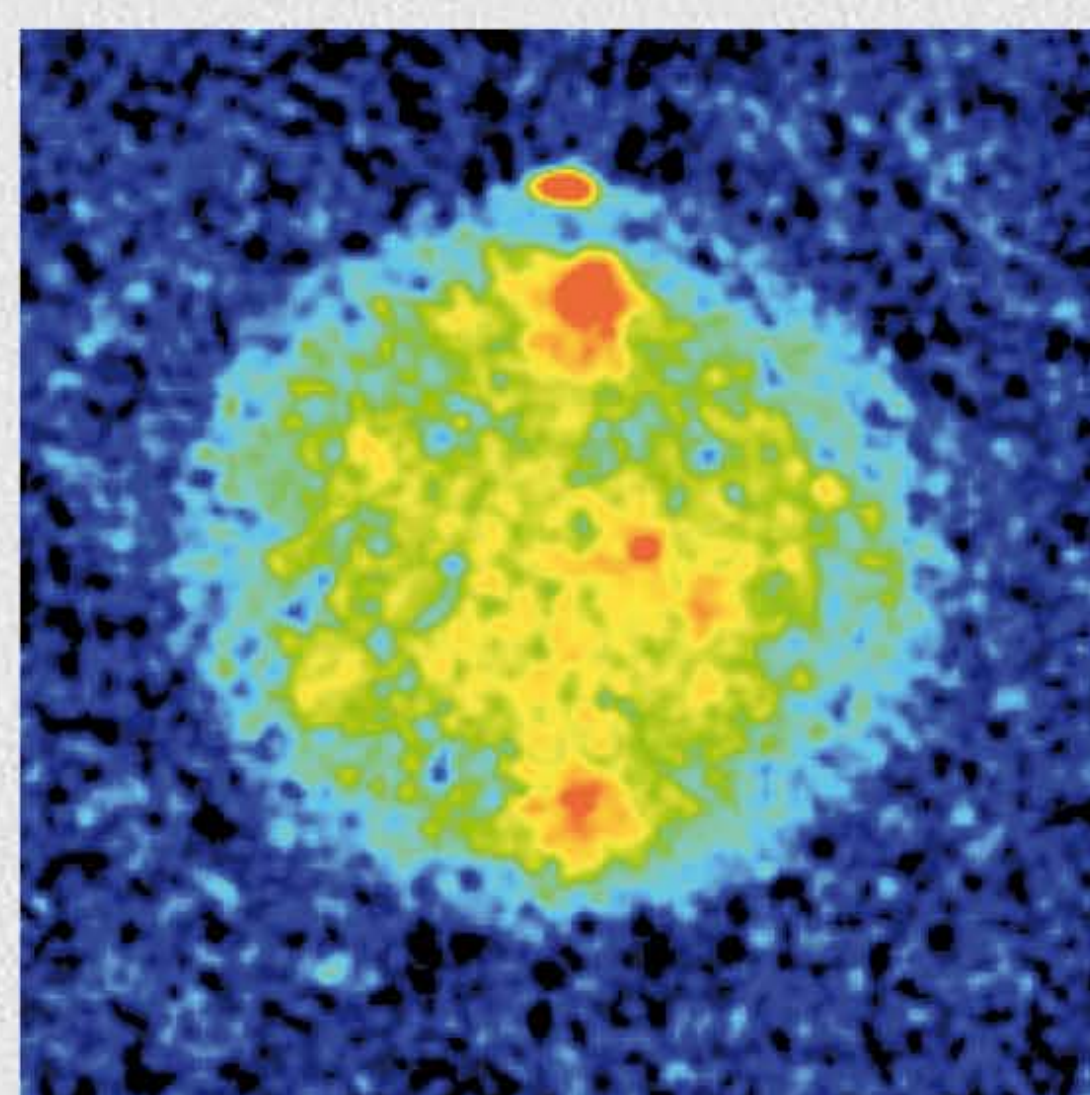


Il volto radio del Sistema Solare

Le immagini dei pianeti che siamo abituati a vedere sono il risultato della riflessione della luce del Sole, una luce visibile ai nostri occhi e ai telescopi ottici. Vediamo come ci apparirebbero osservati attraverso un radiotelescopio, un occhio che riesce a vedere un tipo di "luce" diversa: le onde radio.

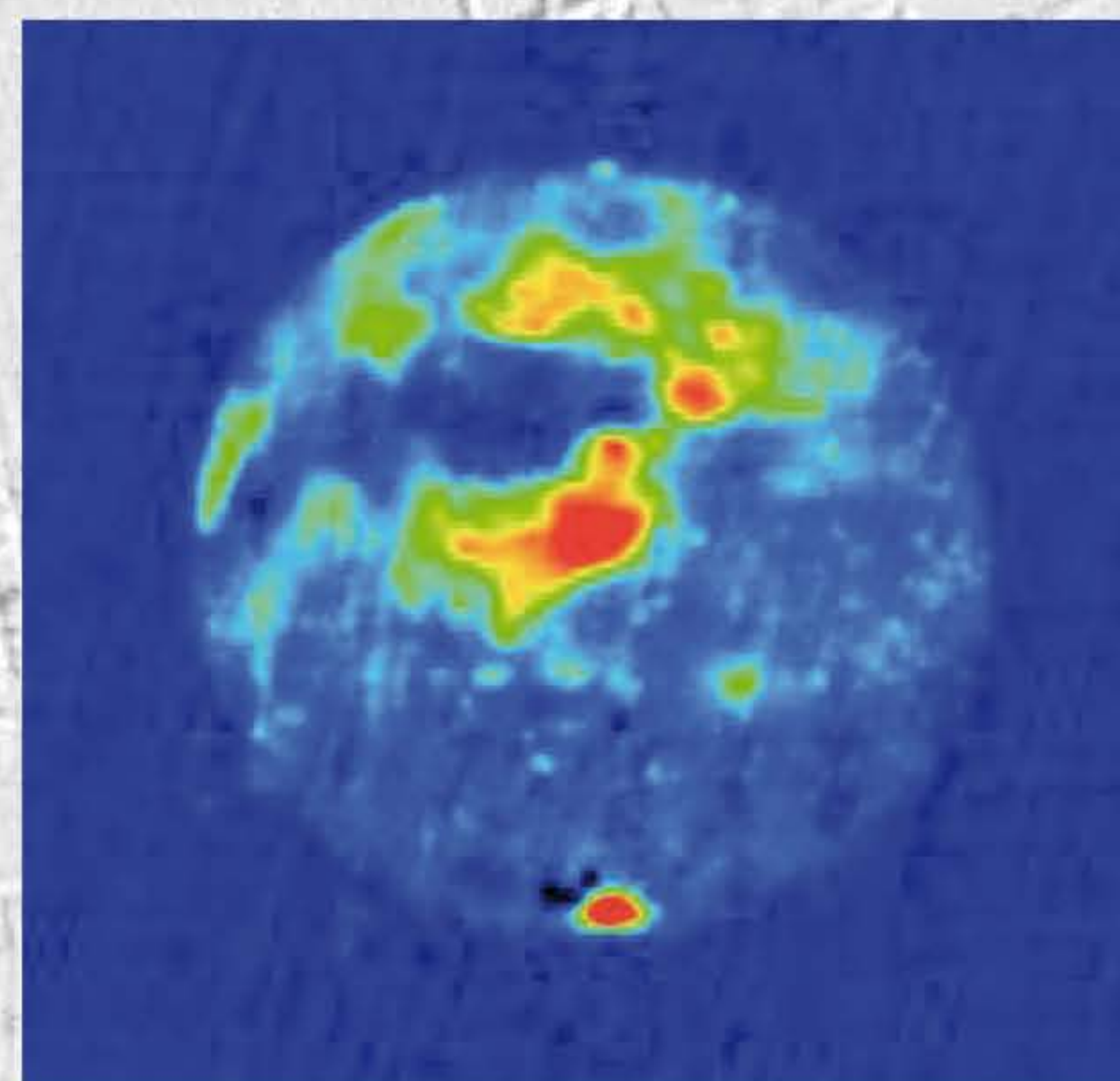


Mercurio

Anche in questo caso si tratta di un'immagine ottenuta con tecniche radar.

Le macchie rosse corrispondono ad aree del pianeta che riflettono una maggiore quantità di onde radio. Il ghiaccio d'acqua presente al polo sud di Marte ha una buona capacità di riflessione del segnale radio.

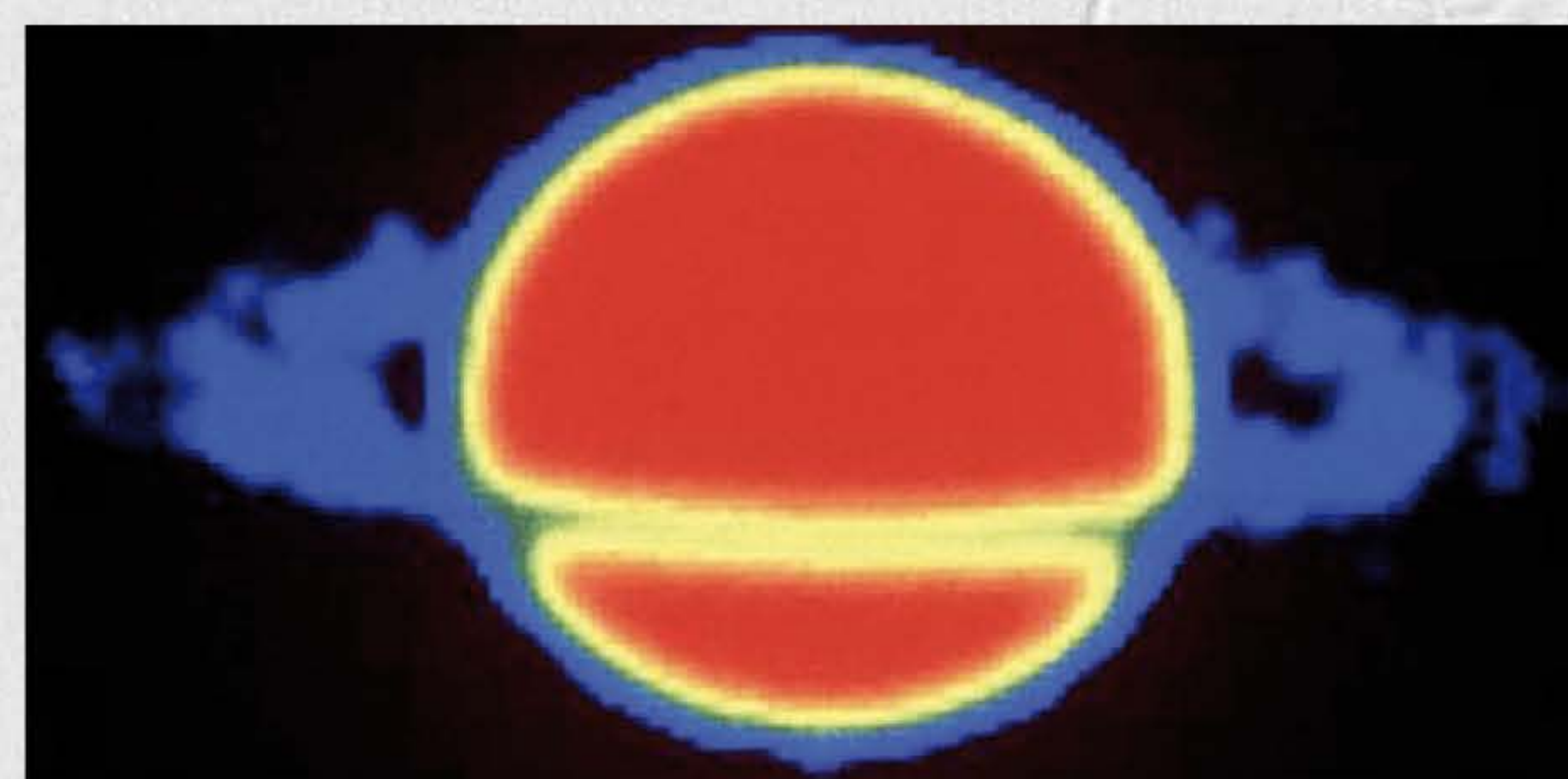
Questa immagine di Mercurio è la riflessione di un segnale radio inviato dalla Terra. Dalla quantità di onde radio riflesse si può avere un'idea sulla composizione della superficie del pianeta e sulla sua struttura. Questo utilizzo delle onde radio è simile al funzionamento del radar.



Marte

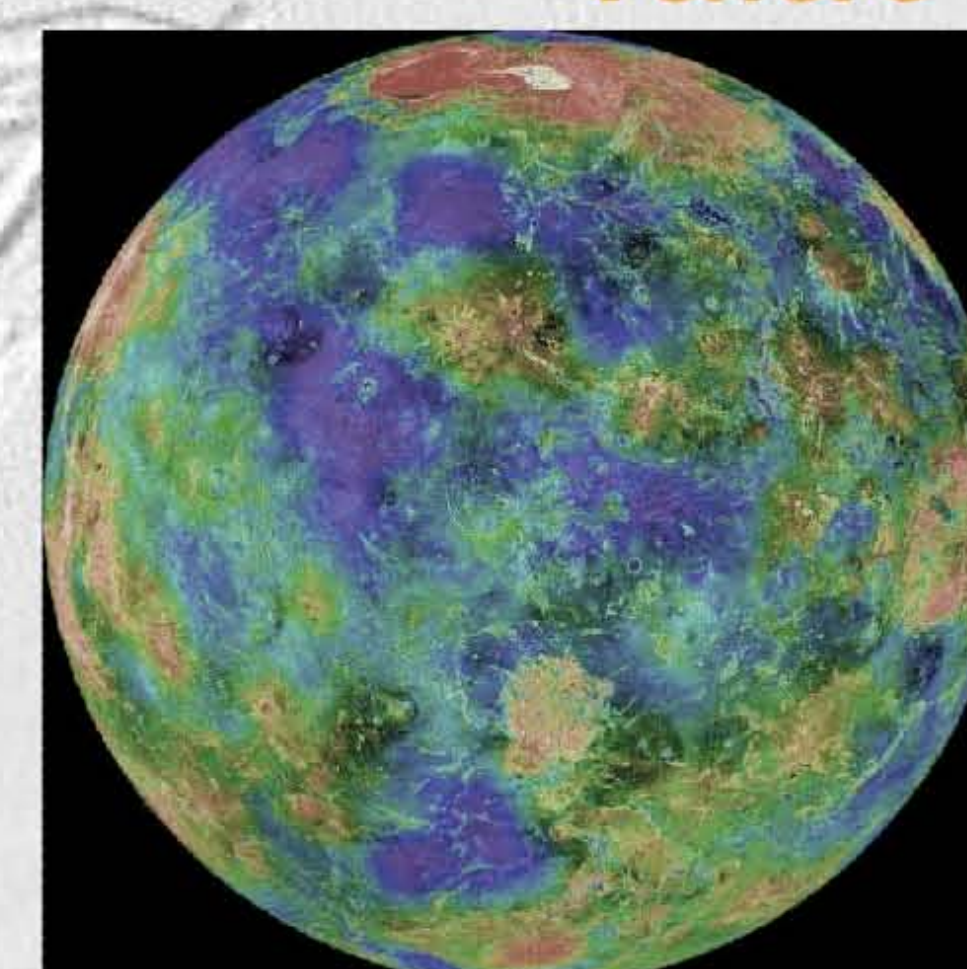
Giove ha un'emissione radio propria dovuta al suo forte campo magnetico che fa deviare e intrappola gli elettroni del vento solare. Le macchie rosse lungo l'equatore sono le zone con segnale radio più alto. Questo tipo di emissione radio è detta "di sincrotrone".

Saturno



L'emissione radio di Saturno non è dovuta al campo magnetico del pianeta, che è relativamente basso, ma allo stesso principio con cui il Sole emette luce visibile. Poiché la temperatura del pianeta è molto più bassa, lo vediamo in onde radio. Per questo la forma somiglia molto a quella che si vede con i telescopi ottici.

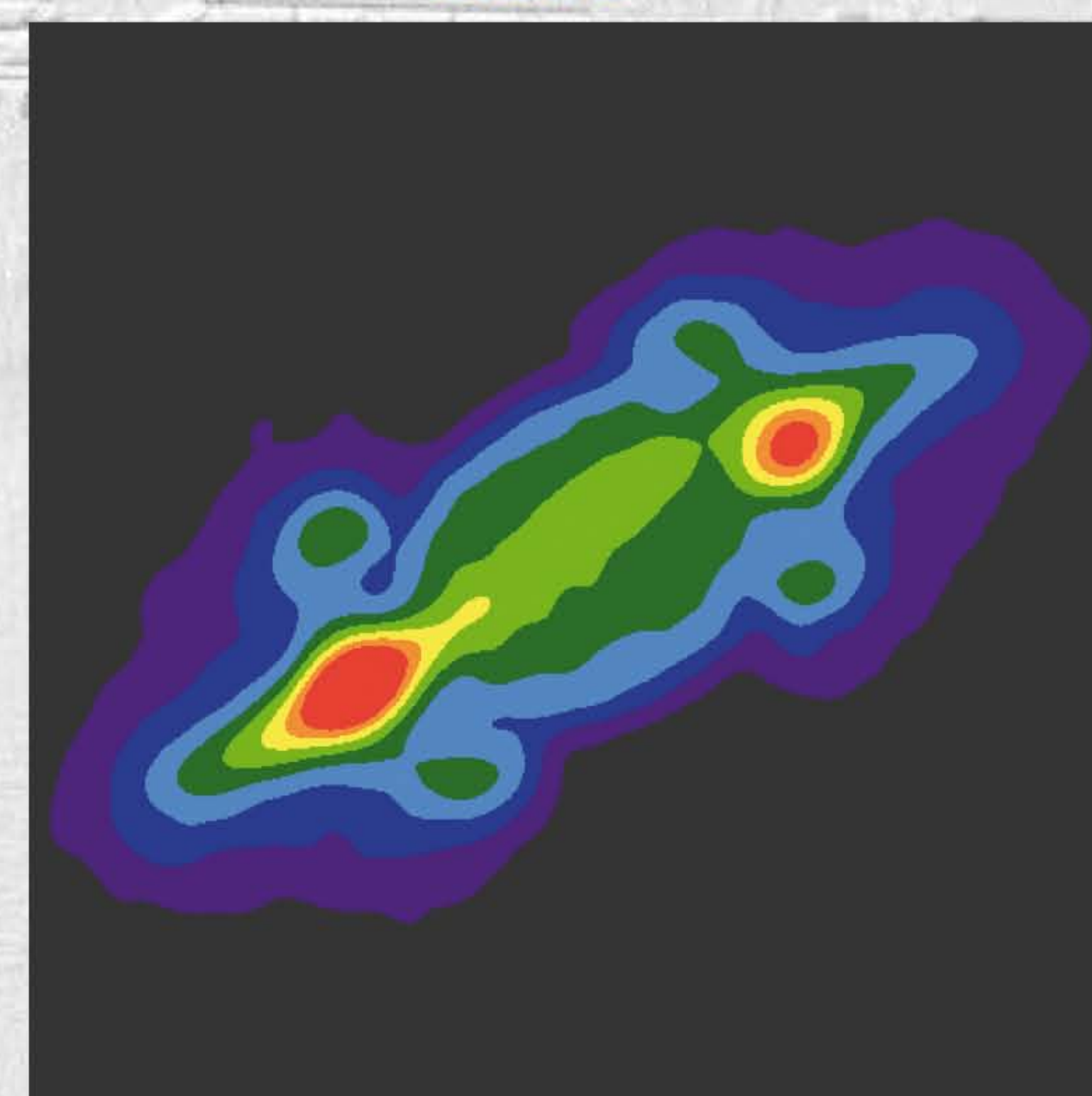
Venere



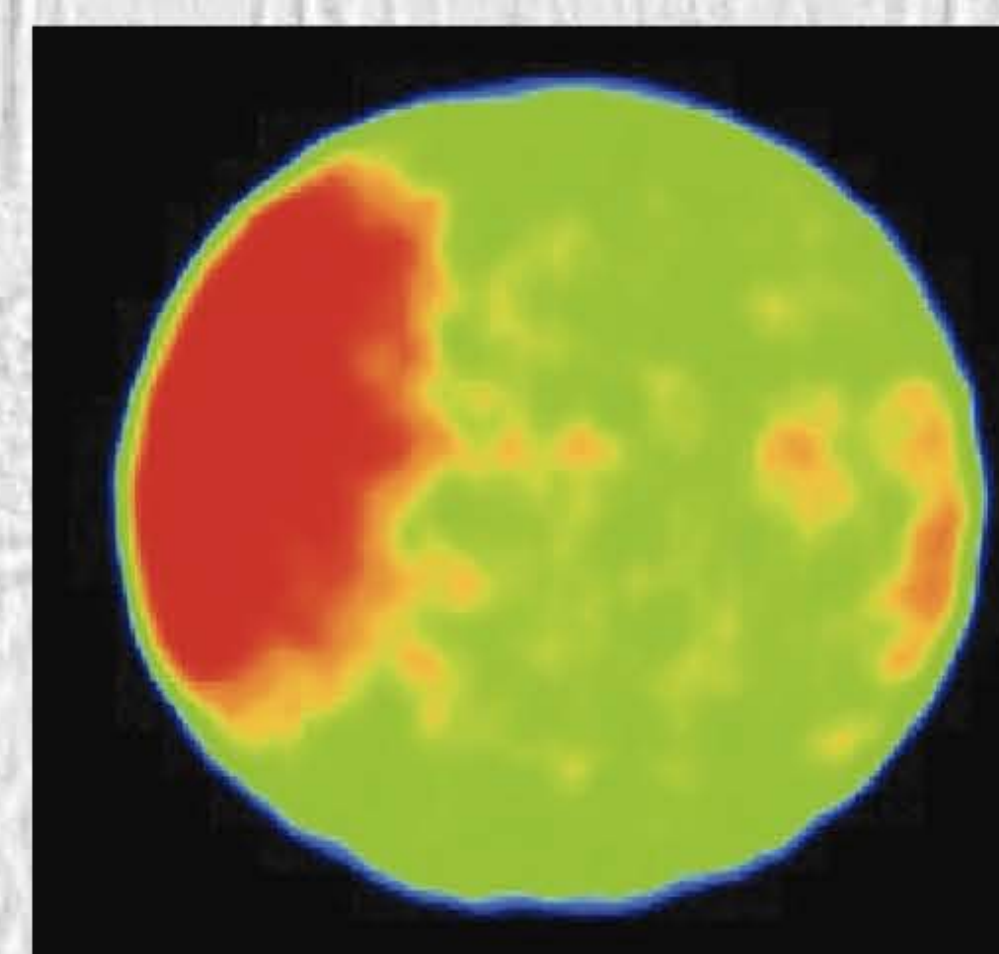
La luce visibile non riesce a penetrare le dense nubi di Venere. Inviando un segnale radio verso il pianeta, si riesce a penetrare la spessa coltre di polveri e a ricostruire la struttura della superficie del pianeta.

L'onda radio parte dalla Terra e, a seconda che incontri un avvallamento o un rilievo, impiega più o meno tempo a tornare indietro.

Giove



Urano



Urano emette onde radio con lo stesso meccanismo di Saturno.

Mostra variazioni stagionali molto rapide, difficilmente spiegabili a questa grande distanza dal Sole.

Nettuno

Nettuno è soprannominato "il gemello di Urano". Anche dal punto di vista dell'emissione radio, le caratteristiche sono molto simili.

A causa della grande distanza del pianeta dalla Terra, immagini radio ad alta risoluzione del pianeta sono difficili da ottenere.

Plutone?

Il capostipite della nuova classe di "pianeti nani" presenta lo stesso problema di Nettuno per quanto riguarda le immagini radio. Ed è molto piccolo...