

# Mototurismo



Il piacere di andare in moto

**Angeli e Demoni**

Repubblica d'Irlanda  
Irlanda del Nord

Percorsi del gusto  
Da Milano a Pavia  
lungo il Naviglio Pavese

Motoracconto  
Liguria-Piemonte  
Cercando il confine

Esperienze  
Due candele  
per Capo Nord

On the road  
Tunisia

**PADOVA**  
**BIKE** expo  
show  
16a edizione

15-16-17 Gennaio  
Il Mondo a Portata di Moto

Novità moto - Il turismo che verrà



# Due candele per Capo Nord

Un lungo viaggio fino in cima al mondo, per testare cosa avviene nella camera di combustione. Grazie a due candele di accensione speciali e al motto: "Nothing is Impossible".

di Gianni Reinaudo e Gisella Montabone



**R**ientriamo in garage dopo circa 12.000 chilometri in sella alla nostra moto, di ritorno da un fantastico viaggio sino al sud della Giordania tutto via strada. Slovenia, Croazia, Serbia, Bulgaria, Turchia, Siria e Giordania. Visita a Petra e ritorno sulla medesima strada. Non ci piace mettere le

ruote sulla stessa striscia di asfalto percorsa all'andata: normalmente cerchiamo di comporre un tour che ci riporti a casa seguendo itinerari diversi da quelli fatti all'andata, ma non sempre questo è possibile. Scendiamo dalla nostra moto, che per due settimane è stata la nostra casa, riassettiamo le borse, ci togliamo gli abiti da

moto, ci guardiamo in faccia e, con sguardo avvilito, ci diciamo: "Ed ora?". Forse, un'altra coppia, dopo un lungo viaggio con medie giornaliere di 800 chilometri, si sentirebbe appagata. Noi no! Un nuovo viaggio... occorre immediatamente pensare ad un nuovo progetto! Ma il lavoro ci chiama e occorre rientrare in ufficio già



il giorno successivo. Torno indietro con la mente, a quando Gisella ed io raggiungemmo un cartello indicante il confine con l'Iraq e la via per raggiungere Baghdad. Avevo fatto una foto con l'autoscatto per l'occasione e, quasi a voler prendere in giro i miei colleghi, alcuni dei quali poco inclini a credere che sarei arrivato sino a quel

cartello, avevo inviato loro una mail con su scritto "Nothing is impossible". Tutto qui... nessun saluto, solo un messaggio. Un messaggio che, in un anno difficile come questo, soprattutto da un punto di vista economico, può essere calato su differenti realtà, ma per le quali un solo spirito le accomuna: crederci sempre!

Questa foto e questo messaggio iniziarono poi a girare per gli uffici della mia azienda. Una multinazionale austriaca, con sedi in molte parti del mondo, che produce strumentazione per sviluppo motori.

Rientro in ufficio e scopro che la foto inviata e quel messaggio, freddo ma profondo, aveva colpito qualcuno. Il mio



amico, nonché collega Rinaldo, che affettuosamente chiamo Rino, dal suo ufficio in Germania mi chiama e mi dice: "Ma tu che fai ad agosto? Sei pronto per un'idea un po' pazzia?"

Non ho ancora nemmeno ascoltato la richiesta ma, solo per via del fatto che si tratti di qualcosa fuori dal comune, ha già attirato la mia attenzione e ottenuto prontamente un "Sì!"

Rino mi dice che la nostra azienda, AVL il suo nome, ha

prodotto un nuovo sistema per l'analisi della pressione in camera di combustione ed occorre testarlo su strada.

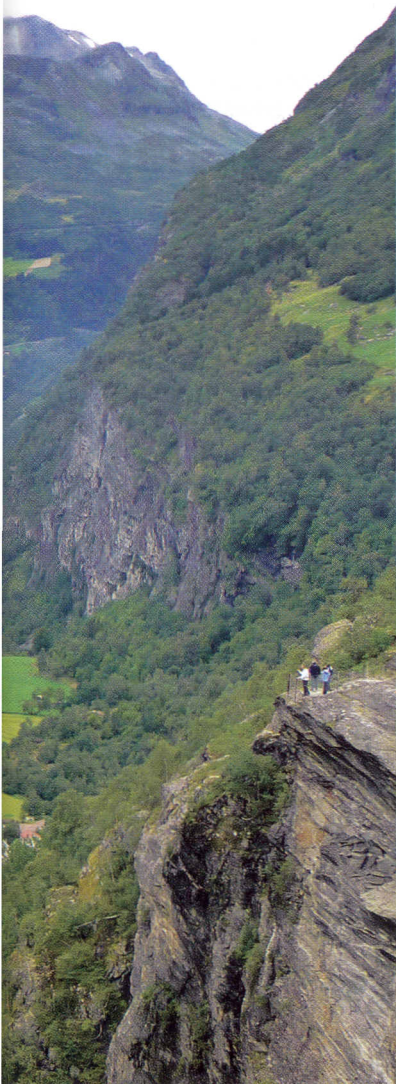
Non fa in tempo a formulare la frase che io propongo già una meta, un periodo, un mezzo ed ovviamente l'equipaggio. "Lo faremo Gisella ed io, installeremo il sistema sulla nostra moto, testeremo il tutto durante il mese di agosto ed andremo... andremo... a Capo Nord!"

In realtà non è la prima volta che mi reco a Capo Nord in

moto, ma pensando ad un road-test - per il quale occorre percorrere molti chilometri, con differenti condizioni climatiche, senza problematiche di frontiera - questa meta mi sembra sin da subito appropriata.

Nonostante lo stupore e l'incredulità degli addetti ai lavori, tranne il mio amico Rino, il progetto ha inizio.

Gisella ed io siamo nuovamente pronti a partire. Un nuovo progetto, pochissimo tempo per realizzarlo ed una



variabile in più: la moto, la mia moto... strumentata!

Prepariamo nuovamente il mezzo, i bagagli e l'abbigliamento.

Partiamo per Graz, in Austria, dove ha sede la mia azienda. In due giorni, con l'aiuto degli sviluppatori del prodotto, la mia moto viene preparata e su di essa vengono installate due candele strumentate che avranno il compito di garantire l'accensione della miscela di aria e benzina ma nel contempo di misurare ogni istante la pressione all'interno dei due cilindri. Queste informazioni a sua volta sono inviate ad uno strumento di misura, denominato "IndiMicro", che analizza e rende disponibili tutte le informazioni provenienti dalle candele strumentate e dalla centralina del motore.

Non nascondo la mia preoccupazione nel vedere la mia moto "sotto i ferri" ma, al solo pensiero di poter unire la mia passione per i viaggi in moto con il mio lavoro, l'eccitazio-

ne sale alle stelle e la preoccupazione svanisce.

Nel pomeriggio del secondo giorno di installazione, verso inizio agosto, tutto il sistema risulta installato, testato e noi siamo pronti a partire. Gisella ed io indossiamo gli abiti a noi più cari: casco, guanti, stivali e l'immane tuta da pioggia.

Iniziamo le acquisizioni mettendo su "ON" il tasto di accensione dell'IndiMicro, avviamo la moto, salutandolo il team. Guardo il mio amico Rino negli occhi, lui ne strizza uno come per dire "sono con te amico mio"... Gisella sale, metto la prima e via!

Il resto è storia. 11.600 chilometri, ogni giorno, dalla mattina alla sera il pulsare del nostro motore viene registrato ed analizzato in ogni suo istante.

A sera, mentre Gisella "spadella" qualche leccornia, cioè una busta di minestra liofilizzata per ovvi motivi di ingombri, io mi occupo di redarre il report giornaliero, ricomporre

le foto del giorno e produrre una post elaborazione dei dati registrati, in termine di analisi della pressione massima misurata ad ogni ciclo motore al fine di analizzare l'andamento della variabile in oggetto durante il trascorrere dei chilometri nelle varie condizioni di utilizzo: autostrada, statale, strada di montagna. Il tutto inviato via mobile network a Graz. Giorno dopo giorno, chilometro dopo chilometro, i dati registrati, le impressioni del viaggio, le immagini più suggestive entrano negli uffici di tanta gente.

Rientriamo a Graz dopo 17 giorni no-stop e Rino quasi non crede che il sistema abbia lavorato per tanto tempo e tanti chilometri in condizioni di pioggia e freddo così estreme. Poi mi guarda, mi sorride e dice: "Avevi ragione... Nothing is impossible".

Tutto questo, per chi lo desidera, è visibile sul sito:

[www.avl.com/roadtest](http://www.avl.com/roadtest)



# Scintillanti, ma non solo

*Come funziona il sistema  
utilizzato nel nostro viaggio.*

I nostri motori si distinguono principalmente in due fasce: motori ad accensione comandata e motori ad accensione spontanea. I primi sono i motori alimentati a benzina, mentre i secondi sono i motori alimentati a gasolio. I motori a benzina funzionano grazie ad un elementare principio il quale prevede che una miscela gassosa, composta da aria e benzina, si incendi grazie alla presenza di una, o più candele affacciate all'interno del cilindro. Le tradizionali candele utilizzate tutti i giorni dai nostri propulsori, consentono l'accensione della miscela di aria e benzina, grazie ad una scintilla generata da due elettrodi.

Questa scintilla, comandata a sua volta dalla centralina elettronica, da origine alla combustione. Il fenomeno della combustione, il momento in cui avviene, l'intensità e

la sua propagazione, sono all'origine di un corretto funzionamento del motore. Lo studio di questi fenomeni richiede giorni e giorni di applicazione e tutti i costruttori non possono esimersi dal farlo. Una buona combustione consente di avere elevate prestazioni, ridotti consumi, ridotte emissioni ed un comportamento regolare del nostro mezzo, ovvero fluido e senza i cosiddetti singhiozzi. Per poter analizzare questi eventi, uno dei modi consiste nel sostituire la candela originale con una strumentata.

Quest'ultima è una candela la quale, oltre a svolgere i sopraccitati compiti di "generatrice di scintilla", si occupa di misurare l'andamento della pres-

sione all'interno della camera di combustione. Infatti, in prossimità degli elettrodi, è posto un sensore al quarzo, molto sensibile ed in grado di trasformare la pressione dalla quale viene investito in un segnale elettrico.

Questo segnale elettrico viene quindi trasferito, mediante degli appositi cavi, ad un strumento, l'IndiMicro, il quale, secondo una determinata curva di calibrazione, restituisce ad un computer l'informazione trasformata in formato fisico che, trattandosi di pressione, sarà quindi in Bar.

Il tutto al fine di rendere ancora più significativa la lettura della pressione all'interno del cilindro, viene fasato con l'esatto angolo motore, ovvero la posizione angolare del pistone. Quando si parla, ad esempio di "anticipo accensione", null'altro è se non la posizione angolare del pistone rispetto al cosiddetto PMS (Punto Morto Superiore).

L'insieme delle informazioni provenienti dalla combustione, correlate con la loro posizione in termini di angolo motore, danno agli ingegneri motoristi la possibilità di ottimizzare i motori dei nostri mezzi.

È grazie al lavoro di questi nostri amici e delle apparecchiature che vengono utilizzate, se noi siamo in grado di spingerci così lontano. Grazie a questo lavoro i nostri motori hanno potenze elevate (talvolta troppo...) e gli inquinanti emessi allo scarico sono sempre più ridotti.

