ALCOTEC NEWS

07 Giugno 2022

News n.22

TANTI AUGURI ALCOTEC

per i tuoi primi 22 anni!

Consigli ai PM

di *Stefano Di Giacomo*

Mi capita sovente di immaginare una ipotetica situazione del futuro, e di soffermarmi non tanto sull'evento, ma su come questo potrà incidere sulla realtà attuale.

Sono generalmente ottimista ma nella veste del novello Nostradamus mi stupisco nel constatare che il più delle volte vedo il futuro che temevo, quello del caso negativo, ciò che non sarebbe dovuto accadere. Quindi senza troppo approfondimento delle ragioni di questa veggenza tutto farebbe pensare che alberghino in me non solo il profeta delle quartine ma anche la celebre Cassandra, figlia di Priamo ma famosa soprattutto come portatrice di sfiga.

Le prime volte la visione mi spaventava e pensavo fosse una sorta di presagio, poi con il tempo ho realizzato che si tratta di una positività, la capacità di vedere anche gli eventi negativi quindi correggere gli elementi che concorrono alla loro determinazione.

È un dono che ho avuto oppure è il frutto di una costante lettura degli eventi, che l'esperienza poi concatena?

Sommando al positivo il positivista direi certamente la seconda opzione: la ricetta è semplice e gli ingredienti poveri e facilmente reperibili: (i) una buona cassettiera della memoria, (ii) curiosità q.b., (iii) attenzione (maniacale) ai particolari e alle anomalie.

Shakerate un paio di volte per un minuto, et voila, il cappello divinatorio si materializzerà sulla vostra testa!

ALCOTEC NEWS

07 Giugno 2022 News n.22

Il concetto dell'appartenenza

di *Stefano Di Giacomo*

La premessa zoologica o meglio antropologica è che l'essere umano appartiene alla specie dei mammiferi e quindi ogni individuo ha nel suo DNA il concetto di gruppo e di aggregazione. Unirsi e condividere è uno stato d'essere così naturale che spesso dimentichiamo che le nostre scelte di accompagnamento valgono molto più delle strutturazioni sociali imposte. I gruppi si formano spontaneamente, per affinità, simpatia o vantaggio. Possono essere duraturi o estemporanei ma sempre gruppi sono.

Chi partecipa al gruppo difende il gruppo! Divide il mondo in due categorie, chi è dentro e chi non c'è. Sono molto frequenti scontri, anche fisici tra gruppi, più difficile trovarli all'interno. L'analisi delle dinamiche comportamentali all'interno del gruppo è oggetto da tempo immemorabile a valutazioni, studi, produzione di carta stampata, ma se ci chiedono il perché di certe scelte di appartenenza non sappiamo rispondere. Con queste poche righe vorrei andare controtendenza, chiedermi e chiedere ai lettori quali sono i gruppi nei quali si riconoscono. Faccio degli esempi: sportivamente siamo tutti fan della nazionale, la consideriamo la nostra famiglia. Poi c'è la vera famiglia, genitori, figli e parenti vari, spesso messa in ombra nelle scelte dal gruppo degli amici (classica la frase "esco con gli amici" e la risposta "questa casa non è un albergo"). Potrei fare esempi all'infinito, la squadra di calcio, il partito politico, gli amici della palestra… se siamo sinceri con noi stessi possiamo anche scoprire la vera classifica di gradimento/appartenenza ai gruppi che frequentiamo, basta pensare a dove vorremmo essere…

E gli amici del lavoro? Qui il discorso si fa interessante…

Il luogo di lavoro non è necessariamente la nostra home, anche se per molti è il luogo dove si passa maggior tempo. E allora perché? Semplice, il gruppo combatte per i propri valori, la propria identità, e al riguardo non è accettabile alcuna concessione. Il valore, sì, il mio valore! C'è un valore nel gruppo del lavoro in cui passiamo tanto del nostro tempo? Il gruppo di lavoro non assembla persone per affinità, simpatia o vantaggio e allora per essere aggregante deve puntare su altro… la competizione, il confronto, il successo, il denaro.

Sì, ma anche affinità scoperte per caso, familiarità e rispetto per chi lotta con te per una competizione tra aziende che spesso non dà scampo al soccombente.

Il pensiero aggregatore dell'owner è il vero collante del gruppo, che genera gerarchie ed esclusioni in funzione della vicinanza ad esso. Una azienda senza partecipazione non è un gruppo, non ha il legante e, sinceramente io non scommetterei sul suo futuro. Al contrario la partecipazione degli individui, crea il gruppo, trasformando la piccola azienda in un "killer" che divertirà e stupirà per i successi fino a quel momento insperati…

Pillole dall'Ufficio Legale

di *Elena Armini*

Che cosa è legale?

Se cerchiamo su google il termine "legale" il primo risultato in Vocabolario Treccani è: " agg. e s. m. e f. [dal lat. legalis, der. di lex legis «legge»]. – 1. agg. a. Di legge, della legge, che concerne la legge". Quindi "legale" è tutto quello che ha a che fare con la legge. E che cosa ha a che fare con la legge? Praticamente ogni aspetto del nostro vivere civile.

Ogni momento della nostra vita gestiamo – a volte in maniera inconscia ed altre volte in maniera consapevole – dinamiche legali più o meno complesse. Quando andiamo dal medico perché non ci sentiamo bene (responsabilità contrattuale), mentre veniamo al lavoro con l'auto (norme sulla circolazione), mentre di corsa mettiamo i biscotti nel carrello del supermercato (comportamento concludente che accetta la proposta contrattuale del supermercato), quando accettiamo o rifiutiamo l'eredità di un nostro congiunto defunto (diritti successori), etc.

Non c'è nulla nella nostra vita, privata e professionale, che non sia vorticosamente invischiato in questo reticolo di leggi che ci permette di vivere nella società.

Ma chiaramente non tutto quello che è "legale" necessità di un "Legale", ovvero di un Avvocato. Infatti l'Avvocato lo chiamiamo solo se facciamo un incidente in auto non certo per guidare ogni giorno, oppure per capire cosa fare con quell'immobile locato che ci ha lasciato la nonna o se ci arriva un decreto ingiuntivo o vogliamo costituire una società… insomma quando sappiamo che ci può risolvere la questione.

E in azienda? Cosa è di competenza "legale"?

Il Compito di una Direzione Legale all'interno di una azienda è più o meno quello dell'Avvocato nella vita quotidiana: può dare ottimi suggerimenti per evitare rischi di natura legale, identificare situazioni giuridiche da cui l'azienda può trarre benefici e ovviamente, gestire il "sinistro" e "l'anomalia", evitare errori, sanzioni e difendere la società in caso di attacco.
In Alcotec il "Legal Team", attualmente composto da me, Alessia e Riccardo, lavora ogni giorno perché tutto "fili liscio", perché l'azienda non corra rischi e sia conforme alle norme ed alle buone pratiche.
E poi ovviamente, attacchiamo il nemico in Tribunale se necessario e ci difendiamo se attaccati.

In definitiva, siamo il "braccio armato" dell'Ingegneria e, oltre gestire i contratti evitando problemi futuri, veniamo chiamati nelle situazioni di emergenza, per interpretare un contratto o per trovare una soluzione…
Insomma Alcotec chiama – Legal Team risponde!

Cambiamenti

Elogio alla mitezza e altri scritti morali

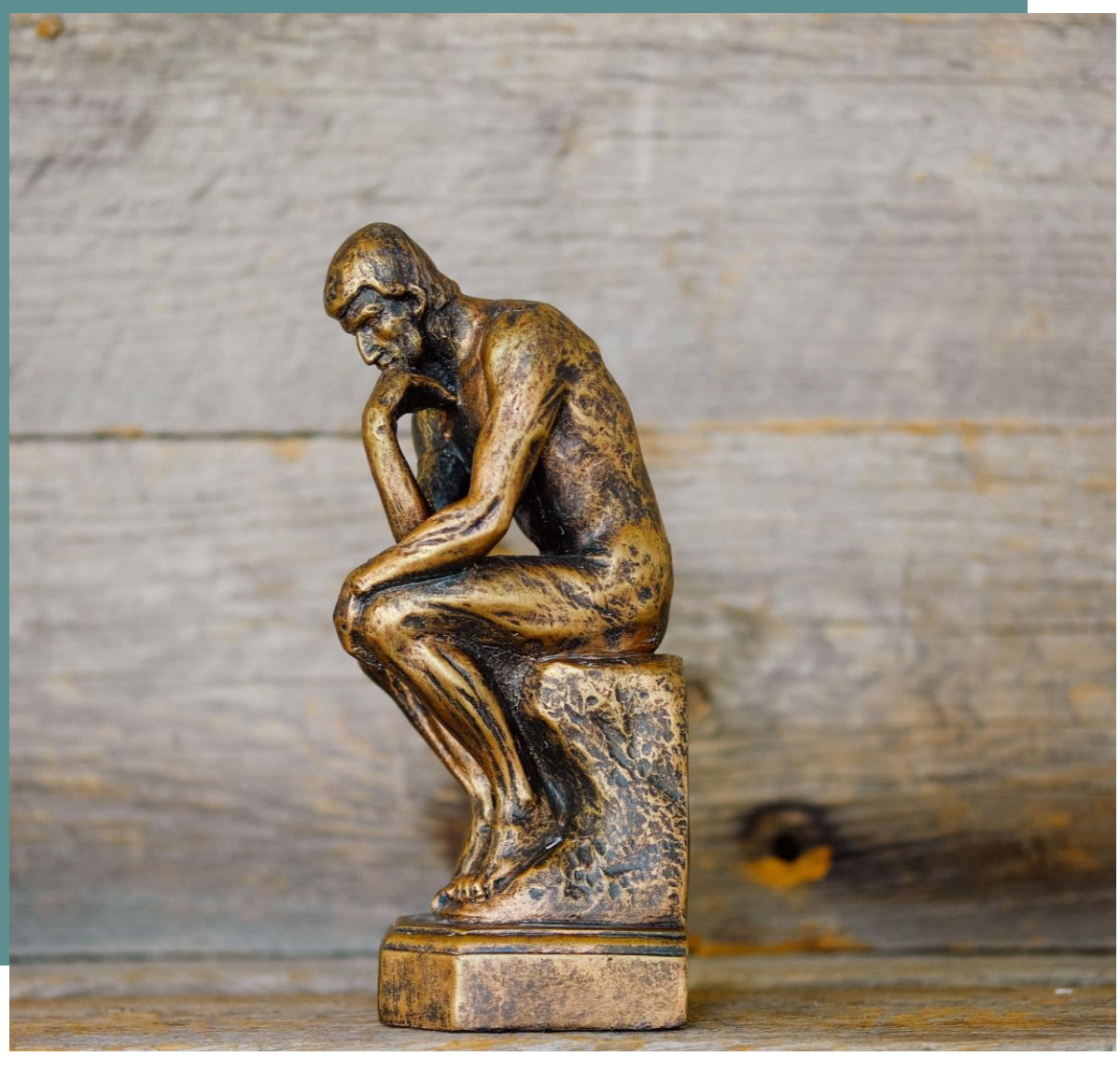
di *Efisio Polidoro e Manuel Tevar*

Fra un sigaro e l'altro, prima dello scoppio della seconda guerra mondiale, Churchill è in seduta alla Ca-mera dei Comuni di Westminster e durante il suo discorso se ne esce così: "Non sempre cambiare equivale a migliorare, ma per migliorare biso-gna cambiare".

Di Churchill poco ci interessa, ma qualora così non fosse vi consiglio di vedervi "L'ora più buia" con cui Gary Oldman ha vinto un oscar proprio nell'interpretazione di Winston.
Più interessante infatti, ai fini del ragionamento, è focalizzarci sulla fra-se, sul suo significato. Il "cambiare" di per sé non ha alcuna valenza predefinita, positiva o negativa. Può assumerle entrambe in funzione dei risultati che il cambiamento porterà. Cambiare di-viene però una necessità laddove si voglia migliorare.
È a maggior ragione una necessità laddove a cambiare è il contesto con cui ci si confronta.
Tuttavia, in quest'ultimo caso, ci si rifà spesso a Darwin e si utilizza il termine adattare. A noi però non piace. Adattare sa di passivo, di un qualcosa che si subisce. Nelle sue otto lettere nasconde conformismo e acqui-escenza. Del resto, potremmo anche adattarci a mangiare la carbonara fatta con panna e pancetta, ma preferiamo cambiare ristorante.
Il cambiare nasce invece da una volontà precisa, dalla determina-zione fattiva e intenzionale ad intraprendere delle azioni. Spesso occorre coraggio per farlo, anche perché può com-portare l'uscita dal fortino della com-fort zone. Attenzione però a non ri-farci al "tanto troppo coraggio", del Piero di De André, visto che siamo a maggio.

Il fine del cambiamento vuole essere migliorare, ma migliorare cosa?
In termini individualistici sicuramente se stessi, ma usciremmo troppo dal seminato a scriverne. In termini spe-cifici la società in cui lavoriamo e di fatto viviamo.

Ci sono, e ci saranno, innumerevoli a-spetti che possiamo/dobbiamo co-stantemente migliorare. Processi, stru-menti, servizi, organizzazione e co-municazione, tutte leve abilitanti ad una crescita di competenze e capacità. Non a caso, il miglioramento con-tinuo, è uno dei princìpi della Qualità. Ma allora, come possiamo essere certi che gli sforzi messi in atto siano compresi ed allo stesso tempo dare i frutti sperati?
La chiave va cercata al centro tra comunicazione e partecipazione, pro-prio perché ciascuno è in grado di creare immenso valore.
Gli esperti di psicologia delle orga-nizzazioni lo definiscono "essere nel flusso". Ogni cosa non è mai la stessa, per quanto i cambiamenti possano e-sercitare pressioni ed influenzare stato d'animo e condizioni la soluzione mi-gliore è essere consapevoli che la si-tuazione è inevitabile, accoglierla, proporre soluzioni e trovare insieme la la forza di metterle in atto. Un ap-proccio diametralmente opposto non può che accrescere lo stress, oltre ad alimentare l'errata percezione che nuovi cambiamenti portino solo ad una solida, infinita, estenuante ed irrecuperabile confusione.
In tempi non sospetti, sulle spiagge dell'Anatolia, un giovanotto di nome Eraclito offrì al mondo la metafora più significativa del suo pensiero sul di-venire: "Nessun uomo entra mai due volte nello stesso fiume, perché il fiume non è mai lo stesso, ed egli non è lo stesso uomo."
E noi, pensatori erranti del nostro tempo, possiamo sederci sulle sponde e meditare insieme su come affron-tare il tanto impetuoso fiume del cambiamento; accompagnando i no-stri pensieri, perché no, con un buon sigaro, un goccio di rum e un pez-zetto di cioccolata.



Pillole dall'Ufficio Qualità

di *Federico Amplo e Sara Principi*

Come tutti già sapete, sulla piattaforma Alcodesk è attiva la funzione di compilazione del Timesheet. Ecco a voi un breve memorandum per gestire al meglio questa funzionalità:

- Compilare e completare **giornalmente** il Timesheet. Se il TS non viene completato il giorno stesso, si hanno 48h ore di tempo per farlo.

  Se sono assente o c'è chiusura aziendale? Imputare le ore alla commessa "Assenza/Non Disponibile".

  Se sono PIVA? Le ore non attribuite a commesse lavorative andranno attribuite sulla commessa "Assenza/Non Disponibile" e successivamente selezionando la voce Permessi → Assenza PIVA.

  Se sono Part Time? Le ore non attribuite a commesse lavorative andranno attribuite sulla commessa "Assenza/Non Disponibile" e successivamente selezionando la voce Permessi → Assenza Part Time.

- Per i PM, approvare **settimanalmente** i Timesheet.
- Completare e approvare i Timesheet del mese **entro l'ultimo giorno** del mese in questione.

Ricorda! La mancata compilazione e approvazione dei Timesheet entro questi termini comporterà l'**apertura di una Non Conformità**.

Riferimenti:

IO_SGQ_GESTIONE DEL TIMESHEET_00_A, PRO_SGQ_GESTIONE NC E AC_00_A.

Oltre la Società

Mi presento

Di *Lorenza Maiorana*

Mi presento, sono Lorenza Maiorana, nata il 3 aprile del 1998, a Vico Equense, in provincia di Napoli. Ho iniziato il mio percorso di studi frequentando il liceo linguistico Immanuel Kant di Roma, ed è proprio lì, grazie alla mia professoressa di Matematica e Fisica che ho iniziato ad apprezzare le materie scientifiche, tanto temute prima. Quell'incontro è stato cruciale per la mia scelta di studi futura, difatti, successivamente al diploma, mi sono iscritta alla Facoltà di Ingegneria Gestionale all'Università di Roma Tor Vergata, dove ho conseguito la Laurea Triennale e dove sono attualmente iscritta all'ultimo anno di Ingegneria Gestionale, con specializzazione in Direzione d'Impresa.

In questo mio ultimo anno di Università però, ho sentito l'esigenza e la voglia di mettermi in gioco e di trasformare in pratica tutto ciò che avevo appreso fino a quel momento. Ed eccomi qui, quindi, approdata a marzo in Alcotec, nel progetto aziendale "Alcademy", che ritengo particolarmente interessante, in quanto permette di fare esperienza in determinati settori diversi, contribuendo, in questo modo, a delineare il proprio profilo professionale e ad avere un'idea più chiara di cosa si vuole diventare "da grandi".

Dopo poco più di due mesi in Alcotec, posso dire con certezza che il tempo speso qui, così come l'interazione ed il continuo confronto con i colleghi, hanno contribuito senz'altro sia alla mia crescita personale sia a quella professionale. Reputo Alcotec una realtà fortemente dinamica, stimolo di continuo miglioramento!

Ma ora, per farmi conoscere un po' meglio, inizierei con il parlarvi della mia famiglia, ciò che per me è un punto di riferimento qualsiasi cosa io stia facendo e ovunque io sia.

Vengo da una famiglia 100% meridionale: mio padre nasce nella provincia di Catania, ma abita a Roma da ormai molti anni, e mia madre, invece, nasce nella costiera amalfitana. Chi mi conosce sa quanto le mie origini riflettano in qualche modo sulla mia personalità: mi definisco una ragazza particolarmente socievole, estroversa e solare, che ama stare in compagnia!

Ho due fratelli gemelli, due anni più piccoli di me, molto diversi tra loro, direi quasi opposti. In qualsiasi caso, con entrambi ho instaurato un legame molto forte, ovviamente senza escludere discussioni e litigi, quelli sì che sono all'ordine del giorno. Nonostante questo, sappiamo tutti e tre che possiamo sempre contare l'uno su l'altro!

Ultimo componente della famiglia, non meno importante però, è il mio cane, un labrador retriever, che da otto anni circa mi ha fatto conoscere una forma diversa di amore.

Sin da quando sono piccola, amo gli animali e la natura, bastava una giornata al Bioparco di Roma ed ero la bambina più felice del mondo! Per lo stesso motivo, ho iniziato a praticare l'equitazione, una delle mie più grandi passioni. Tutt'oggi rappresenta un momento tutto per me, che mi permette di staccare dalla quotidianità e di trascorrere del tempo all'aria aperta.

Inoltre, amo viaggiare e conoscere nuovi posti e tradizioni, interfacciarmi con culture diverse, assaggiare piatti tipici. Uno dei viaggi che porto nel cuore è quello per San Francisco, ed i suoi tramonti californiani, i più belli che io abbia mai visto finora.

Se dovessero chiedermi quali sono le cose che non possono assolutamente mancare nella mia vita, risponderei senz'altro l'amore, in tutte le sue forme!

Arte Critica

di *Lorenzo Tinari*

"Quando una porta si chiude, se ne apre un'altra". Questa celebre citazione, attribuita ad Alexander Graham Bell, è un classico esempio del mostrare ottimismo nei confronti delle sfortunate opportunità mancate. Quell'ottimismo tipico dei più giovani, che a fronte di meno delusioni non portano rancori legati alle caviglie. La libertà offerta da questa mancanza di palla al piede permette ai più positivi di volare e raggiungere sogni a cui sembra folle ambire, ma solo dall'esterno. Da questa positività scatenata scaturiscono le idee più ingegnose, come l'opera più famosa dell'artista australiano Frank Ridge, ovvero "Pandora's Box" ("il Vaso di Pandora") esposto nella nuova ala postmodernista di Via Ristori.

Con questo pezzo il maestro vuole stravolgere il detto di Bell, andando a contraddire la nozione che una porta chiusa ed una aperta siano necessariamente esclusive. Questo stravolgimento delle carte in tavola non solo fa riflettere sull'attitudine delle persone nei confronti delle scelte intraprese, ma fa capire che spesso nella vita non bisogna per forza sacrificare qualcosa per ambire ad altro. Certo, magari due mani non bastano e bisogna chiedere aiuto, ma questo non dimostra debolezza; al contrario, il riconoscimento dei propri limiti unito al sorpasso di essi grazie all'umiltà di chiedere supporto è una delle grandi marce in più che una persona può sognare di possedere. Il Vaso di Pandora di Ridge non rappresenta l'oggetto da lasciare chiuso senza pensarci due volte, bensì è esattamente il contrario: è quella spinta in più che può dare il sostentamento per andare avanti quando la propria energia interiore inizia a perdere colpi. Quindi non lasciamoci intimorire da quello che può esserci dentro il Vaso, anche se la società moderna ci insegna che è difficile da aprire in sicurezza e non ne vale assolutamente la pena perché può solo causare danno a noi e a coloro che ci circondano. Giorgio Vasari commenta che Ridge, con la sua opera, intende "dare una voce a coloro che non si adeguano allo status quo", quello che ci insegna che tirando un lenzuolo da una parte significa toglierlo dall'altra: pensando così non ci si rende conto della possibilità di comprare un lenzuolo più grande e farne quello che desideriamo senza sacrifici inutili. Forse vale la pena, per concludere, menzionare che la frase di Bell viene spesso troncata per cambiarne il significato: l'originale è infatti "Quando una porta si chiude un'altra si apre, ma così spesso noi guardiamo a lungo e con rimpianto alla porta chiusa, da non riuscire a vedere quella che si apre per noi". Guarda caso è proprio come il limbo dello spalancare il primo involucro del Vaso di Pandora e non riuscire ad accedervi pienamente, un po' per la paura di sbagliare, un po' per il pensiero che forse c'è un motivo per cui è difficile da aprire.

Pizzette estive

di *Erika La Manna*

Ingredienti:
2 melanzane grandi
Farina q.b.
1 bicchiere di passata di pomodoro
6 fette di provolone
Olio di oliva, basilico, sale, peperoncino, origano q.b.

Procedimento:
Lavare le melanzane e togliere le estremità. Tagliarle a fette spesse circa 1 cm. Praticare su ogni fetta dei taglietti ortogonali. Salare leggermente le melanzane, riporle in una ciotola coperta con pellicola e lasciarle così per qualche ora. Trascorso questo tempo, scolare le melanzane che nel frattempo avranno tirato fuori acqua, infarinarle una ad una da ambo i lati e disporle poi su una teglia ricoperta da carta forno. Le melanzane non devono sovrapporsi. Aggiungere olio, peperoncino e origano e cuocere in forno statico a 250 gradi per 20/25 minuti. Aggiungere su ogni melanzana la passata di pomodoro (precedentemente insaporita con un po' di sale e olio) e il provolone a cubetti. Infornare di nuovo a 220 gradi per 10/12 minuti. Aggiungere il basilico e servire calde.

Out of Office – Roma

Di Domizia Carrarin

È iniziato il periodo dell'anno più bello, quello degli aperitivi prolungati e delle cene estive che durano più del dovuto (soprattutto quelle infrasettimanali). Da Romana DOC non mi resta che proporre, un paio di ristoranti che ho avuto il piacere di conoscere nelle scorse settimane nel cuore della città.

La cosa bella di Roma e che c'è sempre la possibilità di conoscere e scoprire posti nuovi, di vedere piazzette sconosciute e scoprire scorci che ti fanno innamorare ogni giorno di più. Purtroppo ogni tipologia di ristorante nelle zone centrali viene automaticamente etichettato come «turistico». Quindi, cercando di superare i soliti pregiudizi, ho avuto invece il piacere di scoprire due ristoranti: L'Osteria della Quercia e Roma Sparita.

Aperta da dieci anni nell'omonima piazza, l'Osteria della Quercia propone piatti per ogni gusto, di carne o di pesce, secondo le preferenze. La posizione privilegiata consente un angolo di tranquillità nel centro di Roma, in estate con le lucine e la maestosa quercia ubicata nella piazza, l'atmosfera è incantevole.

Le proposte gastronomiche sono diverse, dai classici piatti della tradizione ad alcune rivisitazioni particolarmente riuscite. Consiglio le polpette di saltimbocca alla romana!

Il ristornate Roma Sparita, nel pieno centro di Trastevere, si affaccia nella splendida Piazza di S. Cecilia, lontano dal traffico e dal caos.

Non è facile trovare ristoranti che propongano le tradizionali ricette romane senza eccessive contaminazioni della cucina moderna (e a prezzi modici). Riproporre le ricette di una volta è proprio la missione del ristorante Roma Sparita: avrete la possibilità di assaggiare i classici della cucina laziale, gustando piatti preparati nella declinazione più romana possibile: dalla cacio e pepe, al carciofo alla giuda, avrete l'occasione di assaporare una Roma che è andata perduta.

Scienza

di *Elena Monti*

Secondo la fisica il calabrone non potrebbe volare. Ma lui non lo sa e vola lo stesso.
Per quasi un secolo il calabrone ha volato con non pochi occhi puntati addosso, a causa di un rapporto superficie alare-massa corporea che ha fatto nascere il mito sul suo volo. Ebbene per il suo peso e le sue piccole ali, il volo del calabrone è sempre stato oggetto di dibattito. Nel 1930 circa all'Università di Gottingen, durante una cena uno scienziato svizzero che allora conduceva studi sulla dinamica dei gas sembra abbia posto questo problema: "che proprietà aerodinamiche hanno le ali del calabrone per permettere loro di volare?".
Dopo alcuni calcoli lo scienziato si accorse che, per quanto il calabrone possa volare, l'aerodinamica suggeriva che non potesse farlo.
Nel 1934 lo studio "Les vol des Insectes" dimostrò che, applicando le equazioni della resistenza dell'aria sul volo degli insetti, il volo del calabrone fosse impossibile.
Solo nel 2005, dopo quasi un secolo, è stato dimostrato attraverso una serie di riprese ad alta velocità sulla meccanica alare del calabrone che non viola alcuna legge fisica.
Aerodinamica 0 - Calabrone 1. Ma come?

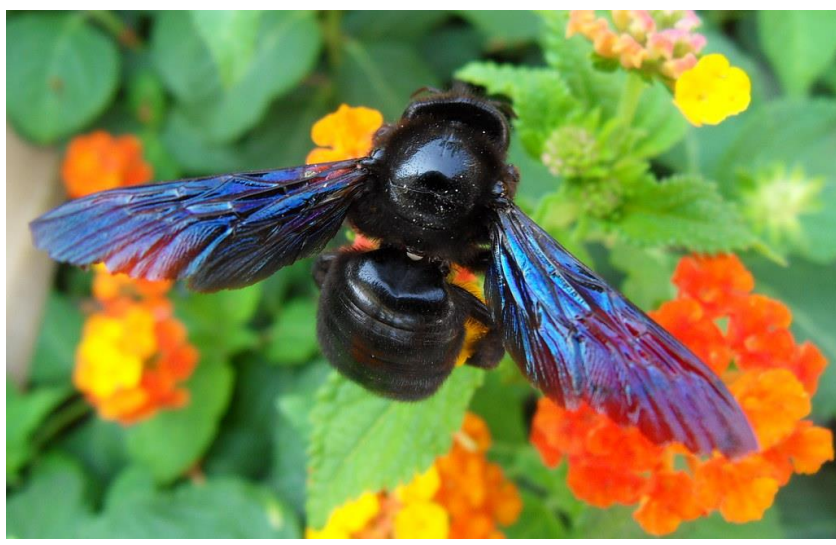
Il calabrone ha un battito d'ali pari a 230 battiti al secondo, di gran lunga più veloce di altri insetti di dimensioni minori - 5 volte superiore a quello del colibrì. Inoltre il suo movimento alare estremamente particolare comporta delle torsioni e oscillazioni che contribuiscono a generare una portanza impossibile da ottenere con un semplice battito d'ali.

Nel 2022 ci troviamo a risolvere un altro arcano, molto simile a quello del calabrone: come fanno i droni a volare?

Il "drone" è un termine generale utilizzato per tutti gli aerei a pilotaggio remoto. Sotto questo termine generico ci sono vari termini intercambiabili: **UAV** "Unmanned Aerial Vehicle" o **APR** "Aeromobile a Pilotaggio Remoto" - ovvero il drone in sé, l'oggetto che vola e che per volare ha bisogno di un comando remoto; **UAS** "Unmanned Aircraft System" o **SAPR** "Sistema Aereo a Pilotaggio Remoto" - ovvero un sistema composto da un UAV e da una stazione di comando e controllo remota, gestita da un pilota appositamente formato.

Fatta questa premessa, per rispondere al quesito, prendiamo come riferimento la meccanica del volo di un quadricottero - ovvero un UAV dotato di 4 eliche bipala.
Le eliche entrano in funzione per mezzo di un motore azionato da un microprocessore che controlla e influenza la sua velocità di rotazione. Il tutto è consentito grazie ai sensori MAMS, ovvero barometro, accelerometro e giroscopio, che inviano in continuazione segnali alla centralina, che misura e fa sì che la velocità di ciascun motore possa essere regolata in modo che il velivolo raggiunga la stabilità necessaria.
La struttura principale del drone si compone di un telaio portante in carbonio, alluminio o plastica in grado di supportare la meccanica e i circuiti elettronici.

Nel momento in cui le eliche di un drone sono azionate alla medesima velocità di rotazione, il dispositivo resta in hovering, ovvero conserva un assetto stabile e rimane immobile mentre resta in aria. I motori aumentano il numero di giri quando si aziona l'acceleratore (chiamata anche throttle). Con l'aumentare dei giri, il drone si solleva.



Scienza

Le quattro eliche sono simmetriche e ruotano in direzione contrapposta, due in senso orario e due in senso antiorario. Poiché ogni rotore genera una forza durante la rotazione come risultato esso ne genera una opposta (terzo principio della dinamica: legge di azione e reazione). Se l'elica ha una rivoluzione oraria, il motore che la pone in rotazione tenderà a ruotare nella direzione opposta e cioè in senso antiorario, creando un problema di stabilità direzionale in quanto i rotori sono montati su un piano orizzontale e la coppia di reazione si scarica sul telaio della macchina sul quale essi sono fissati. Se infatti avessimo tutti i quattro rotori in rotazione nella stessa direzione, il telaio del drone ruoterebbe vorticosamente nella direzione opposta senza alcuna possibilità di controllo. È quindi necessario generare una coppia opposta facendo in modo che la metà dei rotori abbiano una rotazione contraria in modo da annullare la coppia di reazione.

Il nesso tra il volo del calabrone e quello del drone sta proprio qui: non sfidando le leggi della fisica ma studiandole senza preconcetti, consapevoli che le dinamiche della natura consentono fenomeni che possono apparirci inspiegabili e misteriosi, ma che sono soltanto inesplorati. Carpirne i segreti è da sempre la sfida dell'uomo: ci sono voluti secoli per capire perché il calabrone volasse a dispetto delle leggi della fisica che l'uomo, non la natura, aveva codificato. È quella comprensione ha consentito che si realizzassero oggetti volanti come i droni.

Il volo del cala-drone non è solo un calembour, ma la sintesi della sfida ai pregiudizi. Anche quelli della fisica.