

WHITE SAIL PEAK, INDIA

MARCH 13, 2013

#SUMMITSERIES

INNOVATION  
FOR FIRSTS

NEVER STOP EXPLORING

SUMMIT SERIES™ NEW SKI MOUNTAINEERING COLLECTION  
FUELS THE PURSUIT OF THE UNKNOWN

SUMMIT  
SERIES™



IF EXPLORING 6000m SUMMITS OF THE NIMACHAL PRADESH MOUNTAINS IN NORTHEASTERN INDIA IS THE TASK AT HAND,  
THE ULTRA LIGHTWEIGHT WARMTH OF THE CATALYST MICRO IS UP TO THE CHALLENGE.  
DISCOVER MORE AT [THE-NORTH-FACE.COM](http://THE-NORTH-FACE.COM)

PHOTO: Chris Figgosh

# A KARÁCSONY- KRÁTER PEREMÉN



⊕ SZÖVEG ÉS KÉP: NAGY BALÁZS

25 évvel ezelőtt, 1988. december 25-én működésbe lépett a dél-chilei Lonquimay-vulkán. Túl azon, hogy több kilométeres, déli bükk- és araukáriaerdőket felperzselő lávafolyások indultak az oldalából, egy új kúp is született a lábánál. E még ma is kénes gázokat eregető, friss salakkal és vulkáni bombákkal borított hegynek mi más lehetne a neve, mint Navidad (Karácsony)-vulkán?!

## Negyedszázados, ropogó salakon

Süppedős, finom salakban autózunk egyre magasabbra Chile déli vulkáni vidékén: bár az országban 2000 km-rel északabbra is vulkánok emelkednek, ott azok 6000 méternél is magasabbak, többnyire szunnyadnak, és a Száraz-Andok részeiként kifejezetten sivatagos környezetben tornyosulnak. Itt, délen azonban már a csendes-óceáni légtömegek hatása alatt akár 3000 mm-nél is több csapadékot kapnak, ám csak 2-3000 méteres magasságba emelkednek. Annál aktívabbak azonban...

A nedves, óceáni jellegű klíma ellenére a felszín teljesen száraz: a salakszemcsék és homokszemnyi törmelékek között gyorsan elszivárog a víz. Persze mindez csak azután tűnik föl, hogy 1400 méteren elhagyjuk az araukáriaerdő hatalmas fáit: egycsapásra kopár, szinte sivatagnak tűnő tájra érkezünk. Körülöttünk magányos kúpok: a 2760 m-es Tolhuaca-, a 2835 m-es Lonquimay-, de mögöttünk tornyosul a néhány évente működésbe lépő, részben hóval és



## KOPÁR KÚPOK KÖZÖTT

Üvegesen csikorgó salakon és süppedő homokon a tűzhányók lábánál. Hátterben a Lonquimay 1000 méterrel magasodik fölénk, jobbra a Navidad meredek lejtője kezdődik

jéggel borított lejtőjű, 3125 m-es Llama-vulkán is.

Az erdőhatár fölött könnyen utat talál a tűzhányók között a szél, hatására gyorsan és teljesen kiszárad az esőzések nedvességét már elnyelt, vulkáni törmelékes felszín. Így a pergő szemcsék is könnyen mozgásba lendülhetnek: a szelek széles hullámfodormezőkbe rendezik a vulkánok szoknyáját.

A Lonquimay lábánál a salaklejtő most hőmentes sípályájának felvonója mellett haladunk el, és tulajdonképpen célnál is vagyunk. Az 1988 karácsonyi Navidad-kitörés valójában a Lonquimay-vulkán működése volt, csak épp a hegy északkeleti oldalán, egy nagy hasadék mentén indult mindez, s nem a hegy tetején. De épp így keletkezhetett egy új kúp a friss mellékkráter körül. Pont oda igyek-

szünk, ám a dózerútról letérve nem egyértelmű a gyaloglás iránya, hiszen a szél eltünteti a nyomokat.

A vulkáni kúpokra történő felkapaszkodás elméletileg gyerekjáték: főleg, ha szép, szabályos az alakja, – távolról nézve – mindegy, honnan futunk neki. Ám nagyon könnyű melléfogni és olyan laza lejtőtörmelékbe keveredni, ahol egy föllépés háromlépcsényi visszacsúszással jár. A legmagasabb peremén 1853 méteres Navidad-kráterhez tartva persze szelídnek tűnő terep vár – e friss-ropogós salakkúp csak 60-70 méter magas, néhány kilométer alatt odavissza megjárhatjuk – de itt sem mindegy, mennyit kell süppedgetni a homokméretű szemcsékben, mekkora kerülőket kényszerülünk tenni és milyen meredek lesz majd a kúppalást.

### **MÉG ÉPP MŰKÖDIK...**

1989-es téli helyzet: az aktivitás már lecsökkent, robbanások nem jellemzőek, a Navidad-kráter mérete a maival megegyező

### **PUSZTULÓFÉLBE...**

Az évezredek óta szunnyadó Tolhuaca-vulkán is a Navidad lávafolyásai fölé magasodik. A vulkánronccsá válási folyamat során épp a foltokban jelen lévő jég szabdalja a lejtőit



## Új kráterkúp születik

A Chilei-tóvidéken emelkedő vulkánok viszonylag gyakori működése miatt minden itteni kisvárost riasztórendszerrel szereltek fel. Lámpák és szirénák jelzik a kitörést, közúti táblák mutatják az előírt menekülési irányt, de nyugalmi időszakban is jól látható skálán jelzik a legközelebbi, nagy, aktív tűzhányó életállapotát. E rendszerek – hasonlóan a japáni és a 2010-es chilei földrengés és cunami után kiépült tengerparti jelzőberendezésekhez – a már folyamatban lévő csapás során az életvédelmet szolgálják. Egy-egy jelentősebb itteni kitörésre azonban földrengéssorozatok is felkészíthetnek, így ekkor a kármegelőzés is lehetséges. Így volt ez 25 éve is, amikor az első földmorajlásokat és -ren-

géseket december 7-étől észlelték. A mozgások közül több is elérte a 4,2-4,6-os erősséget, és még a 800 km-re fekvő fővárosban, Santiagóban is érzékelték. A kitörés előtti 3 nap során több mint 200 rengés rázta meg a környéket.

Karácsonykor – bő kéthétnyi fenyegető előkészület után – megnyílt a föld: egy 800 m hosszú hasadék mentén 8 helyen is törmelék, hamu, vízgőz lövellt a magasba. A kitörés helyei ezután koncentráálódtak, a kitörési felhő kb. 6 km-es magasságig emelkedett, és nagy mennyiségű gáz került a levegőbe, miközben az olaszországi Strombolihoz hasonlóan, viszonylag szolidán, ám izzó anyagot és sok vulkáni bombát szórva tevékenykedett a vulkán.

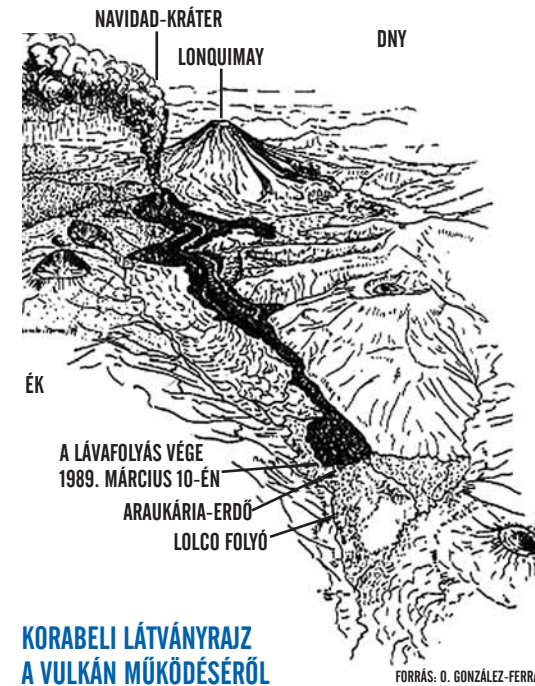


### NEM SÉTATÉR

Tűzhányóműködés veszélyeztette útszakasz táblája, mellette néhány éves lávafolyás a Llaima-vulkán szegélyén

### KÖRPANORÁMA

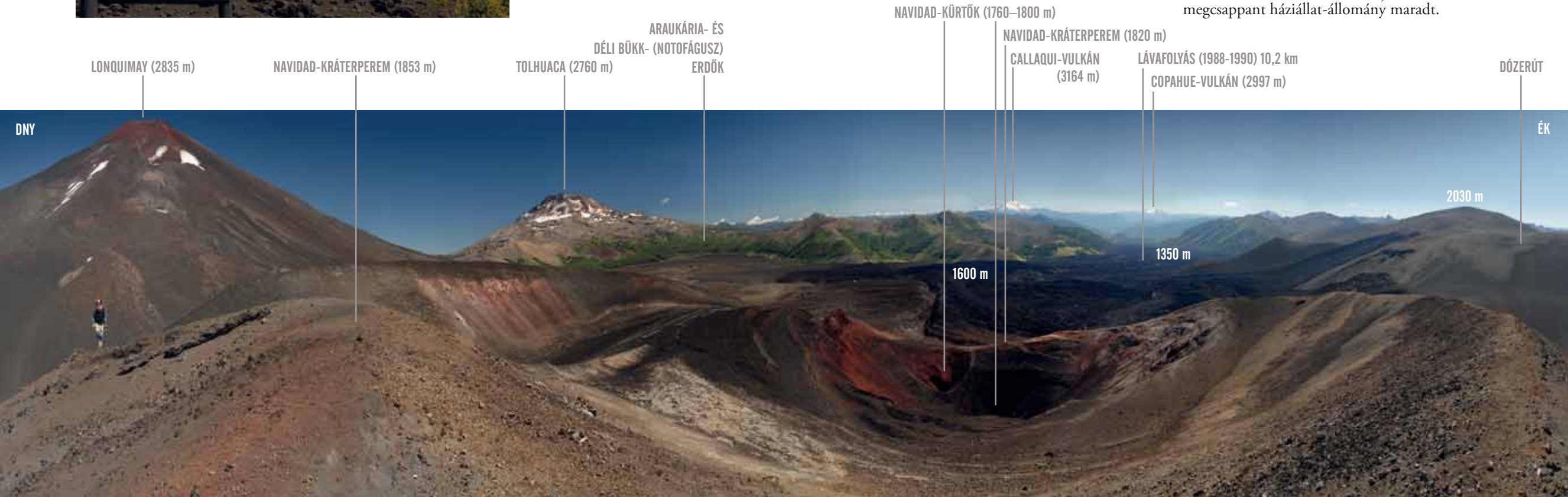
A NAVIDAD-KRÁTERRŐL (lent)



### KORABELI LÁTVÁNYRAJZ A VULKÁN MŰKÖDÉSÉRŐL

December 27-én aztán arculatot váltott a működés. Hatalmas robbanások kezdődtek, 9 km-nél is magasabbra emelkedett a több száz km/h-val kilövellt anyag, s a fő kitörési helyen megkezdődött az új kúp épülése. A következő napon 50 m magas és 80 m átmérőjű volt a kráterkúp, azonban szilveszter éjszakájára már 100 m-re és 250 m szélességűvé nőtt. A 200 m-es magasságot és 300 m-es átmérőt január 4-re érte el. Ám eközben komoly mennyiségű láva kezdett ömleni észak felé, s a lávanyelv mozgásának legnagyobb sebessége óránként 54 méter volt. 28-án 1,8 km hosszan húzódott, de egy hét múlva már elérte a 4,5 km-t is.

1989 januárjában csökkent a kitörés erőssége, azonban hatalmas savas esők kezdtek pusztítani a környéken. 12-én összeomlott az akkor már 200 m-nél is magasabb kúp, s az összerokkadással létrejött a mai harmadakkora méret. A lávafolyások szakaszosan ugyan, de növekedtek, új lávaár is indult, s 1989 novemberére a leghosszabbik elérte a 10,2 km-es kiterjedést! Még néhány hétnyi szelíd működés következett, majd 1990. január 22-én, 13 hónapnyi aktivitás után befejeződött a kitöréssorozat. Nyomában több tíz km<sup>2</sup>-nyi friss lávamező, egy új kúp, felperzselt erdők, feltöltött tómedencék és felduzzasztott új tavak, valamint megcsappant háziállat-állomány maradt.



## Nézzünk bele!

Ha egy magas hegyre mászunk, vonzó alapkérdés, mit látunk majd onnan föntről, mi van a túloldalon? Ha egy vulkánra, akkor: milyen lesz a kráter látványa?

Hosszan tapossuk a salakot és homokot, de végül a Navidad-kúp lábánál állunk. Délről fel, körbe a kráterperemen, aztán északon le – ez a terv. A teljesen kopár terepen minduntalan másfél méteres, gyönyörű, elég nehéz bambuszbotokra akadunk. A földön hevernek, és leginkább a rendkívül nedves óceáni esőerdőkből származnak, hiszen innen 400 km-t sem kell délre menni, és a Chilei-fjordvidék szélén évente 355 napnyi csapadékban, valamint szinte áthatolhatatlan sűrűségű erdőkben lehet

részünk... A bambusz most azt jelzi, hogy akik túl vannak a vulkánmászáson, örömmel dobják el botjaikat. Intó jel! Vagyis a felmászáshoz nagyon is keltenek, de lejöve már csak akadályozzák a gyaloglást.

A Navidadból mindedig csak egy szürke törmelékhalmot láttunk. A kráterre nem nyílt rálátás, de ez pluszlökést ad a mászáshoz. A meredek és minden lépésnél csúszó-omló lejtőn foggal-körömmel-bottal küzdjük föl magunkat. Közben nézelődésre, megállásra nincs idő, mert azonnal csúszunk vissza... Fent azonban ott a kárpótló látvány!

A keskeny peremű kráter falairól vízgőz és kénes gázok szállnak föl, s a külső lejtők szürkességéhez képest a kráter nagyszerű színében pompázik. Körül-

öttünk-alattunk a szélesen húzódó, messze kanyargó lávafolyások, közöttük egy-egy oázisszerű folt, épen maradt facsoportokkal. A zavartalan látványkeretet pedig a környékbeli nagy vulkánok adják.

Igy negyedszázaddal a működés után látványos földrajzi és geológiai képeskönyv. Persze érdeklődők a működés idején is érkeztek, de a 13 hónapnyi ki-

### A NAVIDAD SZEGÉLYÉN

**Kénszag, szanaszét heverő vulkáni bombák, időnként egy kis vízgőz, alattunk pedig a 23 éve szunnyadó kráter kürtőnyílásai**

törés még az alapvetően ritkán lakott területen is súlyos következményekkel járt: a gondot legfőképp a hosszan tartó, nagy mennyiségű hamu levegőbe és felszínre kerülése, valamint a kikerült gázok igen magas flórkoncentrációja okozta. Csak ennek számlájára 14 ezer háziállat halála írható, ám a vulkáni hamuval borított legelők is hosszú időre használhatatlanná váltak. A hamu és a gázok 250 környékbelinél okoztak megbetegedéseket, és egy személy halt meg, s a működés elhúzódása miatt 1989 júniusában ki kellett üríteni a közeli Lonquimay települést.

És ez persze – andesi értelemben – nem volt egy túl nagy vulkánkitörés... ☹

