

LA STUPENDA PLITVICE

Dal 31 maggio al 02 giugno 2008



Cartina posta all'ingresso del Parco di Plitvice



COSA BISOGNA ALMENO SAPERE – dal sito <https://np-plitvicka-jezera.hr/it/il-patrimonio-naturale-e-culturale/il-patrimonio-naturale/il-tufo/> :

IL CREATORE DELLE CASCATE E DEI LAGHI

Il processo di formazione del tufo, cui dobbiamo le barriere tufacee e i laghi del Parco, rappresenta un aspetto del valore universale di questa località grazie al quale i Laghi di Plitvice sono stati istituiti a parco nazionale e annoverati nella lista dei patrimoni naturali dell'umanità sotto l'egida dell'UNESCO.

I fenomeni idrici di superficie più interessanti del Parco Nazionale Plitvička jezera sono i laghi a cascata di varie dimensioni, nati grazie al processo biodinamico di sviluppo delle

barriere tufacee le quali, suddividendo l'originaria vallata fluviale, hanno creato i presupposti per la formazione dei laghi. Le acque di superficie – con un volume complessivo di 22,95 milioni di m³ – occupano meno dell'1% dell'intera superficie del parco nazionale. Con la crescita delle barriere tufacee, aumenta anche il livello e il volume dell'acqua nei laghi. I sedici laghi più grandi, ciascuno con il proprio nome, e una gran quantità di specchi d'acqua più piccoli e senza nome, separati l'uno dall'altro da barriere di tufo, sono collegati con una serie di cascate e formano un unico sistema lacustre.

Le barriere tufacee, grazie al processo biodinamico sempre in atto, mutano continuamente l'aspetto dei laghi e delle cascate.

COME NASCE IL TUFO

Tra le tante definizioni del tufo, una delle più generiche, usata anche per descrivere il tufo dei Laghi di Plitvice, recita: "Il tufo è una roccia porosa che nasce dalla sedimentazione del carbonato di calcio disciolto nell'acqua con l'aiuto delle piante, delle alghe e dei muschi". Un'altra, che descrive in maniera più precisa le condizioni della formazione del tufo, recita: "Il tufo è il prodotto del carbonato di calcio sedimentato in condizioni di temperatura prossime a quelle dell'ambiente circostante e spesso contenente residui di microfite, microfite, invertebrati e batteri".

Le acque dei Laghi di Plitvice sono ipersature di carbonato di calcio disciolto sotto forma di bicarbonato di calcio (meglio: idrogenocarbonato di calcio). Da quest'acqua così ricca di minerali, in prossimità delle rapide e, in particolare, nelle barriere tufacee, si separano micro cristalli di carbonato di calcio (calcite) che poi si depositano sul fondo. La formula chimica base del processo di sedimentazione del tufo è la seguente:

Sono tre le principali premesse chimiche che devono essere soddisfatte affinché questo processo avvenga:

- l'acqua deve essere ipersatura di carbonato di calcio, ossia l'indice di saturazione deve essere pari a $-I_{sat} > 3$
- il valore pH dell'acqua deve essere superiore a 8,0
- la concentrazione di sostanze organiche disciolte nell'acqua deve essere inferiore a 10 mg L⁻¹ di carbonio.

Sono invisibili a occhio nudo, ma importantissimi per questo specifico e complesso processo di formazione del tufo: alludiamo alle alghe verdi-azzurre (Cianobatteri), alle diatomee (Bacillariophyceae), a vari batteri, ai protozoi (organismi unicellulari) e agli organismi multicellulari di dimensioni microscopiche. Questi organismi rappresentano una biocenosi che si sviluppa sulle pietre, sulle piante (muschi) e sugli oggetti immersi nell'acqua.

I micro cristalli di calcite aderiscono alla materia secreta dalle alghe e dai batteri. Attorno a questi minuscoli cristalli continuerà a cristallizzarsi e a depositarsi il carbonato di calcio contenuto nell'acqua che darà vita alle ben note barriere tufacee.

La forma al tufo deriva innanzitutto dai muschi acquatici, ma anche da altre micro e macrofite, da larve d'insetti e da altri invertebrati che si attaccano alle barriere. Il muschio più comune e frequente, che solitamente copre le barriere tufacee più erte e scoscese contribuendo alla formazione del tufo, è la Palustriella commutata. Questo muschio, "pietrificandosi" rapidamente, si conserva bene nella struttura del tufo. Nei luoghi dove le acque sono più tranquille, il muschio d'acqua Ptychostomum

pseudotriquetrum forma un tipo di tufo chiamato "Brioni". Anche se in questo modo le parti inferiori dei muschi restano coinvolte nel processo di formazione del tufo, essi continuano a crescere creando le premesse per il perpetuo processo di formazione del tufo e di crescita della barriera.

L'ETÀ E LA CRESCITA DELLE BARRIERE TUFACEE

Il processo di formazione del tufo, risalente a un tempo geologico molto remoto, s'è potuto sviluppare soltanto in condizioni di clima caldo e umido, simili a quelle odierne. L'età delle barriere tufacee attive si stima essere tra i 6.000 e i 7.000 anni, il che corrisponde alla loro nascita dopo l'ultima glaciazione. Ai lati dei corsi d'acqua, in particolare nelle aree elevate prossime alle sorgenti dei laghi, sono state rinvenute paleo barriere che successivamente sono state sottoposte al processo di datazione. Le analisi hanno evidenziato un'età tra i 250.000 e i 300.000 anni (periodo interglaciale Mindel-Riss) e un'età tra i 90.000 e i 130.000 anni (periodo interglaciale Riss-Wurm).

Dall'analisi dell'età delle barriere tufacee attive e dei sedimenti lacustri risulta che la velocità media annua di sedimentazione del sedimento lacustre è circa 17 volte inferiore alla velocità di crescita delle barriere tufacee (circa 13,5 mm), da cui l'innalzamento del livello dei laghi. Grazie a nuove analisi, eseguite con l'applicazione di metodi idrologici, è stato possibile calcolare che la velocità media annua di crescita delle barriere a valle del lago Kozjak è di circa 5,6 mm, mentre quella del lago Prošćansko è di circa tre volte superiore. Poiché ogni barriera ha la propria dinamica di crescita, nel senso che alcune crescono più rapidamente e altre più lentamente, talvolta capita che le barriere a valle superino quelle a monte e che, di conseguenza, queste vengano sommerse dall'acqua, dando origine a un unico lago.

Esempio di una simile dinamica è la barriera sommersa nelle acque del lago Kozjak. Circa 400 anni fa, il Lago Kozjak era diviso in due laghi separati da una cascata alta circa 40 m. Ma la barriera tufacea a valle del lago (Kozjački mostovi) crebbe molto più rapidamente della barriera che lo separava in due laghi a sé stanti. Ciò determinò un aumento del livello dell'acqua del lago che, pian piano, andò a coprire la cascata. Quando la barriera fu finalmente sommersa, i due specchi d'acqua si unirono formando il lago come ci si presenta oggi.

La crescita e lo sviluppo delle barriere tufacee possono essere messi in pericolo se si verifica un'alterazione dei fattori fisico-chimici e biologici che partecipano al processo di formazione del tufo. Per la sua intrinseca fragilità, il tufo è molto sensibile a qualsiasi danneggiamento meccanico e ai grandi carichi dinamici. Le barriere tufacee soffrono anche il variare dei corsi d'acqua: se questi si seccano, le barriere tufacee cessano di crescere. A volte capita anche che le barriere tufacee subiscano danni dalla caduta di alberi o a causa dello scioglimento del ghiaccio dopo i mesi invernali.

PREMESSA

Siamo nel giugno dell'ormai lontano 2008 e dopo essere stati in Toscana a Capodanno, a Roma per Pasqua e a Monzambano il 25 aprile, decidiamo che è finalmente giunta l'ora di andare a visitare i **Laghi di Plitvice** dai quali la guerra dei Balcani ci aveva tenuti lontani.

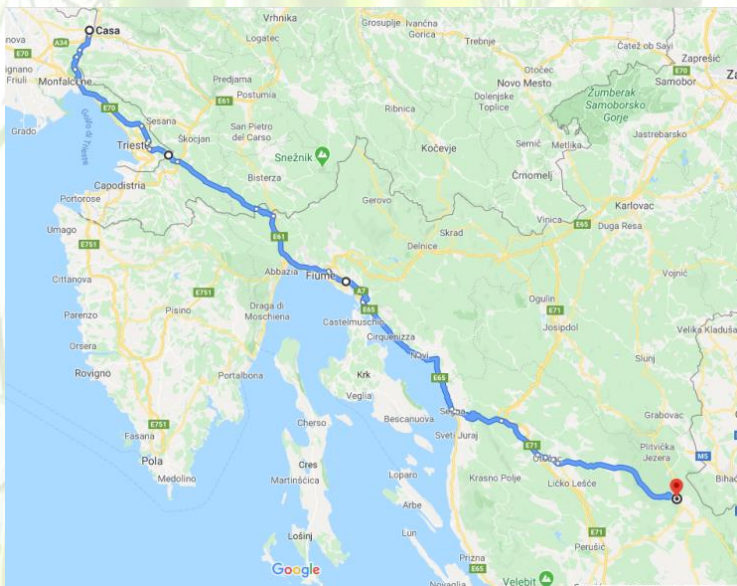
Da Wikipedia:

Le guerre jugoslave sono state una serie di conflitti armati, inquadrabili tra una guerra civile e conflitti secessionisti, che hanno coinvolto diversi territori appartenenti alla Repubblica Socialista Federale di Jugoslavia, una decina di anni dopo la morte di Tito, tra il 1991 e il 2001, causandone la dissoluzione.

Questo diario, scritto in periodo di quarantena da Covid 19 sarà un ricordo personale e spero anche uno spunto per chi non è ancora stato in quei luoghi unici e particolari da vedere almeno una volta nella vita. La natura non cambia in così breve tempo, la logistica sì, pertanto camping, parcheggi e strade di accesso potrebbero non essere più quelli che ho trovato io.

IL VIAGGIO

Sabato 31 maggio 2008 – Gorizia – Plitvice km. 264



Venerdì pomeriggio abbiamo preparato il camper e sabato mattina partiamo. Come facciamo sempre quando dobbiamo raggiungere Fiume o le isole di Krk e Cherso, attraversiamo il confine italo/sloveno a Cosina fermandoci al primo distributore sulla destra per fare gasolio a buon prezzo. La strada slovena che va verso Fiume corre in mezzo ai boschi e attraversa pochi centri abitati dove peraltro bisogna fare attenzione alla Polizia con i radar. Al confine sloveno/croato troviamo un po' di fila, ma è scorrevole e passiamo velocemente. Poco dopo

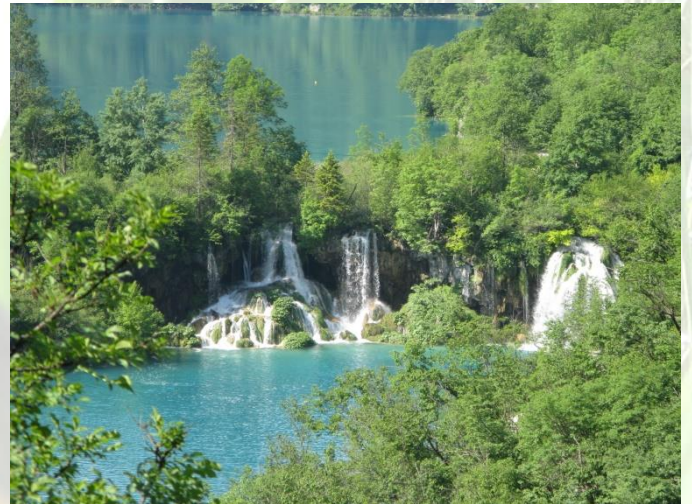
imbocchiamo sulla destra l'autostrada a pagamento che proviene da Lubiana uscendo nei pressi di Fiume, poi facciamo un pezzo di costiera e a Segna imbocchiamo la strada in salita che ci porta verso i laghi, fino a raggiungere il Campeggio Korana alle coordinate [44.950396](#), [15.641994](#).

Il camping è situato a circa 7 chilometri dai laghi, è spartano, pieno di buchi, dossi e poche piazzole ma ha i servizi necessari per il nostro fabbisogno in quanto intendiamo spostarci con il camper per la visita di Plitvice sostando di giorno nei parcheggi predisposti.

Domenica 1 giugno 2008 – Campeggio Korana – Plitvice km. 16 a/r

Dopo una notte tranquilla, ma non poteva essere altrimenti in quel luogo, partiamo verso i laghi e nei pressi dell'entrata parcheggiamo in un terreno gratuito non asfaltato in mezzo agli alberi. Appena scesi dal camper ci colpisce subito un cartello che riporta di non dormire in quel luogo per il pericolo notturno degli orsi. Ci incamminiamo verso l'entrata e lungo la strada già ci appaiono i primi scorci che ci meravigliano.

Basterebbero solo questi, ma abbiamo intenzione di trascorrere tutta la giornata gustandoci ogni angolo di questo paradiso pranzando al sacco dove potremo farlo.

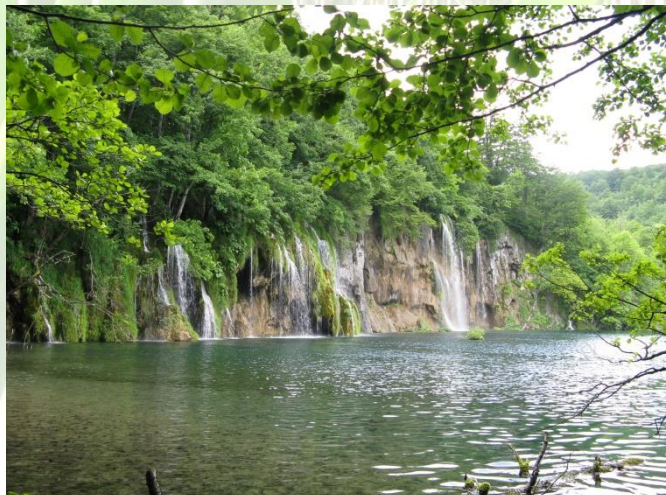
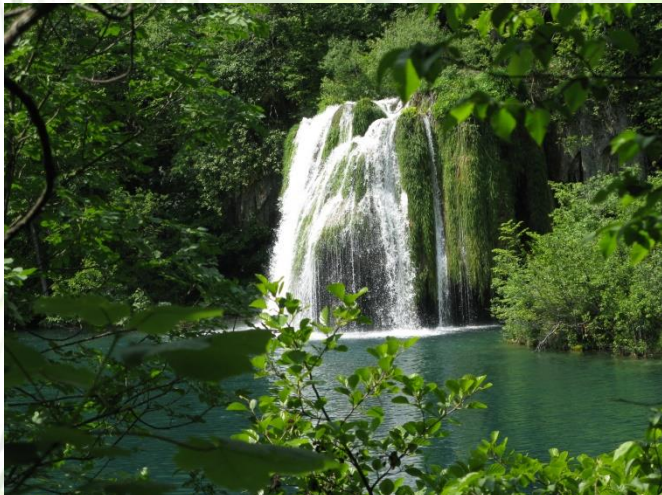


Raggiunta l'entrata paghiamo la visita decidendo di prendere le carrozze a pagamento che ci condurranno al punto più alto dei laghi. Sono delle belle carrozze trainate da un vero mulo meccanico "Unimog".



Il tragitto si snoda su una bella carrabile in mezzo al bosco e non dura molto, ma fa risparmiare un po' di tempo e di fatica.

Appena scesi consultiamo la cartina che ci è stata fornita con i biglietti e partiamo all'avventura lungo i sentieri attrezzati con scalinate e ponti. Ogni passo è una bella scoperta e la macchina fotografica comincia a scaldarsi.



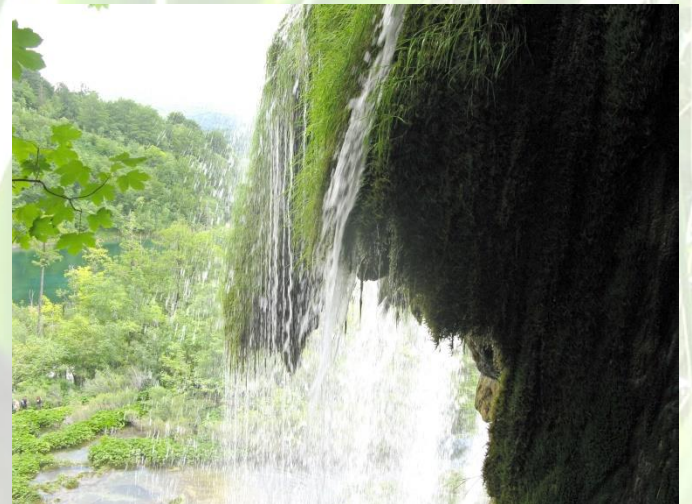
Il sentiero, prima ripido e scivoloso ora diviene pianeggiante e costeggia l'acqua sia quella dei laghi che quella che esce e scende da tutte le parti tra il verde dei faggi e delle felci.



C'è anche il tempo per ammirare la flora e la fauna locali e gli innumerevoli pesci di ogni dimensione che si vedono attraverso l'acqua limpidissima.



Gli ambienti sono così diversi che la fantasia si può sbizzarrire cercando angoli dove divertirsi e forme a cui dare un senso.



Ma quanta acqua c'è, potrebbe dissetare una metropoli e invece dopo pochi chilometri si getta come affluente nella Kupa che a sua volta ingrossa la Sava e vedrà il mare solo nel Mar Nero.



Abbiamo percorso già un bel po' di strada lungo il sentiero sempre agevole ma a tratti anche fangoso e scivoloso, per cui è sempre meglio avere calzature adeguate e impermeabili. Quando arriviamo all'imbarcadero dove c'è la partenza dell'unico traghetto sul lago alto facciamo i biglietti per provare anche questa esperienza dopo esserci riposati e rifocillati.



Il viaggio, tranquillo, riposante e molto panoramico, in breve tempo ci porta dalla parte opposta del lago e a metà strada, come fossimo su una funivia, incrociamo il battello che fa la tratta al contrario.



Sbarcati riprendiamo il sentiero verso valle da dove siamo entrati. Di strada ce n'è ancora un po' ma non ci pesa affatto, tanto siamo presi a guardare in giro e a dove mettiamo i piedi. Ancora scorci fantastici ma siamo quasi alla fine del viaggio odierno. Non ci resta che risalire sulla strada e raggiungere il camper per ritornare in campeggio.



Ci sistemiamo alla bene e meglio in un pezzo di prato in piano vicino ad una colonnina, tiriamo fuori tavolo, sedie e amaca e ci riposiamo chiacchierando e ripercorrendo a ritroso tutte le emozioni e le belle visioni del giorno che sta per finire.

**Lunedì 2 giugno 2008 – Campeggio Korana – Plitvice km. 8.
Plitvice – Gorizia km 320**



Lasciamo con calma il campeggio e ritorniamo nel parcheggio utilizzato ieri. Invece di andare verso l'entrata imbocchiamo una ripida scalinata che in poco tempo ci porta nella parte più bassa delle cascate. Oggi camminata e pranzo al sacco partendo dal basso e salendo ai punti panoramici più alti. La scalinata accostata alla roccia termina con un passaggio in grotta aperta molto suggestivo. Non sarà l'unica grotta che vedremo.



Poco dopo ci troviamo proprio sotto la cascata più alta del parco e da lì il sentiero comincia a salire inerpicandosi passando anche attraverso una galleria nella roccia.



La fatica della salita si fa sentire, ma il panorama, che ci si presenta, la fa miracolosamente sparire. Ora siamo in alto tra i faggi, gli abeti e tutti gli altri tipi che formano una lussureggiante foresta che in quella zona ha nascosto le varie fazioni di soldati che si combattevano. Il segno di ciò che era accaduto lo troviamo riassunto in alcuni cartelli che riportano di non lasciare il sentiero segnato per pericolo mine.

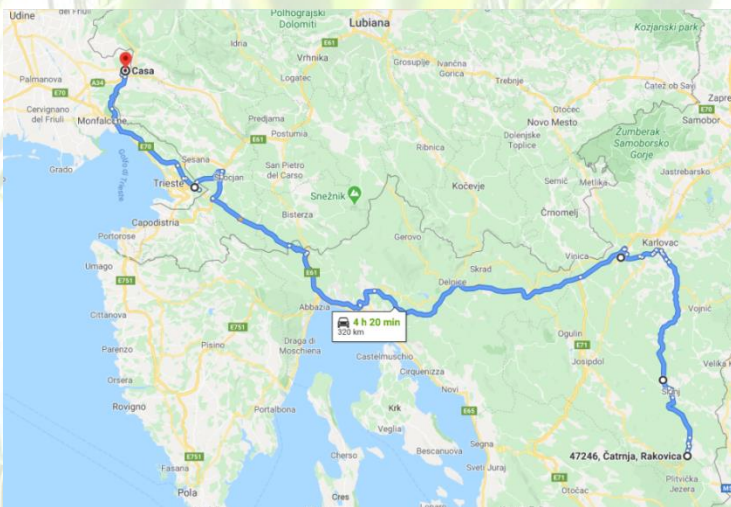


Costeggiando la riva destra dei laghi e camminando in mezzo al bosco arriviamo all'imbarcadero dei traghetti posto nei pressi di una bella radura dominata da giganteschi tigli secolari sotto i quali invitanti tavoli con panche sono perfetti per il pranzo al sacco.



Nel primo pomeriggio saliamo sul traghetto e quando giungiamo dall'altra parte del lago prendiamo la carrozza che in discesa ci porta all'entrata del parco. A malincuore ci dirigiamo verso il camper che ci aspetta per il ritorno a casa. Il viaggio sta per finire.

Per il ritorno decidiamo di non ripercorrere la strada tortuosa dell'andata, ma di recarci a Karlovac da dove prenderemo l'autostrada per Fiume. Lasciata Plitvice percorriamo tranquillamente la strada verso Karlovac notando varie abitazioni con evidenti segni della guerra passata e questo ci rattrista un po'.



La strada del ritorno è stata più lunga ma scorrevole fino ai confini croato/sloveno e sloveno/italiano, dove abbiamo dovuto fare una bella fila in entrambi i casi. Verso sera siamo arrivati a casa stanchi ma felici.

CONCLUSIONI

Ci sono viaggi di due giorni come questo che valgono come uno di un mese. Qui la natura è padrona assoluta, però ho letto che ora le cose sono un po' cambiate a causa del massiccio flusso turistico e la relativa nascita di strutture per ospitarlo. Peccato, noi abbiamo visto i laghi in un periodo ideale come giugno, quando l'acqua è abbondante e il bosco è rigoglioso. Avevamo letto e sentito racconti favolosi, ma vedere, immergersi totalmente nell'ambiente e toccare con mano le limpide acque è un'esperienza unica che ci ricorderemo per tutta la vita.

Questo diario postumo lo dedico a mia sorella che ci ha lasciati due anni fa e quel giorno c'era.

