

LE NEBULOSE

Possiamo definire una Nebulosa come una regione di gas rarefatto e polveri.

In pratica si può immaginare una nebulosa come una nube, immensamente grande, formata da gas e polvere e che presenta livelli di densità variabili. Una nebulosa, tranne casi particolari quali le nebulose planetarie e i resti di supernova, ha le parti più dense composte da circa 15.000 atomi per cm^3 (l'aria che respiriamo contiene 27 miliardi di miliardi di atomi per cm^3 !) e temperature appena pochi gradi sopra 0 K (cioè vicino a -273 °C).

Di nebulose ne esistono di vario tipo:

- **A emissione;**
- **A riflessione;**
- **Oscura;**
- **Planetaria;**
- **Resto di Supernova.**

Le nebulose a emissione sono nubi composte principalmente da Idrogeno (l'elemento più diffuso nell'Universo). Quando queste nebulose si trovano nelle vicinanze di stelle, soprattutto ammassi stellari aperti, le radiazioni delle stelle ionizzano il gas che, quindi, emette luce.

Le nebulose a riflessione sono invece nubi di gas e polveri che non sono ionizzate dalle stelle in quanto queste ultime non hanno abbastanza energia. Queste nubi quindi non fanno altro che "riflettere" la luce delle stelle vicine.

Le nebulose oscure sono invece nubi di gas e polveri così dense da oscurare la luce (nello spettro della luce visibile) degli oggetti posti dietro o all'interno di esse.

Le nebulose planetarie si formano quando una stella ha esaurito la fase di Gigante Rossa e ha iniziato a espellere gli strati superficiali. I gas, ionizzati dalla Nana Bianca che si trova al centro, formano la nebulosa planetaria.

I resti di supernova sono formati dai gas che vengono espulsi quando una stella di grande massa non riesce più a sostenere il proprio peso e "collassa" sul proprio nucleo. Gli elementi che vengono espulsi si disperdono nello spazio e andranno ad "arricchire" la composizione chimica delle nuove stelle mentre nel punto di origine resterà una stella a neutroni o un buco nero.