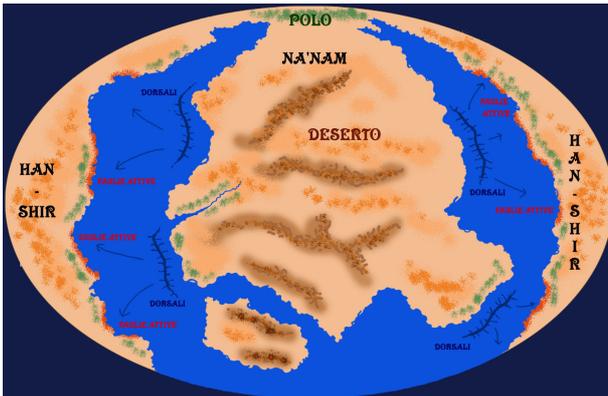


## LA DERIVA DEI CONTINENTI

**CONSIDERAZIONI:**  
LA CROSTA PLANETARIA PRESENTA TRE CONTINENTI DI DIVERSE DIMENSIONI. I MARI SONO NATI DA UN'ESPANSIONE DOVUTA ALLO SLITTAMENTO DELLA CROSTA CRATONICA SOPRA IL MANTELLO. BISOGNA POI CONSIDERARE ANCHE L'IMPORTANTE FATTO CHE NON ESISTONO RILIEVI LUNGO LE FAGLIE ATTIVE SUI MARGINI CRATONICI. QUESTO FATTO IMPLICA UN'OROGENESI ANOMALA E IN ALCUNI CASI ASSENTE. INOLTRE, L'ATMOSFERA DEL PIANETA È PIUTTOSTO RAREFATTA, IL CHE FA PENSARE CHE SI TRATTI DI UN'ATMOSFERA GIOVANE, UN DATO IN CONTRASTO CON L'ETÀ DEL PIANETA STESSO. QUESTO PARTICOLARE È FONDAMENTALE NELLA DERIVA DEI CONTINENTI, PERCHÉ LA DERIVA È GENERALMENTE ACCOMPAGNATA DA GROSSI CAMBIAMENTI ATMOSFERICI E INGENTI LIBERAZIONI DI GAS. DI CONSEGUENZA, GLI SCIENZIATI SONO CONCORDI NEL RITENERE CHE LA GENESI DI VULCANO SIA STATA MOLTO ATIPICA.

**TETTONICA SENZA MONTAGNE:**  
L'ESPANSIONE NON È SIMMETRICA: NA'NAM È UNA PLACCA FERMA, NON DELIMITATA DA FAGLIE ATTIVE SE NON IN UN PASSATO REMOTISSIMO, CHE QUINDI NON PRESENTA RILIEVI COSTIERI INTERESSANTI. HAN-SHIR INVECE HA SUBITO PIÙ ESPANSIONE E COMPRESSIONE, PER FENOMENI DI SUBDUZIONE E SPROFONDAMENTO CONTEMPORANEI. LE ROCCE DELLA SUA PARTE CRATONICA PIÙ ESTERNA SONO DI TIPO SEDIMENTARIO CHIMICO MOLTO PARTICOLARI. HANNO UNA TEMPERATURA DI FUSIONE MOLTO INFERIORE AD ALTRE ROCCE PRESENTI NELLO STESSO POSTO E HANNO UNA STRUTTURA CHIMICA ABBASTANZA RIGIDA, CHE LE ORGANIZZA (ANCHE SE SI TRATTA DI SEDIMENTARIE) IN PACCHETTI NON ECCESSIVAMENTE COMPATTATI. AL MOMENTO DELLA LORO FUSIONE, PER ESEMPIO AI MARGINI CRATONICI ATTIVI, STRATI CHIMICAMENTE COMPATIBILI FONDONO CONTEMPORANEAMENTE SUBENDO UN PROCESSO METAMORFICO CHE VIOLA LA LORO STRUTTURA CRISTALLINA E INSERISCE UNA STRUTTURA NELL'ALTRA (UN PO' COME ACCADE CON LO ZUCCHERO SCIOLTO IN ACQUA). DA CIÒ, IL LORO VOLUME DIVIENE CIRCA UN TERZO E LA LORO DENSITÀ TRIPLICA. QUESTO FA SÌ CHE DURANTE LA RISALITA SI APPESANTISCONO E GIUNGENDO IN SUPERFICIE NON FORMINO MONTAGNE RILEVANTI, MA ANZI, ESSENDO DECISAMENTE PIÙ PESANTI DELLE ROCCE INTORNO, PREMONO LUNGO LA PLACCA CRATONICA E LA COMPRIMONO. A LORO VOLTA POI QUESTE ROCCE VENGONO FAGOCITATE NUOVAMENTE DALLA FAGLIA ATTIVA E IL RISULTATO È CHE IL SECONDO CONTINENTE VA RIMPICCIOLENDOSI. L'INTERO PROCESSO INOLTRE NON IMPLICA LA LIBERAZIONE DI GAS E AVVIENE A CAUSA DI LEGAMI CHIMICI PARTICOLARI CHE SI INSTAURANO TRA ELEMENTI DI TIPO NON METALLICO.



RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA DELLA TETTONICA DI VULCANO



IMMAGINI DEI TRE VULCANI E DELLE PIANE DI FUOCO



## L' ASTEROIDE

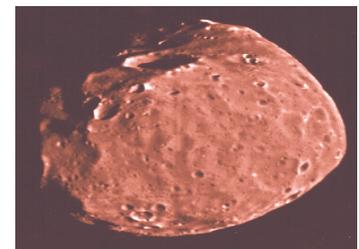
IL PIANETA VULCANO HA ALMENO 6 MILIARDI DI ANNI STANDARD. ANTICAMENTE LA SUA STRUTTURA SUPERFICIALE ERA DECISAMENTE DIFFERENTE: LA SUPERFICIE ERA FATTA COME LA CASSA DI UNA CHITARRA, CON UNO STRATO SUPERFICIALE ARIDO E POROSO SOLO IN CERTE ZONE CHE PROTEGGEVA E NASCONDEVA UNO STRATO FORTEMENTE POROSO CHE FUNGEVA DA CASSA ARMONICA PER I MOVIMENTI DI UNA NOTEVOLE MASSA D'ACQUA. QUEST'ACQUA NON RISALIVA PRATICAMENTE MAI IN SUPERFICIE, SE NON IN ZONE PARTICOLARI. QUESTO AMBIENTE QUISTICA UN'ATMOSFERA IRRILEVANTE NEL PERIODO PREISTORICO, IN QUANTO L'ASSENZA DELL'ACQUA HA IMPEDITO I CLASSICI CICLI DELL'OSSIGENO E DELL'AZOTO. QUESTO SIGNIFICA PURE CHE IL PIANETA, AGLI INIZI, ERA PRATICAMENTE INERTE E NON SUBIVA NEPPURE ALCUN FENOMENO DI VULCANESIMO. È STATO STABILITO INOLTRE CHE LA SUA ORBITA ERA DECISAMENTE PIÙ LONTANA DAL SUO SOLE E CHE LA TEMPERATURA MEDIA DEL PIANETA ERA DI MOLTO INFERIORE ALL'ATTUALE.

QUESTO FA SÌ CHE ALL'ALTEZZA DEI POLI VI FOSSE LA PRESENZA DI MASSE GHIACCIAE, DOVUTE ALLA RISALITA E AL CONGELAMENTO DELL'ACQUA NEI SUBSTRATI DEL SUOLO. AD UN CERTO PUNTO DELLA STORIA DI VULCANO, UN ASTEROIDE DI GROSSE PROPORZIONI, PROVENIENTE DALLA FASCIA PIÙ VICINA, HA SFIORATO IL PIANETA, INTERCETTANDO L'ORBITA, QUESTO HA COMPORTATO I SEGUENTI MACROCAMBIAMENTI:

- 1 - L'ORBITA DEL PIANETA È DIVENTATA MOLTO PIÙ VICINA AL SUO SOLE, SCHIACCIANDOSI E DOTANDOSI DI UNA FORTE ECCENTRICITÀ
- 2 - L'ASSE DEL PIANETA HA CAMBIATO INCLINAZIONE, PORTANDO I POLI ANTICHI AD ESSERE A LATITUDINI MOLTO PIÙ CALDE.
- 3 - IL PRIMO STRATO DI CROSTA È CROLLATO PARZIALMENTE SUL SECONDO, LIBERANDO L'ACQUA.

L'ANTICA PANGAEA, A CAUSA DELLO SCORRIMENTO DELLE ACQUE SOTTERRANEE, PRESENTAVA LUNGO GLI ATTUALI MARGINI CRATONICI UNA FASCIA DI ROCCE SEDIMENTARIE CHIMICHE, CIÒ È CON TEMPERATURA DI FUSIONE MOLTO BASSA. QUESTA ZONA È STATA IL BINARIO DI SCORRIMENTO PER LA SEPARAZIONE DEI CONTINENTI AL PASSAGGIO DELL'ASTEROIDE.

ATTUALMENTE IL PIANETA NON HA CALOTTE POLARI E L'INCLINAZIONE DEL SUO ASSO RISPETTO ALL'ECLITTICA È VIRTUAMENTE NULLO.



UNO DEGLI ASTEROIDI DELLA FASCIA DEL SISTEMA DI VULCANO

SECONDO I RICERCATORI DELL'ACCADEMIA DELLE SCIENZE DI VULCANO, UN ASTEROIDE COME QUESTO SAREBBE LA CAUSA DEI CAMBIAMENTI AVVENUTI SU VULCANO MILIARDI DI ANNI OR SONO.



## GEOLOGIA

TUTTA LA SUPERFICIE DEL PIANETA È FORMATA ATTUALMENTE DA TRE TIPI DI ROCCE PRINCIPALI. TUTTI E TRE I TIPI DI ROCCIA CONTENGONO QUANTITÀ DI METALLI PIUTTOSTO SCARSE.

- |                  |              |  |
|------------------|--------------|--|
| 1) ROCCE PESANTI | DENSITÀ: 5   | TEMPERATURA DI FUSIONE TRA I 1000 ED I 1200 °C |
| 2) ROCCE MEDIE   | DENSITÀ: 3,5 | TEMPERATURA DI FUSIONE TRA I 600 E GLI 800 °C  |
| 3) ROCCE LEGGERE | DENSITÀ: 2,6 | TEMPERATURA DI FUSIONE CIRCA DI 200 °C         |

IL PRIMO CONTINENTE - NA'NAM - È FORMATO IN PREVALENZA DA ROCCE MEDIE, MA HA ANCHE DELLE SACCHE DI ROCCE LEGGERE, MENTRE IL SECONDO - HAN-SHIR - È FORMATO DA ROCCE LEGGERE E DA ROCCE MEDIE IN PREVALENZA DISGREGATE E POROSE. È PERCIÒ PIÙ MOBILE E PIÙ LEGGERO. NEI PUNTI DOVE IL PRIMO CONTINENTE HA SACCHE DI ROCCE LEGGERE, CON TEMPERATURA DI FUSIONE PIÙ BASSA, SI HA ELEVATA RISALITA DI MAGMA DAL MANTELLO E NOTEVOLI FENOMENI DI VULCANESIMO, ANCHE ALL'INTERNO DELLA PLACCA CRATONICA.

IL FONDO MARINO È FORMATO ESSENZIALMENTE DA ROCCE DI TIPO PESANTE, IN CUI I METALLI SONO PIÙ PRESENTI. CI SONO POI DEI CONI DI ROCCIA DI TIPO ULTRAPESANTE, MOLTO RICCHI DI METALLI, CHE SPUNTANO COME SCOGLI SUL FONDO MARINO E CHE INTERFERISCONO CON LO SCORRIMENTO LINEARE DELLA DORSALE. TALI SCOGLI SI SONO FORMATI PER SPINTE COMPRESSIVE NELLE CELLE DEL MANTELLO DOVUTE ALLO SPOSTAMENTO DELL'ASSE DEL PIANETA.

LA LINEA DELLA DORSALE È MOLTO VICINA AL PRIMO CONTINENTE, E SPINGE COSTANTEMENTE VERSO IL SECONDO.