Átadták a világ leghosszabb alagútját

A sajtót persze már körbejárta a hír, hogy átadták az új **Gotthard bázisalagút**at, a milliónyi figyelemreméltó számadatot egy koronázza meg: **57 km hosszú**.

Mintha Budán behajtanánk a Budai Váralagútba (persze nem esős időben, hiszen akkor a Lánchidat tárolják ott) és Székesfehérváron érnénk ismét napfényre. Nyilván a hasonlat – mint a hasonlatok döntő többsége – sántít, ugyanis a Gotthard, legalábbis ez a (bázis) Gotthard vasúti alagút.

Illetve több alagút, ehh, fussunk neki a történetnek korábbról. Nem, még korábbról.

Hannibal

Miért is kell átjáró az Alpokba, valószínűleg ezen **Hannibal** is elgondolkozott, mielőtt időszámításunk előtt 218-ban negyvenezer katonájával (meg tízezer lóval – érdekes, a források megoszlanak a katonák és a lovak számát illetően, de van egy fix adat: 37 elefánttal) 16 nap alatt átkelt az Alpokon és aztán meg sem állt Rómáig.

Az, hogy hol, melyik hágón tudott akkor egy ilyen logisztikai csodát leszervezni, máig is csak találgatják, de szarmaradványok (pardon) alapján már ezen a kutatási területen is áttörés várható – mindegy, ez egy másik sztori. Szóval az Alpok nekünk, embereknek, mindig is kissé „útban” volt.

A Gotthard hágó már a rómaiak idején is ismert volt, **Adula Mons** néven (mert ugye, mit adtak nekünk a rómaiak). A középkorban már a környék gazdasági felfutását hozta magával a hágón bonyolított kereskedelem.

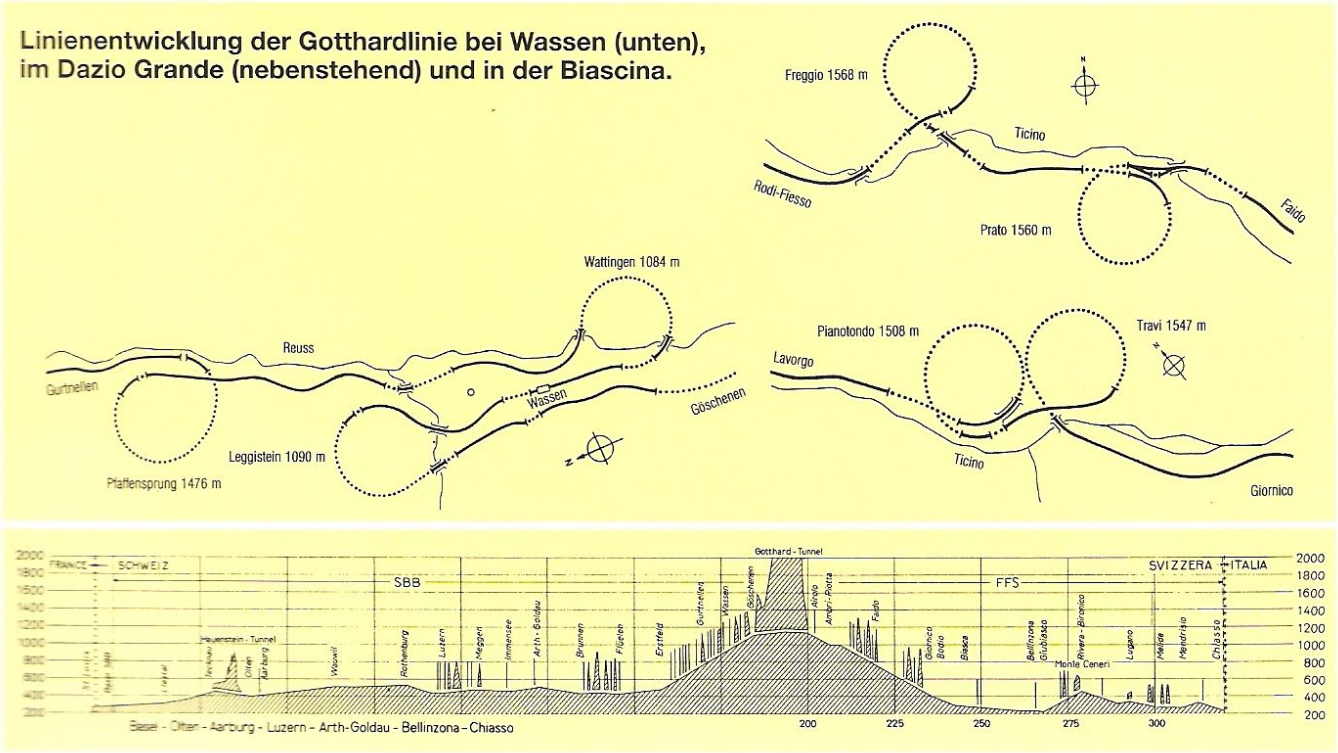
1827-ben, 3 év alatt húzták fel a hosszú ideig az egyik legfontosabb, a hegyen átvágó utat, a **Passo del San Gottardo**-t. Az út a déli oldalon a Tremola-völgyben vezet, ezt az útszakaszt egyszerűen **Tremola**-nak szokták hívni; ez mára a motorosok kedvenceként is felfutott, amint a 900 méteres szintkülönbséget 37 hajtűkanyarral hidalja át. A hágó még napjainkban is csak júniustól novemberig tart nyitva, de 1980 óta alternatívaként ott van az A2-es autópálya 17 km-es Gotthard közúti alagútja.

Vonattal a Gotthard alatt

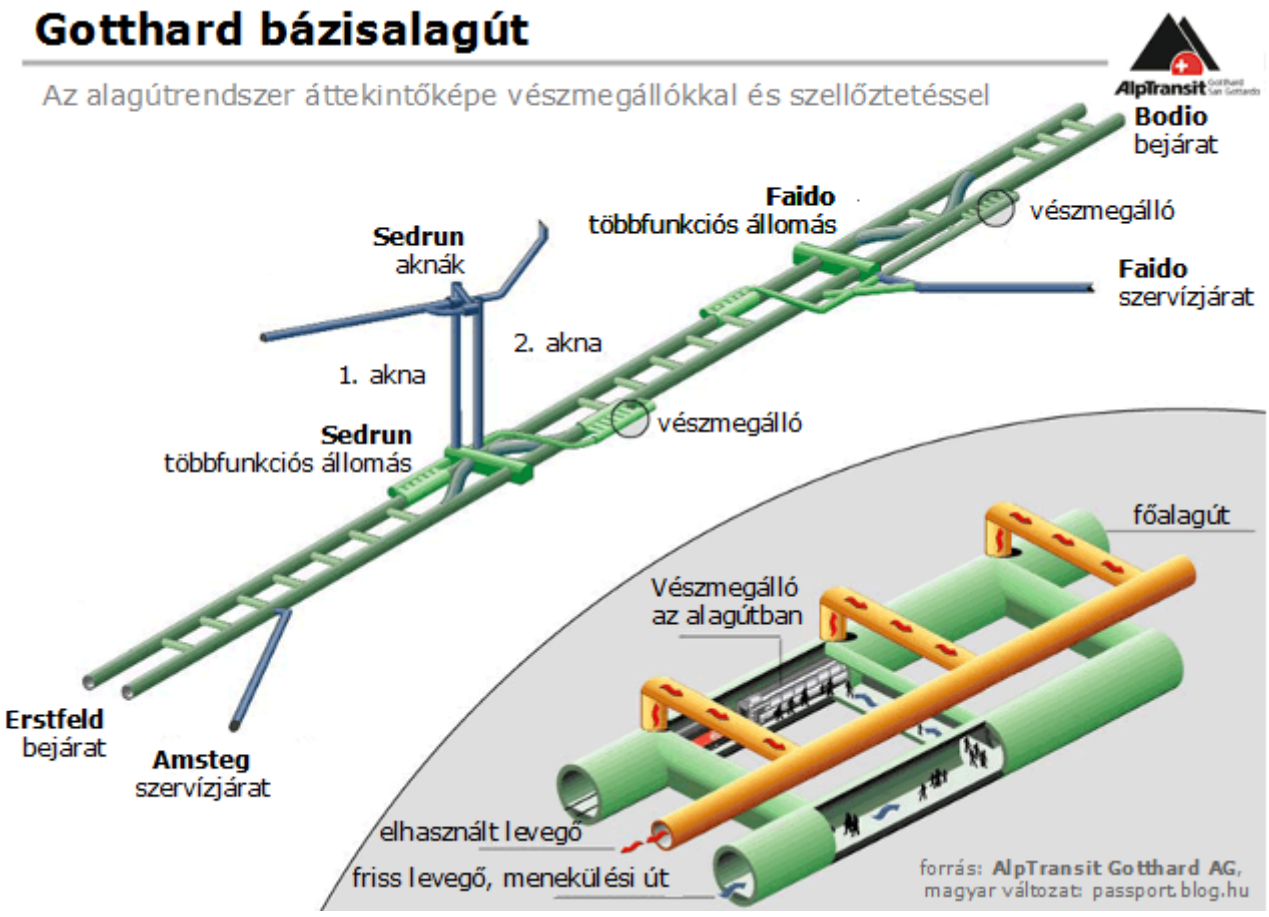
Az új alagút persze nem az első vasúti alagút errefelé az Alpok alatt, sőt, mivel a régi kissé elavult, és egyszerűen a megnövekedett teherforgalom számára sem volt már igazán alkalmas, építették meg az újat.

Az egyenesebb és tengerszinthez közelebbi alagút tervei már 69 éve felmerültek, de az alagútfúrási technikák csak napjainkra érték el azt a szintet, hogy bele mertek vágni a bázisalagút építésébe.

A régi Gotthard vasúti alagút jóval magasabban és rövidebben (15 km hosszan) szelte csak át a hegyet. Bár a pálya festői szépségű tájakon vezet, a szűk pályaívek és a szigorú emelkedők miatt a maximum 1500 tonnás tehervonatokat 3 mozdony húzza csak át a hegyen.

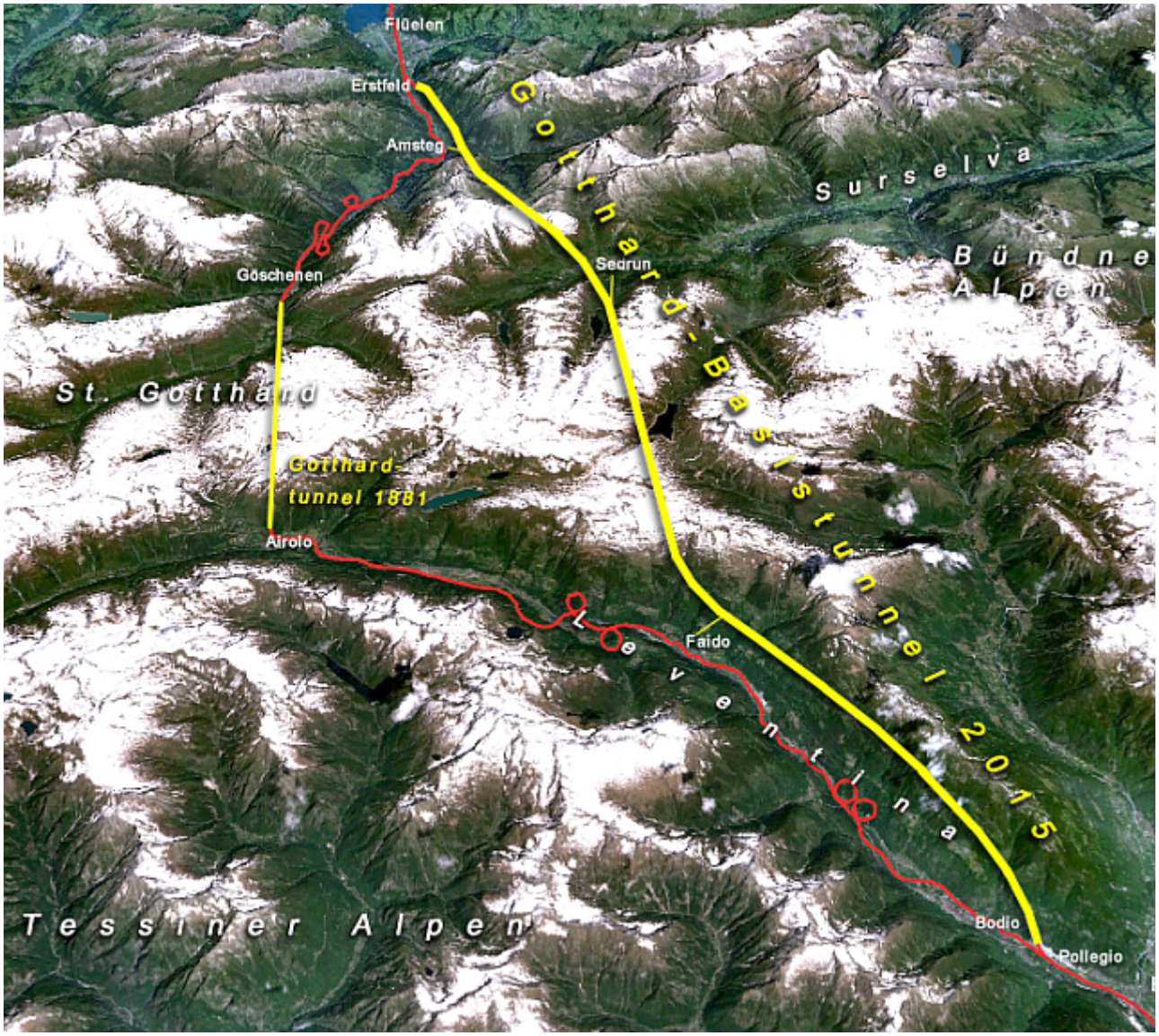


Van vagy öt nagyon látványos hurok is az egyébként 1882-ben épített pályán, amik szintén a vonatbarátok kedvencei közé tartoznak, de a tömeges teherszállítás szempontjából ezek csak tetézik a problémák sorát a régi pályával szemben. A régi pálya persze az új, bázisalagúttal párhuzamosan fogja kiszolgálni majd a továbbiakban is a vasúti forgalmat.



Amellett, hogy a Gotthard világrekorder a maga 57 kilométeres hosszával, érdekesség, hogy voltaképpen összesen **152 kilométernyi alagút**ból áll. A két, egymással párhuzamos és 9 – 13 méter átmérőjű főalagutak mellett 330 méterenként – biztonsági, mentési célból – átkötőalagutak is találhatók, illetve két jókora földalatti többfunkciós állomás is (a **Sedrun** és a **Faido**), ahonnan liftekkel a felszínre lehet jutni, illetve a vonatok is átirányíthatók a másik főalagútba.

Az alagutakat az építés alatt folyamatosan hűteni kellett, mert a munkahelyeken előírt 28 °C csak így volt biztosítható az egyébként **45 fok**os alagútban. A rendes üzem alatt az alagút klimatizálását a szellőztetéssel valósítják meg, ebben is fontos szerep jutott a két földalatti állomásnak is.

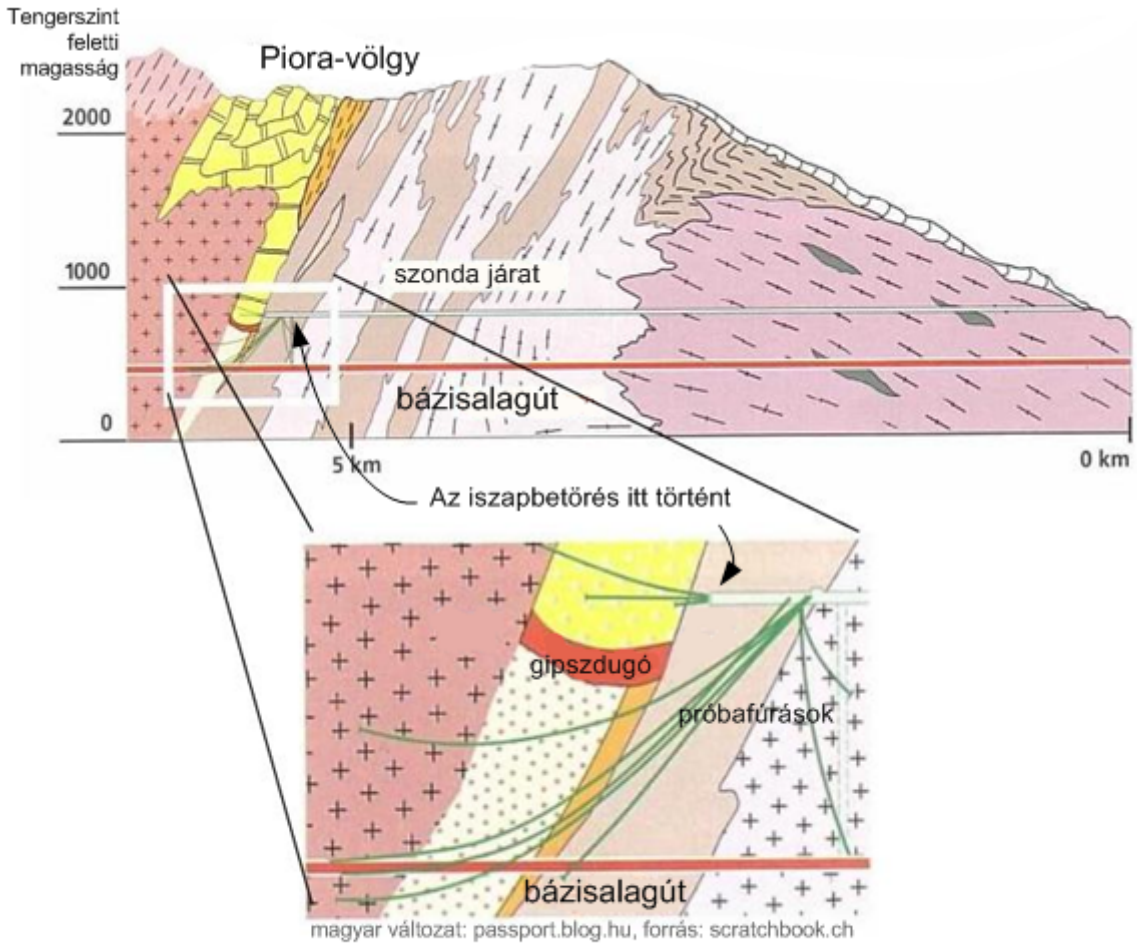


Az alagutak nagy részét – 64%-át – alagútfúró gépekkel építették meg. Az alagutak mélyítése nem volt zökkenőmentes, az egyenként 2700 tonnás gépek két esetben is több hónapra elakadtak. Érdekes módon soha nem azokban az esetekben, amikor – előzetesen – komolyabb nehézségekkel számoltak a tervezők.

A Piora-völgy

A Piora-völgy egy festői szépségű eldugott zug az Alpokban, a neve említése is frászt hozott a tervezőkre az építés alatt. A völgy ugyanis pont a Gotthard fölött található, ami persze önmagában

nem lenne gond, csakhogy ez a völgy geológiai szempontból sokkal mélyebb, mint amilyennek látszik, ugyanis az eszméletlen mély árkot dolomit-zúzalék tölti ki.



Ez egy szemcsés, cukorszerű anyag (a helyiek cukordolomitnak hívják) ami a völgy mélyében, a hatalmas rá nehezedő nyomás alatt a vízzel elegyedve iszapszerű folyós anyagot alkot. A Gotthardot megelőző próbafúrások egyikével sikerült is ebbe a kőzetbe beletrafálni 1996-ban, a fúrásból rakétaszerűen kivágódó acélcsöveket hatalmas nyomású és mennyiségű (5600 m^3) iszap követte.

„Ez olyan volt, mintha egy tengeralattjáró falát fúrták volna át 1700 méter mélységben” mesélte az esetről Georgios Anagnostou professzor. *„A hat, a helyszínen tartózkodó munkást csak a csodával határos módon sikerült az alagútból kimenteni”.*

Végül, hosszas vizsgálatok során kiderült, hogy a rettegett massza alatt egy pár száz méter vastag *„gipszdugó”* van, ami megakadályozta a fenti eset megismétlődését az alagútfúró gépek áthaladásakor, pár száz méterrel mélyebben a bázisalagútban. Legalábbis akkor ezt nagyon remélték.

Azért lehet (biztos), hogy minden egyes szokatlan zajra hideglelést kaptam volna, ha azon a gépen kellett volna dolgoznom, és tudom, hogy mi van a fejem felett néhány száz méterrel.

„Ahol a problémákat vártuk, ott ezek nem merültek fel, de ahol nem is számítottunk rájuk, na, ott előkerültek” – nyilatkozta Heinz Ehrbar, az alagútfúró konzorcium vezetője – *„például a váratlanul magas kőzetnyomás miatt kellett áttervezni Fadio állomását.”*

A munka során a hegyből összesen 28 millió köbméter kőzetet termeltek ki, ennek két harmadát az építkezés során fel is használták, a maradék harmadból szigeteket építettek az **Urner tavon**.

3000 tesztút

A megépült alagút 90 métert emelkedik a teljes hosszán. Ez lehetővé teszi, hogy a korábbi, három mozdonyos vontatással szemben egy mozdony húzza az 1600 tonnás tehervonatokat, akár 160 km/h sebességgel az alagúton át.

A személyszállító vonatok sebessége egyelőre 200 km/h-ban van limitálva, de jövőre már 250-nel is száguldhatnak (mondjuk az új ICE 4-ek) a pályán. Ezzel a sebességgel már csak nagyjából 20 percbe fog telni átkelni a Gotthard alatt.

Az idei év egyelőre a tesztüzemé, nagyjából még **3000 tesztut**at terveznek még a 2016. december 11-ei megnyitóig.

Az alagútépítők sem maradnak munka nélkül az Alpokban, a szintén **57 km**-es **Mont-Cenis alagút** várhatóan 2026-ra készül majd el. Az új jövőbeli világrekorder, a **64 km hosszú Brenner** vasúti alagút építését is megkezdték már egy éve, a trónfosztásra viszont még egy darabig; 2026-ig várni kell.

Kedves olvasóm! Ha már idáig eljutottál az olvasásban, talán joggal feltételezhetem, hogy nem volt teljesen érdektelen számodra ez a bejegyzés. Jaj, le ne ixelj még; nem pénzt akarok tarhálni.

Pusztán annyit kérek, hogy ha van olyan ismerősöd, akivel jót tudnál vitatkozni az itt leírtakról, vagy csak simán megosztanád vele, kérlek, ne késlekedj!

Továbbra is keresek megjelenési lehetőséget az írásaim számára. Ha esetleg van ötleted, oszd meg velem! Elérhetőségeim az Impresszumban találhatók.

A passport.blog jelenlegi egyetlen megjelenési lehetősége a Facebook. Ha értesülni szeretnél az új bejegyzésekről, kövesd a Bolyongó Facebook oldalt.

Ha szeretnéd a bejegyzést kinyomtatni, vagy önálló formában menteni, ennek a legegyszerűbb módja a PDF formába konvertálás. Ezt a jobb oldali, fentről negyedik (Adobe) ikonnal teheted meg.

Eddigi bejegyzések a bolyongó.hu-n

Az összes bejegyzés ABC-be rendezett indexe itt található. A blog helyekhez köthető bejegyzései a google.maps térképen is megtalálhatók: A világ valódi csodái. A mostanában a blogon megjelent írások a főoldalon jelennek meg.

2026/05/28 18:05

Források

Wikipedia: Hannibals Alpenüberquerung
Welt.de: Die Schweizer haben den Längsten
Tagesschau.de: Lang. Tief. Teuer. Schnell.
Spiegel.de: Mythos Gotthard-Tunnel: Der Jahrhundertbau
Baslerzeitung: Wo der Gotthard im See versinkt

2016, vasút, érdekes történet, bázis alagút, alagút, Svájc, Alpok, Gotthard, ICE, világjáró, Hannibal, tech, Adula Mons, Passo del San Gottardo, Tremola-völgy, Sedrun, Faido, Piora-völgy, iszap, iszapbetörés, Urner tó, építészet

Bejegyzésmegtekintések száma: 74

From:
https://mail.bolyongo.hu/ - **bolyongó**

Permanent link:
https://mail.bolyongo.hu/doku.php?id=passport:atadtak_a_vilag_leghosszabb_alagutjat

Last update: **2026/04/21 12:28**