

Lo **scrigno** delle orchidee

La passione sorta da alcuni anni per questo elegantissimo fiore (l'Orchidea), legata a quella, da decenni, per l'elettronica, ha sviluppato in me l'idea di creare un orchidario, diverso da quelli già noti, in grado di riprodurre in casa, un habitat più simile possibile a quello naturale, che mi potesse aiutare nella loro cura e soprattutto che potesse mantenersi autonomamente anche per qualche settimana, durante le mie assenze da casa.

Ho progettato, totalmente, un sistema automatizzato per orchidee da clima intermedio/caldo, studiando anzitutto la temperatura legata a cinque fattori importanti: umidità/luce/annaffiatura/ventilazione/temperatura. Elementi essenziali per avere un ambiente sano per le piante, ovvero, eliminare il rischio di muffe e funghi (causati principalmente dal ristagno dell'umidità) e avere le condizioni per la fotosintesi.

Ho studiato una scheda elettronica che, grazie ad un mini computer, può monitorare/pilotare, mediante dei sensori, in modo del tutto automatico, i suddetti fattori applicativi, attivandoli/disattivandoli in base alle necessità delle piante stesse ed inoltre può controllare tutti i dati dell'ambiente interno della teca, in qualsiasi momento del giorno, considerando la necessità delle orchidee sia dello sbalzo termico notturno, che della stagionalità, mantenendo i dati ambiente impostati via rete tramite interfaccia Web. Ad es. temperatura 28°C gradi di giorno e 24°C di notte, umidità 75-78% di giorno e 80-85% di notte.

Ho programmato il sistema in modo da azionare l'annaffiatura delle orchidee mediante nebulizzazione, con l'ausilio di una pompa ad

altra pressione, trasformando l'acqua in gocce microscopiche effetto nebbia, bagnando così sia radici che foglie e, con la stessa operazione, poter procedere alla concimazione periodica delle stesse.

Ho installato un impianto luce, con lampade speciali per la crescita e per la fioritura, programmato in modo da creare il giorno e

la notte alle piante, nonché i giorni più lunghi in estate ed i giorni più corti in inverno. Lampade a basso consumo energetico e che si accendono e si spengono, come da mia programmazione, ad orari predefiniti tenendo conto delle summenzionate esigenze. Importante è stato anche lo studio che ho fatto per la ventilazione: grazie al sistema di controllo applicato, quando la temperatura/umidità all'interno della teca, raggiungono valori non ottimali per le piante, delle ventole aspiranti, sotto a delle portine che si aprono e chiudono, provvedono al ricambio dell'aria all'interno della stessa, riportando i valori nella norma naturale.

L'orchidario, da me installato nel salotto di casa, è costruito in vetro trasparente e, per rendere più naturale possibile l'ambiente nonché più usufruibile dalle piante, ho tappezzato il lato posteriore dell'interno della teca, da corteccia di sughero che rende la parete come se fosse un grande albero naturale sul quale le orchidee, tutte appese su zattera, si possono naturalmente ancorare alla parete, con le loro radici, come se fossero nel loro habitat. In considerazione del fatto che, esistono molteplici tipi di orchidee ed, ovviamente, ogni tipologia di pianta ha diverse esigenze dalle altre, in questo modo, riesco a trovare il miglior compromesso per ognuna di esse, tra luce e temperatura, spostandole da sotto a sopra, ovvero installandole più o meno vicino alle luci.

Il mantenimento del sistema è facile, è sufficiente riempire i serbatoi dell'umidificatore e del nebulizzatore con acqua e l'intero impianto sarà così completamente autonomo per circa 15 gg. in inverno 5 gg. in estate. Naturalmente i periodi sono variabili in funzione della grandezza dei serbatoi stessi.

Nel caso di lunghe assenze e, per eventuali variazioni dei parametri della programmazione, si possono monitorare o variare i parametri via rete tramite una scheda Wi-Fi o Lan (a seconda delle esigenze).

