

VIA TORRE D'AUGUSTO
TELEFONO N. 12-20

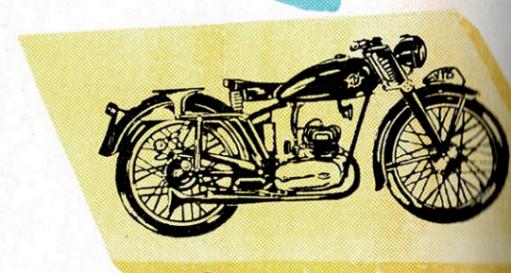
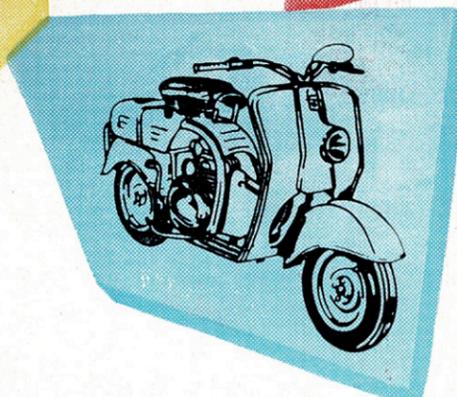
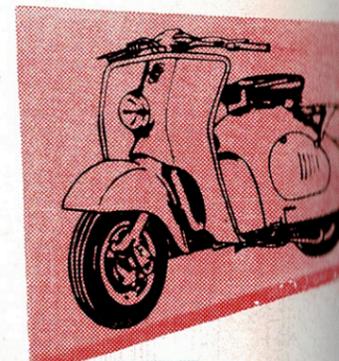
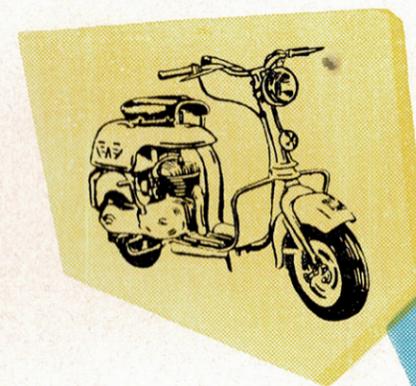
Vermut

Liquori

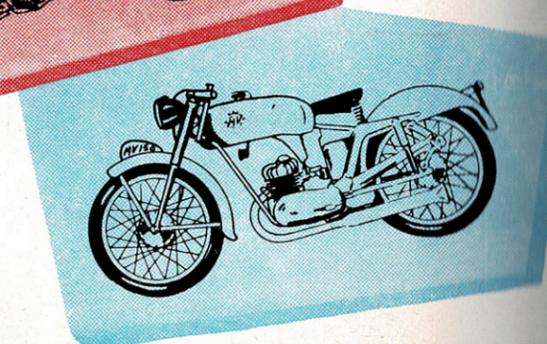
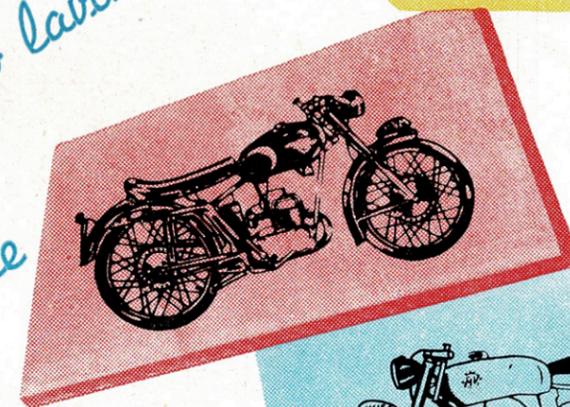
Sciroppi

ANCHE TU DEVI MOTORIZZARTI

SCEGLI



*e avrai un fedele
collaboratore per il tuo lavoro
un infaticabile
compagno per le tue gite*



TRENTO
WIDMANN
PIAZZA VENEZIA, 24
TELEFONO N. 15-65

BOLZANO
AURA
VIA MUSEO, 32/A
TELEFONO N. 13-18



PIRELLI

il pneumatico delle vittorie