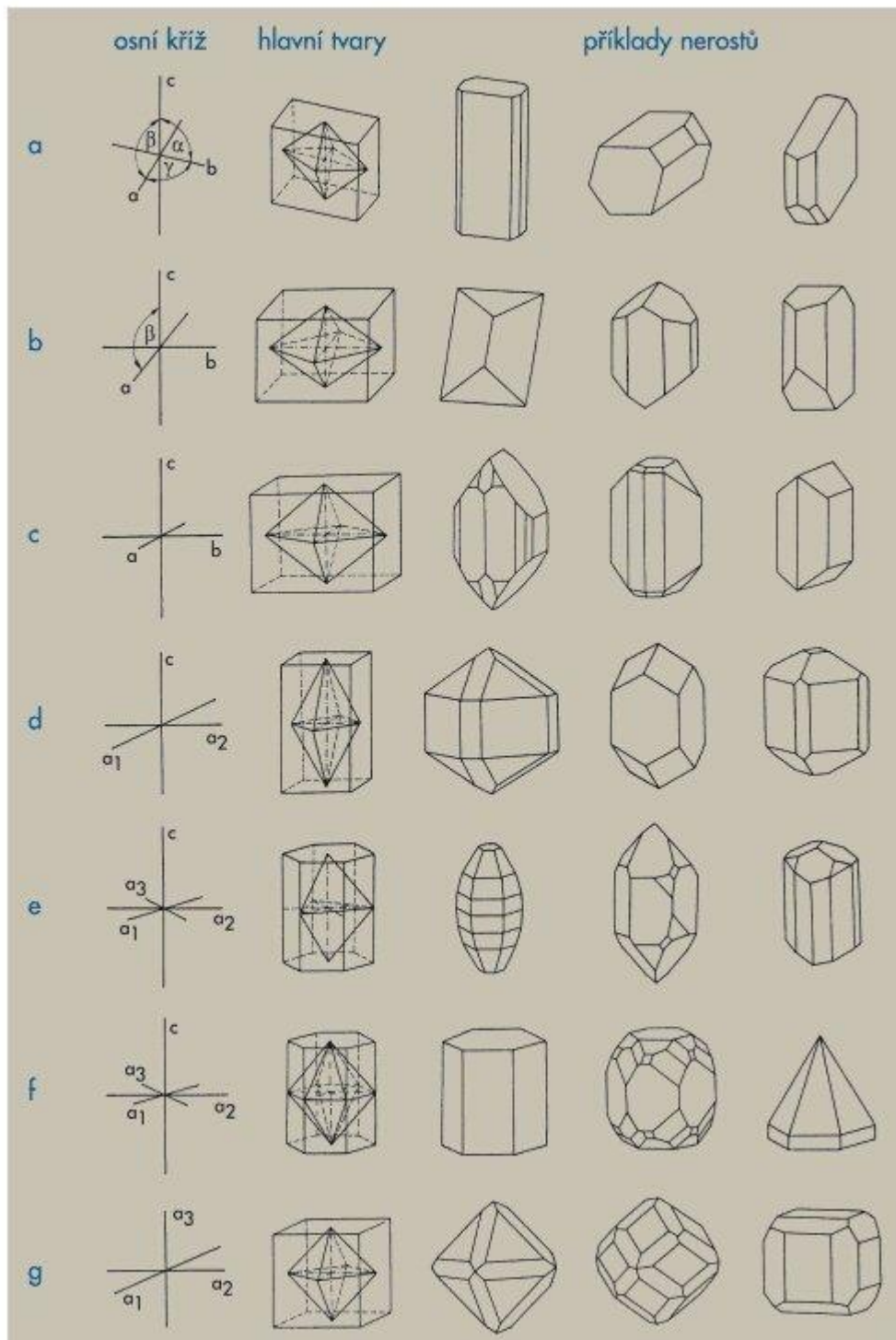


# Kalcit a aragonit – minerály vápence

Zpracoval: Radovan Růžička, Gymnázium Ústí nad Orlicí

Vápenec je tvořen převážně dvěma minerály – **aragonitem** a podstatně častějším **kalcitem** (pravděpodobně nejrozšířenější minerál v zemské kůře). Jedná se o usazenou horninu, jejíž hlavní složkou je uhličitan vápenatý. Liší se způsobem uspořádání atomů v krystalické mřížce. Aragonit krystalizuje v kosočtverečné (rombické) krystalové soustavě (má rombickou souměrnost, obrázek 1: řádek c), zatímco kalcit krystalizuje v klencové (trigonální) krystalové soustavě (má trigonální souměrnost, obrázek 1: řádek e).



obrázek 1

Kalcit vzniká většinou usazováním drobných schránek mořských organismů a je stabilnějším. Aragonit vzniká většinou pomalým chladnutím v dutinách vulkanických hornin, usazuje se z horkých pramenů, krystalizuje z roztoků na ložiscích rozličných nerostných surovin za běžného tlaku. Aragonit je také více rozpustný než kalcit a často pak při rekrystalizaci na kalcit přechází. Také při vyšší teplotě (přes 400 °C) aragonit na kalcit přechází.

Kalcit i aragonit tvoří velmi hezké drúzy poměrně velkých, pěkných, dobře omezených krystalů. Pestrost různých krystalových forem kalcitu je v neživé přírodě nedostižná. Aragonit neoplývá takovou pestrostí krystalů jako kalcit, i když tzv. železný květ překvapoval svými krásami horníky velmi často v rudných ložiscích.

S vápenci má většina lidí spojeny krasové jevy. Ty najdeme jak v kalcitových tak aragonitových masivech, ale aragonitové jeskyně jsou podstatně vzácnější (stejně jako aragonit). Aragonit také netvoří tak masivní krápníky jako kalcit, ale aragonitová výzdoba je pestřejší, velmi členitá a zdánlivě se neřídící gravitací (připomíná spíš ledové útvary než kámen).



obrázky 2 a 3

Kalcit i aragonit jsou v čisté formě bílé, ale mnohem častěji jsou zbarvovány různými příměsemi. Barvy od bílé přecházejí přes žluté, modré a červené až k tmavě hnědým. Různě zbarvené mramory (vápenec s velmi malým množstvím příměsí, do 5%) jsou vyhledávaným dekoračním i stavebním materiálem, hlavně díky pestrosti zbarvení a nádherné kresbě. Aragonitové mramory jsou většinou považovány za hezčí a zajímavější.



obrázky 4 a 5

Oba minerály tvořící vápenec jsou si fyzikálními i chemickými vlastnostmi podobné (i když je kalcit stabilnější, méně rozpustný) a dohromady vytvářejí asi nejpůsobivější sbírku tvarů a barev v neživé přírodě.