

## Carbon dioxide stories

Traducido por José Villanueva Santiago

O texto (en Alemán) foi proporcionado polo Profesor Walter Jansen do Proxecto Chemol, e adaptado por Marlene Rau e Andrew Brown.

### **A Cova do Can (Grotta del Cane)**

O dióxido de carbono podéase formar no fondo da Terra, cando certos tipos de rocha reaccionan uns cos outros en estado líquido. Durante as erupcións, os volcáns activos son capaces de liberar grandes cantidades de gas e mesmo en áreas con volcáns extintos dende hai tempo, o dióxido de carbono pode ser liberado polas fisuras das rochas. Quizais a fonte de dióxido de carbono máis afamada deste tipo é a Cova do Can (Grotta del Cane), preto de Nápoles, Italia.

Nápoles é unha cidade rodeada de zonas volcánicas. No sueste atópase o Monte Vesubio (Mount Vesuvius), un dos volcáns máis perigosos do planeta, que no 79 dC sepulou as cidades romanas de Pompeia (Pompeii) e Herculano (Herculaneum) con magma e cinzas. No noroeste atópase rexión dos Phlegraean Fields que é unha área antiga, de volcáns extintos - eo lugar da Caverna do Can.

Como é que a Cova do Can conseguiu o seu nome? Dende o fondo da Terra, o dióxido de carbono entra na cova. Xa que é máis pesado que o aire, o gas encóntrase nunha capa de aproximadamente 1 m por enriba do chan. Nos séculos pasados, cando a xente entrou na cova con un can, o can sufocábase, mentres non lle acontecía nada o seu propietario, cuxa cabeza estaba ben por riba da capa de dióxido de carbono. Hoxe tomanse medidas para alertar os donos de cans deste perigo, pero se un can consegue, dalgunha maneira, entrar na cova e cae inconsciente, pode ser revivido rapidamente, levantandoo para a capa sobrexacente de aire fresco.

**Fonte:** [www.unibas.ch/schulen](http://www.unibas.ch/schulen)

### **Pozas antigas e esterco líquido**

O dióxido de carbono xérase moitas veces en pozas de esterco líquido ou antigos pozos. A falta de aviso dado por un gas que non ten cheiro fixo que de cando en vez, as persoas caeran inconscientes e morreran ao entrar en tales lugares. En moitas ocasións, os socorristas do suxeito inconsciente tamén caían vítimas do dióxido de carbono, porque non sabían cal era o problema.

### **Antigas adegas de viño**

O dióxido de carbono prodúcese durante o proceso de fermentación. Antes de que existiran os modernos sistemas de ventilación foran instalados nos sotos onde se elabora o viño, os viticultores usaban o seu coñecemento do dióxido de carbono para garantir a súa seguridade. Nalgunhas adegas antigas pódense atopar pequenos bordos a unha altura de aproximadamente 1 m, onde os viticultores colocaban candeas que se queimaban lentamente despois de que a adega se pechara pola noite. Se as candeas estaban apagadas

---

Material de axuda para:

Rau M (2011) Diversión burbuxante: CO<sub>2</sub> no fondo de ciencias da escola. *Science in School* 20. [www.scienceinschool.org/2011/issue20/co2/galician](http://www.scienceinschool.org/2011/issue20/co2/galician)

cando o vinicultor abría a porta do soto superior o día seguinte, era consciente de que se acumulara o dióxido de carbono na adega, e que era necesario airear a adega antes de que se puidese baixar a ela.

---

Material de axuda para:

Rau M (2011) Diversión burbuxeante: CO<sub>2</sub> no fondo de ciencias da escola. *Science in School* **20**. [www.scienceinschool.org/2011/issue20/co2/galician](http://www.scienceinschool.org/2011/issue20/co2/galician)

## O desastre no lago Nyos

O 12 de agosto de 1986, a mesma historia foi noticia en todas partes: a totalidade dos 1700 habitantes das catro aldeas que se encontraban ó arredor do Lago Nyos en Camerún, África, morreron na noite anterior. Tamén morreron o gando dos veciños, animais salvaxes e páxaros. As persoas que viñan para as aldeas naquela mañá estaban confusos sobre como ese tipo de desastre podería ter acontecido: ningún dos corpos demostraron ningunha lesión, non houbo sinais de loita, e máis, os corpos xacían pacificamente na súa cama, como se aínda estivesen durmindo. Moitos pensaron que o responsable fora un veneno ou unha enfermidade misteriosa, aínda que non había ningún sinal de calquera veneno ou patóxeno. Outra parte da poboación indíxena cría que unha bruxa lendaria, a Ira (*Wrath*), tiña escalado fóra do lago e realizado os asasinatos.

Para os científicos que investigaron a catástrofe, a resposta cedo foi clara: os seres humanos e animais foran sufocados polo dióxido de carbono, é a única causa podería ser o lago. O lago Nyos formado no cráter dun volcán extinguido, ten unha profundidade de máis de 200 m, e unha área superficial de preto de 1,5 km<sup>2</sup>. Os científicos descubriron que, no fondo do lago, un fluxo continuo de dióxido de carbono estaba sendo liberado cara a auga. O dióxido de carbono disólvese particularmente ben nas condicións de alta presión e baixa temperatura prevalentes nesta zona do planeta e así permaneceu en solución. Durante moitas décadas, unha enorme cantidade de auga rica en dióxido de carbono rico acumulárase no leito do lago.

Dalgunha forma, posiblemente debido a unha pequena erupción volcánica, na parte inferior do lago, durante a noite do 11 de agosto, a auga desde o fondo do lago alcanzou a superficie. Foi moi parecido ó que acontece cunha botella de champaña que é abalada e, a continuación, abre axiña, preto de 1,2 km<sup>3</sup> de dióxido de carbono foron de súpeto liberados da auga, debido á presión significativamente menor na superficie do lago. Debe ser un espectáculo terrible ver a auga do lago, impulsada polo aumento inmenso do gas, explotar no aire. Poucos relatos existen de primeira man porque as testemuñas, como tódolos que estaban durmindo, foron sufocados ata a morte.

Para evitar que un desastre coma este se repita, en 2002, un sistema de tubos foi instalado dende unha plataforma no centro do lago a unha profundidade de 200 m. Inicialmente, a auga rica en dióxido de carbono foi bombeada cara arriba a través dos tubos, pero despois de moito tempo a bomba foi desactivada porque a formación dun fluxo constante de burbullas de gas carbónico no tubo (debido á presión máis baixa na superficie) realizaba o traballo de conducción da auga ata o cumio. Hoxe en día, unha fonte de auga e dióxido de carbono flúe dende a plataforma, impedindo co dióxido de carbono se acumule no fondo do lago. A cantidade de dióxido de carbono liberado para o aire, deste xeito é completamente inofensiva.

---

Material de axuda para:

Rau M (2011) Diversión burbuxante: CO<sub>2</sub> no fondo de ciencias da escola. *Science in School* 20. [www.scienceinschool.org/2011/issue20/co2/galician](http://www.scienceinschool.org/2011/issue20/co2/galician)