

Gigantická kryštalická forma minerálu

Naica - Mexiko



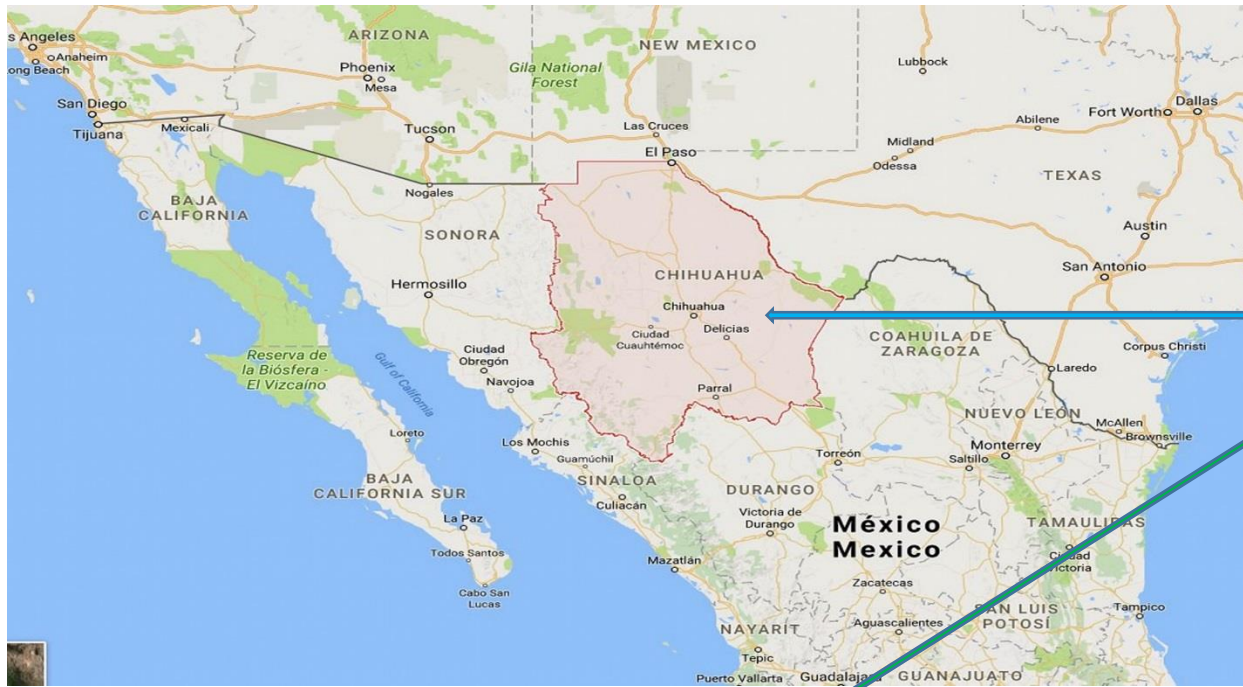
Neobyčajné dielo prírody

Gigantická kryštalická forma minerálu Naica - Mexiko

Hlboko v podzemí ťaženého ložiska striebro-
oloveno-zinkových rúd v púšti Chihuahua v Mexiku,
pri meste Naica, boli objavené priestory v ktorých
sa nachádzajú v kryštalickej forme rôzne tvary
minerálu nazývaného SELENIT. Je to odroda
minerálu:

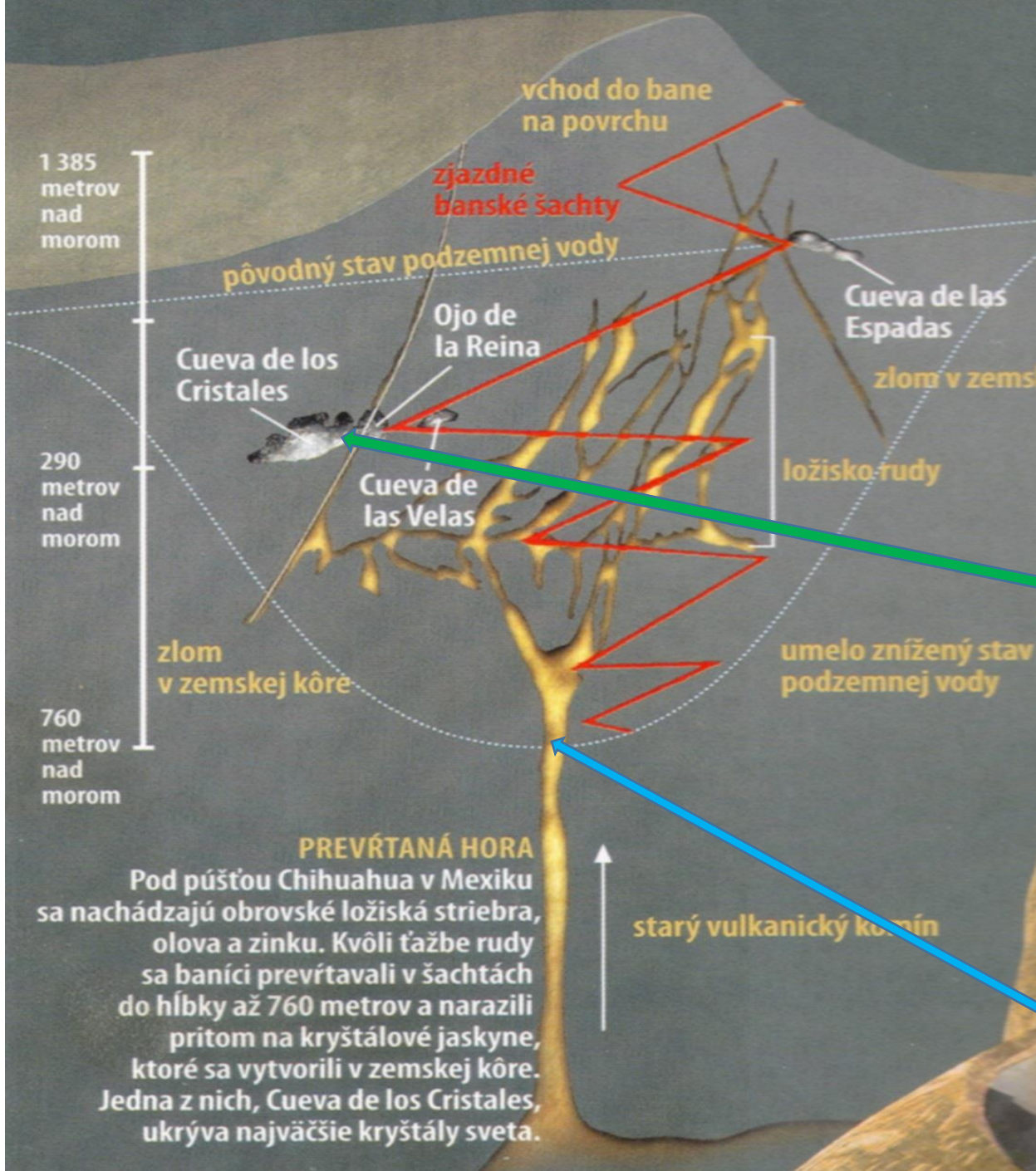
sadrovec – $\text{Ca SO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

Sadrovec a anhydrit sa ťaží (v nekryštalickej forme)
i u nás na Slovensku a to v Novoveskej Hute
a v Gemerskej Hôrke pri Rožňave.



Chihuahua [čiuaua] je jeden z 32 štátov Mexika. Zaberá plochu 247 460 km². Hraničí s americkými štátmi Texas a Nové Mexiko na severe, s mexickým štátom Coahuila na východe, so štátom Durango na juhu a so štátmi Sonora a Sinaloa na západe





Toto unikátne dielo prírody bolo objavené tak, že ťažba rúd, s pokračovaním do hĺbky, si vyžadovala zníženie hladiny banskej vody. Následne bola zistená v ložisku dutina vyplnená obrovskými kryštálmi minerálu selenit. Priestor sa nazval ako:

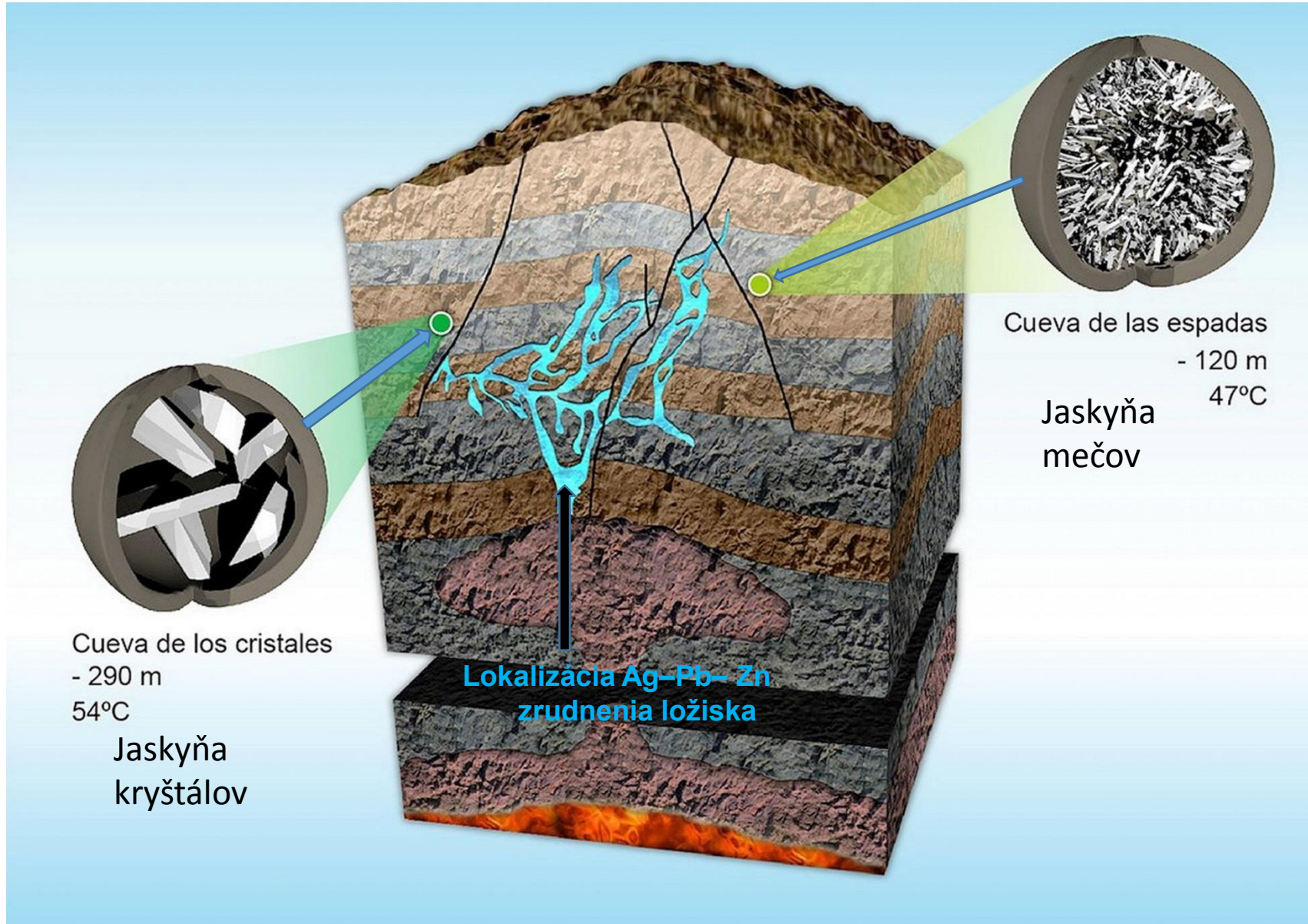
„Cueva de los Cristales“ –
„Jaskyňa kryštálov“

Jej rozmer je: výška = 10, šírka = 30 a dĺžka = 40 m. Forma vystupovania v uvedenej lokalite je, čo sa týka krásy a rozmerov kryštálov, unikátna a jednoznačne najväčšia a najkrajšia na svete. Na obrázku je vidieť priebeh banských prác (červene), lokalizáciu spomínanej jaskyne ako i stav hladiny vody pred a po čerpaní (depresný kužel).

Vstupný portál úpadnice do banských priestorov ložiska, z ktorého sa ťaží ruda obsahujúca kovy: striebro, olovo a zinok



Priestorové znázornenie priestorov
v ktorých sa vyskytujú kryštalické formy minerálov a zrudnené polohy ložiska



Ako takéto obrovské minerály mohli vzniknúť?.

Ložisko Ag-Pb-Zn rúd je lokalizované (predpokladám i keď sa to v dostupných článkoch neuvádza) v usadených karbonátových druhohorných horninách, v ktorých v časove veľmi dlhom období sa vytvorili krasové priestory. V okolí ložiska sa usadzovali i evapority najmä soľ, sadrovec a anhydrit.

Lokalita sa nachádza vo vulkanickej oblasti, čo znamená že je veľmi preteplená. Pod ňou sa nachádzajúci magmatický krb uvoľňuje veľké teplo, ktoré zohrieva banskú vodu, pričom jej teplota je účinná pri rozpúšťaní anhydritu a jeho vápniť a sulfátová zložka sa tak dostáva do cirkulujúcej vody. V nej začal časove veľmi dlhý proces tvorby minerálu.

Vytvorené priestory boli stále vyplnené cirkulujúcou vodou, ktorá dosahovala teplotu 54° C, a čo je veľmi dôležité pre rast takýchto kryštálov, bola stabilná a v priebehu tisícov rokov sa nemenila.

To boli ideálne podmienky pre vznik a rast kryštálov selenitu obrovských rozmerov. Najväčší je dlhý cca.14 m s priemerom okolo 1 m (váha cca. 55 ton). Ich pozícia v uvedenom priestore a veľkosť v pomere ku človeku je zrejmá z nasledujúcich obrázkov:

Pohyb po kryštáloch je veľmi ťažký a nebezpečný









To nie sú kmene stromov, ale kryštály minerálu selenit















Sieň minerálov je súčasne prístupná, ale pre pobyt v nej veľmi nebezpečná. Je bez vody, vysokej teploty prostredia. To má súčasne veľmi negatívny vplyv na minerály, na ich vzhľad a stabilitu. Teplota v priestoroch jaskyne je okolo 54 stupňov C, so 100% vlhkosťou. Pobyt je možný bez ohrozenia života len v špeciálnych skafandroch s časom pobytu do 30 minút.

Žiaľ túto krásu nám ukázala príroda len na určitý čas. Po vyťažení ložiska sa baňa bez čerpania vody znovu zatopí a minerály budú v svojom pôvodnom prostredí možno rásť ešte do väčších rozmerov. Nárast do súčasnej veľkosti im trval približne 350 000 tisíc rokov.

Súčasne pracujú geológovia – mineralógovia na presnom datovaní ich vzniku a podmienkach kryštalizácie. V kryštáloch sa zachovali i organické zbytky zo vtedajšej doby a sú predmetom výskumov o klimatických pomeroch v tomto druhohornom jurskom období čo je asi pred 200 miliónmi rokov.

Spracoval:

RNDr. Ondrej Rozložník

Bližšie i v časopisoch: „GEO“- slovenské vydanie, č. 11/2008 a „National Geographic“ – české vydanie, tiež 11/2008, z ktorých sú prevzaté i niektoré obrázky.