



## Jan Witteveen.

Nella sua vita ha progettato motori e moto che, tra individuali e costruttori, hanno vinto 40 titoli mondiali



# LA NASCITA DEL LUBRIFICANTE SINTETICO

Un vecchio olio, moderno? Neanche un po'. Anzi, semmai è storia vecchia

## È

il 1877, a Milano accendono le lampadine del primo esperimento di illuminazione elettrica, al Bolshoi di Mosca va in scena il primo Lago dei Cigni mentre la Russia combatte contro la Turchia, in Giappone viene abolita la casta dei Samurai, e negli States Colgate commercializza il dentifricio. Un anno prima il colonnello Custer muore nella battaglia di Little Big Horn mentre Nikolaus Otto brevetta il motore a quattro tempi cominciando la sua battaglia contro Daimler.

È questo il mondo dove il chimico francese Charles Friedel e il suo collaboratore americano James Crafts ottengono il primo idrocarburo da un processo di sintesi. La storia dei lubrificanti sintetici inizia qui sulla scia delle ricerche su petrolio e carburanti di sintesi. Nel 1913 è il tedesco Friedrich Bergius a ottenere petrolio dal carbone e a metà

degli Anni 20 - sempre in Germania - Franz Fisher e Hans Tropsch sviluppano il processo industriale per convertire monossido di carbonio e idrogeno in carburanti.

Nelle terre del Kaiser si studia il petrolio sintetico perché manca quello naturale, in USA invece è soprattutto business: la Standard Oil Company dell'Indiana ci vede un'opportunità commerciale e nel 1929 - anno del grande crack finanziario a Wall Street - inizia a vendere il suo petrolio sintetico. Nel 1931 pubblica anche le sue ricerche sulla polimerizzazione delle olefine. Gli stessi processi chimici sono scoperti anche dal tedesco Hermann Zorn e porteranno al primo olio di sintesi.

Ma sul mercato americano gli idrocarburi sintetici sono un flop: estrarre il petrolio greggio costa poco e la Grande Depressione economica spegne ogni velleità. In Germania no: nel '26 la Farben acquista e perfeziona i brevetti Bergius per sfruttare il carbone, l'anno dopo inizia

## “ nel '36 il führer incentivò l'industria petrolifera tedesca ”

Nella pagina a fianco: alcuni loghi storici del settore petrolifero. Il 300V di Motul è ancora oggi uno dei più affermati e costosi lubrificanti in circolazione.



a vendere il suo petrolio sintetico. Nel '31 il Nobel per la Chimica viene assegnato a Friedrich Bergius e Carl Bosch e quando Adolf Hitler prende il potere nel '33 col Nazismo e il riarmo del Terzo Reich, l'escalation scientifica e industriale è totale. Nel '36 il Führer la incentiva con un programma ministeriale. Nel '37 vengono sintetizzate le prime polialfaolefine e Zorn col suo staff fino al '44 sperimenta oltre 3.500 esteri e additivi. Una ricerca scientifica fondamentale che con lo scoppio della Guerra e le difficoltà durante la battaglia di Stalingrado spingono l'industria tedesca verso i primi lubrificanti speciali. Sul fronte russo nei motori di aerei e carri armati, oli e grassi minerali alle temperature tendono a solidificare. Infine è l'arrivo dei primi motori a reazione e i primi missili nazisti di Von Braun, che danno la spinta definitiva per lo sviluppo dei primi lubrificanti sintetici al 100%. Ricerche e scienziati tedeschi dopo la Guerra finisco-

no in Unione Sovietica e soprattutto in America, mentre il progressivo distacco dell'industria aeronautica dal motore a pistoni coincide con la prima produzione americana nonostante le resistenze delle grandi compagnie petrolifere.

La Guerra Fredda aveva diviso il mondo in due blocchi, anche l'Unione Sovietica e i Paesi Satelliti hanno le stesse esigenze tecnologiche ma non si devono confrontare con quelle commerciali di un mercato nazionalizzato e inesistente.

In Occidente le cose vanno decisamente in un'altra maniera. Il colosso Texaco solo nel 1962 si decide a commercializzare il primo sintetico puro per le turbine degli aerei, e ancora più tardi (1965) la Mobil rende disponibile il grasso di sintesi.

Cosa c'era di tanto difficile? Cos'è sintetico, semi-sintetico e minerale? Quest'ultimo è semplicemente un distillato dal petrolio naturale e supera i suoi limiti molecolari con gli additivi. Che migliorano le proprietà



lubrificanti, quelle detergenti per evitare formazione di lacche e depositi, e la stabilità alle basse e alte temperature.

Gli oli semi-sintetici ne sono la conseguenza commerciale: aumentando la percentuale di additivi rispetto alla base minerale, la formulazione chimica più elaborata è ribattezzata semi-sintetica. L'evoluzione della meccanica con sollecitazioni crescenti ha fatto nascere quelli sintetici: che non derivano direttamente dal petrolio. La distillazione dal greggio non filtra le molecole inadatte che contaminano la base lubrificante. Un olio di sintesi va immaginato come

la costruzione di un puzzle con elementi molto più puri e selezionabili. Industrialmente viene ancora prodotto con derivati dal petrolio minerale, che attraverso processi chimici viene scomposto in sostanze più pure. Spesso si parte dall'estrazione di etilene dal quale si formulano poi molecole più grandi (alfaolefine) e successivamente molecole ancora più complesse (polialfaolefine, brevemente PAO). Questa è la base da additivare per ottenere il prodotto finale. Costruendo un olio con molecole pure, uniformi, costanti, i sintetici sono più stabili e garantiscono uno standard e prestazioni nettamente migliori.

Eppure la grande industria occidentale a metà degli Anni '60 continua a osteggiarne l'introduzione commerciale. Controllando il mercato, forte delle relazioni con l'industria automobilistica, si continuano a vendere e pubblicizzare solo minerali e semi-sintetici.

Perché tanta resistenza? Facile: una questione di soldi!

È l'arrivo di un piccolissimo competitor con un prodotto innovativo a cambiare le regole del gioco. Che si riassume nella frequenza dei cambi d'olio prescritti dalle case. Negli Anni '50 e '60 è assolutamente normale leggere nei libretti di ma-

nutenzione un cambio dell'olio ogni 3mila miglia. La Amsoil garantisce il suo primo sintetico per 25mila miglia... Significa distruggere buona parte del business che ruota attorno alle frequentissime visite in officina.

In Francia nel '71 la Motul, altra piccola azienda americana venduta tempo prima al suo distributore francese, si fregia del titolo di vendere per prima un sintetico puro per l'autotrazione, e il 300V è ancora oggi uno dei più affermati e costosi lubrificanti in circolazione. Ma quella di Al Amatzio e della sua Amsoil è un'altra storia.

Di origini campane, Alberto Amatzio (che vediamo anche in una foto d'epoca in divisa da pilota dell'Aviazione Militare Americana) fu il fondatore dell'Amsoil. Tra gli oli ad alte prestazioni attualmente prodotti dall'azienda del Wisconsin anche il DIRT totalmente sintetico impiegato nel Supercross.



#### ◆ PILOTA, CHIMICO E MANAGER

Margherita Chiovitti è una bambina fortunata. Dal suo paesino campano dove nasce nel 1902, a sei anni è su un bastimento verso New York, con destinazione finale Duluth. Nella sperduta cittadina del Minnesota conosce un ragazzino italiano di nome Alberto Amatzio, che presto la sposerà e una normale storia italiana di due emigranti in cerca di fortuna diventerà una grandiosa storia americana. Il "The dream comes true" della famiglia Amatzio nasce il 6 maggio 1924 insieme col parto di Albert John Amatzio. Più brevemente Al Amatzio, che diventa in fretta un ragazzino sveglio.

Nei durissimi anni della Depressione del '29 strilla per vendere giornali, raccoglie rottami di ferro, si adopera per aiutare la famiglia. Riesce a frequentare le scuole medie e la passione per gli aerei lo conquista giorno per giorno, quando corre a vedere un Sikorsky delle Poste volare verso la vicina Baia di St. Louis. A 12 anni il primo regalo importante frutto di un sacrificio paterno: un biglietto da un dollaro che Alberto Senior gli compra per uno svolazzo al Piper Club locale. Le opportunità di provincia non sono molte e Al, dopo il diploma all'High School nel '42 in pieno conflitto bellico, decide di frequentare l'addestramento nell'Aviazione della Marina. Troppo tardi per partire nella Guerra che sta terminando come i programmi di addestramento della Marina. Al vuole continuare a volare e, dopo un breve periodo in Marina Mercantile, entra nell'Aviazione Militare. Promette bene ma sua madre Margherita si ammala e lascia il servizio, torna a casa a gestire il ristorante di famiglia e per non rinunciare alla sua passione, entra nella Guardia Nazionale Aerea.

L'intuizione della sua vita arriva presto quando si rende conto che la bontà delle alchimie per lubrificare turbine e comandi dei caccia su cui vola devono per forza esser migliori



Nel 1974 la Mobil lancia il suo primo sintetico Mobil1.

degli oli che gli automobilisti americani cambiano continuamente.

Al è ancora un pilota da caccia, esperto e addestrato, sa benissimo che un turboreattore aeronautico può resistere soltanto se lubrificato con olio sintetico, e ne immagina i vantaggi sui normali motori terrestri. Nonostante cilindrate enormi e prestazioni basse, i motori americani non sono neppure molto affidabili, spesso per cattiva manutenzione e oli mediocri.

Nel 1963 nonostante lo scetticismo di tutte le persone informate sulle sue idee, inizia a sperimentare e a metter in pratica i suoi studi da autodidatta. Al scopre presto che gli oli per un motore auto devono affronta-

re range di temperature e stress più ampi, condizioni d'uso più variegate, gestire residui di combustione da carburanti molto meno raffinati. Si rivolge a Monsanto, Drew Chemical Corp e Hatco: è la Drew che accetta di fornirgli un olio basato sulle PAO messe a punto e brevettate nel 1958 insieme alla Mobil. Con i primi esperimenti, a rischiare di farne le spese sono i motori di amici e colleghi. Il primo è il V8 in rodaggio di una station wagon. È una Ford nuova di pacca, l'ha appena comprata Jack Arotta che... non può rifiutarsi perché Al Amatuzio è comunque il suo comandante Colonnello al 179th Fighetr Squadron.

Non si rompe niente, anzi, funziona

tutto a meraviglia e stoccando i primi fusti nel garage di casa, Al Amatuzio fonda la sua prima Life Lube Inc e nel 1968 comincia a vendere il suo primo sintetico. Prima ancora del Motul 300.

Tecnicamente l'olio è superiore ma le cose non funzionano bene. Le grandi Case petrolifere iniziano subito una campagna denigratoria, persino offensiva e l'olio di Amatuzio viene addirittura bollato come un "fake", un olio falso.

Al è un combattente, non molla la presa, cambia nomi e ragioni sociali. Prima diventa Amzoil (derivato dal suo cognome e da oil), trasformato poi in un più pronunciabile Amsoil e alla fine la spunta lui: la Mobil - mar-

chio della potentissima Exxon - nel 1974 lancia il suo primo sintetico Mobil1. C'è chi afferma sia "solo" un semisintetico evoluto, ma tanto basta: con anni di ritardo è il riconoscimento delle intuizioni e degli sforzi della piccola Amsoil e del suo fondatore. Amsoil può vantarsi di aver commercializzato il primo sintetico diesel, il primo sintetico due tempi per miscelazione 1%, il primo sintetico per ingranaggi e scatole cambio, e di lubrificare circa la metà delle turbine eoliche statunitensi.

Ancora oggi rimane una piccola azienda orgogliosamente americana, di prodotti realizzati negli States, gestita dagli eredi Amatuzio perché il suo fondatore Al è passato a miglior vita tre anni fa. Dopo un'avventura lunga ben 94 anni, tanti riconoscimenti, primati e l'iscrizione nella Lubrificants World Hall of Fame. Alla faccia di tutti quelli che gli avevano dato del matto quando voleva mettere nelle auto i sintetici degli aeroplani. Well done, cumpà e stat'accuorte.

In alto: Charles Friedel e James Crafts i padri del primo idrocarburo ottenuto da un processo di sintesi. Sotto: i premi Nobel per la Chimica (1931) Carl Bosch e Friedrich Bergius.

