Un aeroporto di notte è un caleidoscopio di luci colorate che costituiscono uno spettacolo suggestivo e, per il professionista, carico di significati. Ognuna di quelle luci infatti vuol dire qualcosa, e il loro mancato funzionamento (totale o parziale) condiziona l'operatività dell'aeroporto.

Ai lati della pista ci sono le cosiddette REL (*Runway Edge Lights*), bianche, che oltre al compito primario di indicare i limiti laterali della pista ne assolvono anche un altro: negli ultimi 600 metri di pista infatti queste luci diventano gialle. L'estremità finale della pista è segnalata da una linea di luci rosse (REIL – *Runway End Identification Lights*) mentre il suo inizio (la soglia o threshold) ha un'analoga fila di luci, stavolta verdi, chiamate appunto *Threshold Lights*.

Tutte queste luci, così come quelle di colore blu che indicano i bordi delle vie di rullaggio, sono generalmente definite “cinesini”, nome mutuato dai comuni coni stradali, a loro volta chiamati così perché la loro forma richiama quella del classico cappello di paglia cinese.

Anche le linee centrali di piste e vie di rullaggio hanno una loro segnalazione luminosa, realizzata mediante luci annegate nell'asfalto che vanno sotto il suggestivo nome di “occhi di gatto”. Anche queste luci hanno una codifica basata sui colori. E così le RCLS (*Runway Center Line System*), oltre a costituire un riferimento ottico utile al corretto allineamento dell'aereo in fase di decollo e atterraggio, forniscono al pilota un'ulteriore informazione di distanza dalla fine della pista, il cui approssimarsi è segnalato da un cambiamento di colore: a 900 metri le luci, da bianche, diventano alternativamente bianche e rosse, per poi diventare completamente rosse negli ultimi 300 metri.

Le luci di mezzeria delle vie di rullaggio, generalmente verdi, in certi aeroporti particolarmente trafficati possono addirittura avere una codifica luminosa variabile in tempo reale: verdi se il pilota è autorizzato a percorrere quel tratto di *taxiway*, rosse in caso contrario. Il tutto corredato da barre trasversali per marcare i punti ai quali ci si deve fermare.

Altri “occhi di gatto” sono infine annegati nell'asfalto della pista con lo scopo di segnalare la “zona di toccata” (*Touch Down Zone*), ossia il punto (circa 300 metri oltre la soglia della pista) in cui idealmente si devono andare ad appoggiare le ruote al termine di una procedura di avvicinamento strumentale. La loro importanza è fondamentale in caso di bassa visibilità, perché è sulla base del loro avvistamento che il pilota, arrivato a 6 metri da terra senza vedere niente, prende la decisone di atterrare o riattaccare.

Un capitolo a parte è costituito dagli ALS (*Approach Light System*) che sono quelle specie di alberi di Natale che si trovano prima della pista, di svariata foggia e dimensione in funzione dell'orografia del terreno e del livello di precisione che debbono garantire. Questi “sentieri luminosi di avvicinamento”, generalmente chiamati
Calvert
dal nome del tipo più diffuso (e più scenografico) oltre ad indicare il corretto allineamento con l'asse della pista sulla quale si andrà ad atterrare, sono in grado di fornire informazioni di corretta pendenza della traiettoria e di assetto dell'aereo, e sono spesso integrati da luci lampeggianti sequenziali.

Una citazione a parte merita infine il PAPI (*Precision Approach Path Indicator*), che come indica il nome ha il compito di indicare con precisione l'inclinazione (intorno ai 3 gradi) del sentiero di avvicinamento finale. E' costituito da due gruppi di quattro luci ciascuno, situate ai due lati della pista.

Le quattro luci emettono fasci di colore diverso a seconda dell'angolo dal quale le si osserva e sono tarate in modo da apparire completamente rosse se si è pericolosamente bassi. Mano a mano che ci si porta verso il giusto sentiero, la luce più esterna rispetto alla pista diventa bianca. Quando si sta seguendo la giusta pendenza, se ne vedono due bianche e due rosse, mentre il numero di luci bianche aumenta se ci si trova troppo alti.

Veder spuntare tutte queste luci da una coltre di foschia o di nubi basse rappresenta sempre, anche per il pilota più esperto, una sorta di magia che si rinnova ad ogni atterraggio.

(14 dicembre 2012)