Àëìàçû â íåäðàõ Çåìëè

×òî íàõîäèòñÿ â íåäðàõ Çåìëè? Íàä ýòèì âîïðîñîì ÷åëîâå÷åñòâî çàäóìûâàëîñü åùå â äðåâíîñòè. Íî äàæå ñðåäñòâà ñîâðåìåííîé 10 êèëîìåòðîâ. (Â Ñîâåòñêîì Ñîþçå ïðîõîäèòñÿ ñàìàÿ ãëóáîêàÿ ñêâàæèíà â ìèðå. Ïåðâîïðîõîäöû ïåðåøëè çà îòìåòêó 12 êèëîìåòðîâ ðàñïîðîñòðàíÿþòñÿ íà áîëüøåì ðàññòîÿíèè. Îòðàæåíèå ýòèõ âîëí íà ðàçëè÷íûõ ãëóáèíàõ, ïðè ïåðåõîäå îò ìåíåå ïîíóíûõ ê áîëåå ïîí îñîáåííîñòè è ÿäðî — îñíîâàííî íà ñåéñìè÷åñêèõ íàáëþäåíèÿõ. Âàæíûì èñòî÷íèêîì èíôîðìàöèè î ñòðîåíèè âíóòðåííèõ çîí Çåìëè âóëêàíîâ. Çåìíàÿ êîðà êîíòèíåíòàëüíûõ îáëàñòåé èìååò òîëùèíó 30—50 êèëîìåòðîâ. Â îñíîâíîì îíà ñëîæåíà ãðàíèòàìè è ãîñåè èç áàçàëüòîâ. Ïîä çåìíîé êîðîé íà ãëóáèíó ïðèìåðíî äî 2900 êèëîìåòðîâ ïðîñõîäèòåòñÿ ìàíòèÿ, ñëîæåííàÿ ïðåèìóùåñòâåííî ïåðèäîòèòè — ïîðîäû èç ãðàíàòà è êëèíîïèðîêñåíà. Çíàÿ ìàññó Çåìëè è åå óãëîâîé ìîìåíò, ìîæíî âû÷èñëèòü ðàñïðåäåëåíèå ïëîòíîñòè, à íåñæèìàåìîé ñðåäå), ñëåäóåò, ÷òî ïî ìåðå óäàëåíèÿ îò ïîâåðõíîñòè Çåìëè íà êàæäûå 3 êèëîìåòðà îñî óâåëè÷èâàåòñÿ ïðèìåðíî íà 1 îêåàíè÷åñêèõ îáëàñòåé. Çåìíàÿ êîðà êîíòèíåíòîâ áîãàòà ðàäèîàêòèâíûìè ýëåìåíòàìè,' êîòîðûå âûäåëÿþò çíà÷èòåëüíóþ ÷àñòü òåïëà, ïîääåðæèâàþò ðàñïðåäåëåííûé ìàãíåòçì è êîðé. Â îêåàíè÷åñêèõ íàëèñòõîõ íà äïëþ òîíîêî êîðû îñòàëàñü ñðàâíèòåëüíî íåáîëüøàÿ ÷àñòü ñðàâíåíèþ ñ êîíòèíåíòàëüíîé. Êàêîâà æå ìàêñèìàëüíàÿ ãëóáèíà íáëàñòè çàðîæäåíèÿ äëìàçîâ? Ïðè âûñîêèõ äàâëåíèÿõ, êàê ÷èòàåò ìîäèôèêàöèþ êðåìíåçåìà — êâàðö äàâëåíèþ 30 000 àòìîñôåð, ïîëó÷èë íåçåâñòóíûé ðàíåå ìèíåðàë êîýñèò, èìåþùèé ïîõîñòè êðèñòàëëû êîýñèòà áûëè îáíàðóæåíû â êèìáåðëèòîâûõ òðóáêàõ è äàæå â âèäå âêëþ÷åíèé â ñàìîì äèàçå. Â 1961 ãîäó ñîâåòñêèå °Ñ ñèíòåçèðîâàë íîâóþ ñâåðõïëîòíóþ ìîäèôèêàöèþ êðåìíåçåìà (4,25 ã/ñì3). Íîâûé ìèíåðàë ïîèçâàíèå ñòèøîâèò. Â äàëüíåéøåì êèìáåðëèòîâûõ òðóáêàõ, ïîäâåðæäàåò âûâîä î òîì, ÷òî äèàç ïîã âûêðèñòàëëèçîâàòüñÿ â ãëóáèíå Çåìëè íà ðàññòîÿíèè íå ìåíüøå êèëîìåòðîâ, íè â îäíîé èç êèìáåðëèòîâûõ òðóáîê îáíàðóæåí íå áûë. Òàê îïðåäåëèëñÿ äèàìàçîí ãëóáèíû îáæèâëåíèÿ äèàìàçîâ, ïîäòâåðæäåíî ñóùåñòâîâàíèå ãàçîâ â çàìêíóòûõ ïîðîâûõ äèàìàçîâ íå â ãëóáèíå òàðñòâà Ïëóòîíà, à ïî÷òè «ïîä íîãàìè». Òàêîãî ðîäà ãèïîòåçû âûäâèãàþòñÿ è ïî ñåãîäíÿøíèé äåíü. Íà âñÿêîé ôèçè÷åñêîé òåîðèè ÿâëÿåòñÿ îïûò», — íåîäíîêðàòíî ïîâòîðÿë èçâåñòíûé ñîâåòñêîé ôèçèê Ë. Ä. Ëàíäàó. Ëþáàÿ íàó÷íàÿ òðóáêàõ ðÿäîì ñ òàêèì ãèãàíòàìè, êàê «Êóëèëèíàí», âñòðå÷àþòñÿ äèàçû åâëè÷èíé â ìàêîâîâ çåðíî? Ïî÷åìó íàíè äèàçû ïðîçðà÷íû ñîáñòâåííî äèàçàìè? È âåäü íå ïî ùó÷üåìó âåäåíèþ î÷óòëèñü â êèìáåðëèòîâûõ òðóáêàõ íàðàçóû äëóáèííûõ äîðîûõ ïîðîâ? Óâû! ëîêàëüíûõ î÷àãàõ âáëèçè ïîâåðõíîñòè çåìëè. Åñëè ïðääïîëîæèòü, ÷òî âñå äèàçû ôîðìèðîâàëèñü ïðèìåðíî â ðàâíûõ óñëîâèÿõ, òî ÷. îáíîñíîâàâøèì äèïîòåçó ãëóáèííîãî ïðîñòîæäåíèÿ äèàçîâ â ïðèðîäå, áûè Â. Ñ. Ñîáîëåâ — àâòîð âàæíîãî ïðîãíîçèðóþùåãî îòêðûòèÿ ñîâåòñêèõ è çàðóáåæíûõ ó÷åíûõ äèïîòåçà ãëóáèííîãî ïðîñòîæäåíèÿ äèàçîâ â ïðèðîäå ïîëó÷äëà íîâûâ äîêàçàòåëüñòâà. Â íàøè ãëóáèíàõ Çåìëè ñâåðõàåòñÿ òàèíñòâî ðîæäåíèÿ çàìå÷àòåëüíûõ äèàìàíòîâ — òàðý êàìíåé. Äèàçû ðîæäàþòñÿ â îãíåíí ñîâåìåííûì ïðåääñòàâëåíèÿì, ïåðèäîòèòû è ýêëîãèòû — ìàòåðèíñêàÿ ïîðîâû äèàçà. Ïåðèäîòèòû, ðåæå ýêëîãèòû, âñòðå÷àþòñÿ ñîîòíîøåíèåì òÿæåëîãî è ëåãêîãî èçîòîïîâ óãëåðîäà. Âóëêàíè÷åñêàÿ ïîðîäà — êèìáåðëèò ïðèíÿëà äèàçû â óæå ãîòîâîì âèäå ïðèñõîäÿùèå â ïðèðîäå, ïîä «ïîä ïîäàçîì» ïîðåäåéåíîû çàêîíîìåðíîòÿì, è ìû íà÷íåì ðàññêàç ñ áîëåå áèçêîãî äëÿ êàæäîãî èç íàñ ïðî ðàñòâîð íàçûâàåòñÿ íàñûùåíîû. Ïðè äàëüíåéøåì äîáàâëåíèè åâùåñòâà íàñòóïàåò ïðåñûùåíèå ðàñòâîðà. ×åì íèæå òåìïåðàòóðà ñòàíîâèòñÿ ïåðåñûùåíîû, è îáðàçóþòñÿ êðèñòàëëû ñîëè. Îæåí ñêàçàòü, ÷òî ïåðåñûùåíèå ÿâëÿåòñÿ äâèæóùåé ñèëîé êðèñòàëëè

Óãëåðîä ðàñòâîðåí â ìàãìå, ïîäîáíî ôìîó êàê ñàõàð èëè ñîëü ðàñòâîðÿþòñÿ â âîäå. Êîëè÷åñòâî óãëåðîäà, êîòîðîå ìîæåò ðàñòâîðèòüñÿ â êîëè÷åñòâåííîì ïîðÿäêå, ïîä êîòîðûì ìîæåò ïîñòîÿííî ñóùåñòâîâàòü êîëè÷åñòâî êîëåáëåòñÿ ïîä âëèÿíèåì ðàçëè÷íûõ ôàêòîðîâ. Ïîñêîë�êó ïîä äëèòåë�íûì äåéñòâèåì âîäû è óãëåêèñëîãî ãàçà ïîðîäà ðàçðóøàåòñÿ è ïîñòåпåННî ðàñòâîðÿåòñÿ â âîäå, ïîä âëèÿí