

21 NOVEMBRE 2019 DICEMBRE 2019 € 3,90 IN ITALIA

# COSA NASCONDONO GLIABISSI?





PRIMATI ITALIANI IL TRAPIANTO DEI RECORD, MINUTO PER MINUTO



IL CANTIERE LABORATORIO LE SFIDE SCIENTIFICHE PER SALVARE NOTRE-DAME

INTERVICEA.

PARLA VICTOR VESCOVO, IL MILIARDARIO ESPLORATORE DEI FONDALI

DELLA TERRA CONOSCIAMO QUASI TUTTO, DEGLI OCEANI PROFONDI QUASI NULLA. EPPURE LA VITA È INIZIATA LÌ. ORA È PARTITA LA CORSA PER SCOPRIRNE I SEGRETI E PER CERCARE MINERALI RARI

SCARICA LA APP INQUADRA E ANIMA LA COPERTINA!



# Focus dossier

LA DISCESA DI VESCOVO



Un milionario texano (di origini italiane) raggiunge per la prima volta i punti più profondi degli oceani. L'abbiamo incontrato.

di Vito Tartamella

# L'esploratore degli



illumina un terreno avvolto nel blu. Atterra e solleva nuvole di acqua e sabbia. Un uomo – barba bianca e capelli biondi raccolti in un codino osserva la scena attraverso un oblò. Impugna un joystick e si china a leggere uno schermo. E parla al microfono: «Profondità 1-0-9-2-8 metri. Ripeto: 10.928 metri. Sul fondale!». Quando l'audio arriva nella sala controllo, un gruppo di uomini si scatena in urla, applausi e abbracci. «Ricevuto. Congratulazioni, Victor, ben fatto!». «Grazie a voi. Inizio l'esplorazione».

Sono i momenti salienti di un'impresa storica,

a navicella si muove nel buio e raggiunto da un essere umano: l'abisso Challenger, fossa delle Marianne, nell'oceano Pacifico. Un'impresa paragonabile allo sbarco dell'uomo sulla Luna.

E non è l'unico record: nella stessa spedizione, la "Five deeps expedition", un essere umano è arrivato per la prima volta negli abissi più profondi dei 5 oceani. L'equivalente - verso il basso – di quanto fece nel 1986 l'alpinista Reinhold Messner, quando scalò per primo tutte le cime sopra gli 8mila metri. E forse non è un caso che il protagonista di questa impresa sia un altro alpinista: Victor Vescovo, 53 anni, texano di Dallas. Nel 2017 è diventato uno dei 67 uomini a l'arrivo sul punto più profondo della Terra mai conquistare l'"Explorer grand slam": ha, cioè, 🕨

**Oceani** 

Il Limiting factor usato da Victor Vescovo (foto a sinistra) per raggiungere gli abissi più profondi del Pianeta. È il primo sottomarino certificato per toccare qualunque

Ed ecco i record della

profonda della storia:

10.928 metri, nell'abisso

immersione più

Challenger. È stata

primo uomo a

mondo;

anche la più lunga (4

mappatura in alta

superficie di Italia e

in precedenza; primo sottomarino

profondità.

definizione di 646.500

km² di fondali, pari alla

Germania. Circa 300mila

km² di queste aree non

erano mai stati mappati

certificato per qualunque

ore) e ripetuta (4 volte);

raggiungere gli abissi più

profondi nei 5 oceani del

spedizione:



scalato le vette più alte di ogni continente e sciato per 110 km ai Poli. Ora è il re degli abissi. «Voglio vivere intensamente», dice Vescovo, che ha perso i genitori e una sorella e pensa spesso alla mortalità. «Quando sarò vecchio non voglio guardarmi indietro dicendo "Accidenti, ho dormito per tutto questo tempo". Posso garantirlo: se sei su un sottomarino a oltre 10mila m di profondità, fra monitor e interruttori, sei davvero sveglio».

### **ALPINISMO, SPIONAGGIO E ZEN**

Vescovo sembra uscito da un romanzo di 007: milionario, fisico atletico, due lauree (in Economia e in Difesa), appassionato di buddhismo zen, ex riservista per l'intelligence della Marina Usa, pilota di elicotteri e fondatore di una società finanziaria, la Insight Equity. Un uomo spiccio, umorale e molto determinato. Niente moglie o figli: ha una fidanzata e tre cani schipperke neri. Eppure, nonostante l'aspetto da normanno, nelle sue vene scorre sangue italiano: piemontese per la precisione. «Mio bisnonno Vittorio», racconta, «sbarcò a Ellis Island nel 1896 dopo essere emigrato da Bassignana (Alessandria)».

Ho incontrato Vescovo e la sua squadra al porto di Londra, a bordo della *Pressure Drop*, la nave che lo ha trasportato in questo tour globale negli abissi durato 10 mesi e concluso nel mare Glaciale Artico, dove ha fatto l'ultima immersione nell'abisso Molloy, a 5.669 m di profondità.

Per capire la portata di questa impresa, basta ricordare che i fondali oltre i 6mila metri sono

# Il sottomarino è il primo certificato per toccare qualunque fondale degli oceani

il regno degli inferi e dei morti dei Greci. Perché sono un ambiente ostile quanto lo spazio interplanetario: qui, nell'oscurità totale, l'acqua è molto densa e ha una temperatura poco sopra lo zero. E nei punti più profondi la pressione arriva a 100 megapascal: come avere una Fiat Panda su ogni centimetro di pelle (1.100 kg/cm<sup>2</sup>). Ecco perché mentre sulla Luna hanno camminato 12 persone, nell'abisso Challenger erano arrivati solo altri 3 prima di Vescovo. L'ultimo, nel 2012, il regista di Avatar, il canadese James Cameron: si era fermato 20 metri più in alto. Nel 1960 l'oceanografo statunitense Don Walsh e lo svizzero Auguste Piccard, sul batiscafo Trieste, raggiunsero i 10.917 m, 11 metri più su. Stettero soltanto 20 minuti sul fondale, visto da uno spioncino. Vescovo, invece, ci è tornato 4 volte con immersioni di 4 ore l'una. È un avventuriero indomabile: già a 3 anni d'età salì di nascosto sull'auto del padre parcheggiata in discesa, sganciò il freno a mano e guidò, fermandosi a un incrocio trafficato. Si salvò per puro caso.

Ma una parte del merito va al suo sottomarino bianco a forma di cuscino, il Limiting factor (nome di un'astronave dai romanzi di fantascienza di Iain Banks). Più che un "fattore limitante" chiamati "zona adopelagica" in ricordo dell'Ade, si è rivelato un veicolo vincente, ed è l'altro pro-

tagonista di questa impresa: è il primo sottomarino della storia a essere certificato (dalla società norvegese DNV-GL) per immergersi in sicurezza fino a 11 mila metri di profondità. Ripetutamente.

### **COME IL RAZZO SATURNO V**

«Non è solo un ascensore per gli abissi. Abbiamo creato una porta sicura per raggiungere qualsiasi luogo dell'oceano», commenta con orgoglio Patrick Lahey, presidente della Triton, la società della Florida che l'ha costruito. Il Limiting factor è stato progettato da un ingegnere britannico di 39 anni d'età, John Ramsay. Oggi, solo un sottomarino arriva a 7mila metri, il cinese Jiaolong. Quelli di Cameron, Walsh e Piccard erano veicoli sperimentali, e sono stati usati una sola volta. Ora, invece, ogni abisso dell'oceano diventa accessibile. «Questo aggeggio prende più botte dello Space Shuttle. E non puoi comprare i pezzi ai magazzini Walmart: ogni singolo componente è stato testato», sottolinea Lahey. «È il veicolo più importante della storia dai tempi del razzo Saturno V che portò l'uomo sulla Luna». E come l'esplorazione dello spazio s'è impennata grazie agli investimenti dei privati (Elon Musk, Jeff Bezos e Richard Branson), la spedizione dei 5 abissi è stata possibile grazie ai 50 milioni di dollari spesi da Vescovo per finanziare il sommergibile, acquistare la nave di supporto e reclutare le 42 persone dello staff.

«Quando ho scoperto che i fondali oceanici sono in gran parte inesplorati (v. prossimo articolo), ho capito che sarebbe stata una bella avventura», dice Vescovo. «Occorreva un sottomarino dedicato: me lo posso permettere». Così ha reclutato come capo spedizione Rob McCallum, che aveva guidato l'impresa di Cameron e le spedizioni sul relitto del Titanic. «Quando siamo partiti», racconta McCallum, «non avevamo punti di riferimento, era un'impresa mai tentata. Abbiamo fatto un viaggio incredibile: abbiamo convissuto con i fallimenti, e trovato le soluzioni insieme, strada facendo». Guasti e imprevisti, infatti, hanno



IN MISSIONE

A lato, Vescovo chino sugli strumenti del sottomarino: la cabina di pilotaggio è angusta. Più a destra, una nuova specie di medusa fotografata nella fossa di Giava (oceano Indiano) e, sopra, la poppa della nave oceanografica Pressure drop.





# Focus dossier

## Fra gli imprevisti, un corto circuito a 10mila metri. E la scoperta di 40 nuove specie

Tonga, al largo della Nuova Zelanda: dopo un'ora sul fondale a 10.823 metri, la batteria si era già scaricata. Vescovo è risalito subito, scoprendo che un'infiltrazione d'acqua aveva causato un corto circuito. «L'incendio sottomarino più profondo di sempre», scherza Vescovo. Non aveva paura di affrontare gli abissi? «Le spedizioni sull'Everest e ai Poli sono state fisicamente e mentalmente punitive», risponde. «In mare, invece, basta aver fiducia in te stesso, nel titanio (il materiale di cui è fatto il sottomarino, *ndr*), nella matematica. E nella tua squadra. Quando il portello del sommergibile si chiude, sono sicuro che arriverò in fondo.

costellato tutta la spedizione. Come nella fossa di

stato affiancato da 42 persone, guidate (più sotto), già capo della spedizione di James Cameron.





spaziale, seguendo una rigorosa check list. Per familiarizzare con i comandi del Limiting factor, Vescovo si era fatto installare un simulatore nel suo garage di Dallas, allenandosi per mesi. E in mare ha seguito sempre lo stesso copione: svegliarsi all'alba, indossare la tuta blu, preparare il pranzo per la traversata (sandwich al tonno, coca e patatine). E andare in bagno: sul sottomarino non c'è Wc; in caso di bisogno si può usare solo un "estensore di portata", come lo chiama Ramsay: una bottiglia. Nel frattempo, dalla nave venivano calati 3 lander (come le navicelle d'atterraggio delle missioni spaziali) che esploravano i fondali raccogliendo campioni di acqua, terra e fauna.

Dopoche Vescovo si infilava nello stretto oblò del sottomarino iniziava la discesa, che durava 2 ore e mezzo nelle fosse più profonde. Rannicchiato sugli strumenti, quasi in posizione fetale. «Il peggior viaggio in economy class che abbia mai fatto», scherza Alan Jamieson, responsabile scientifico della spedizione e biologo marino all'Università di Newcastle. È uno dei pochi ad avere avuto il privilegio di immergersi con Vescovo, che preferisce i viaggi in solitaria. «La prima volta che scendi sei

### **NELLA STORIA**

I protagonisti della spedizione (da sin.): Rob McCallum, Victor Vescovo. Stuart Buckle, Alan Jamieson. Patrick Lahey. E Don Walsh, 88 anni: nel 1960 con Auguste Piccard fu i primo a raggiungere 'abisso Challenger.

teso. Poi, per ingannare il tempo, guardi un film sul telefonino o ascolti i Metallica», racconta Jamieson. Una volta sul fondo, l'emozione è forte: nonostante le condizioni estreme, gli abissi sono pieni di vita. «Dall'oblò ho visto un pesce lumaca abissale, che fino ad allora avevo sempre visto morto. E un polpo dumbo, così chiamato perché ha sulla testa due protuberanze simili a orecchie».

Ecco perché, dice Vescovo, «quando sei sul fondo, un minuto sembra durare 10 secondi. E quando risali, un minuto sembra durarne 20». A proposito di sfasamenti temporali: il sottomarino comunica con la superficie tramite onde sonore, perché quelle radio in acqua non vanno oltre i 100 metri. Dall'abisso Challenger impiegano 7 secondi per arrivare in superficie. Quasi il triplo del tempo (2,5 secondi) che impiega un segnale radio per viaggiare dalla Luna alla Terra.

### L'ALTRA ZONA DELLA MORTE

Ma oltre all'avventura e ai record, «l'impresa di Vescovo è molto di più: ha un immenso valore per l'oceanografia», sottolinea Walsh, che ha seguito tutto dalla Pressure Drop. Il bilancio scientifico della spedizione, infatti, è notevole: a partire dall'esatta ubicazione delle fosse più profonde. «Prima di partire», racconta Jamieson, «avevamo un'idea approssimativa di dove fossero, perché le misurazioni erano inaccurate o mancanti».

Nelle immersioni sono stati raccolti 400mila campioni biologici e scoperte 40 nuove specie marine. «Ci vorranno 5 anni per studiare tutto», dice Jamieson. «Faremo analisi genetiche, ma saranno difficili perché sulle creature abissali abbiamo pochi riferimenti. A molte dovremo dare un nome». Una delle scoperte riguarda i liparidi, pesci ossei gelatinosi simili a girini: «Li abbiamo trovati al largo del Cile, della Nuova Zelanda, del Giappone. Pur vivendo isolati a migliaia di km di distanza, erano simili. Perché? L'evoluzione li ha portati a quelle conformazioni per adattarsi a quegli ambienti estremi, oppure hanno un antenato comune e poi si sono separati per i movimenti delle placche terrestri? Dovremo indagare».

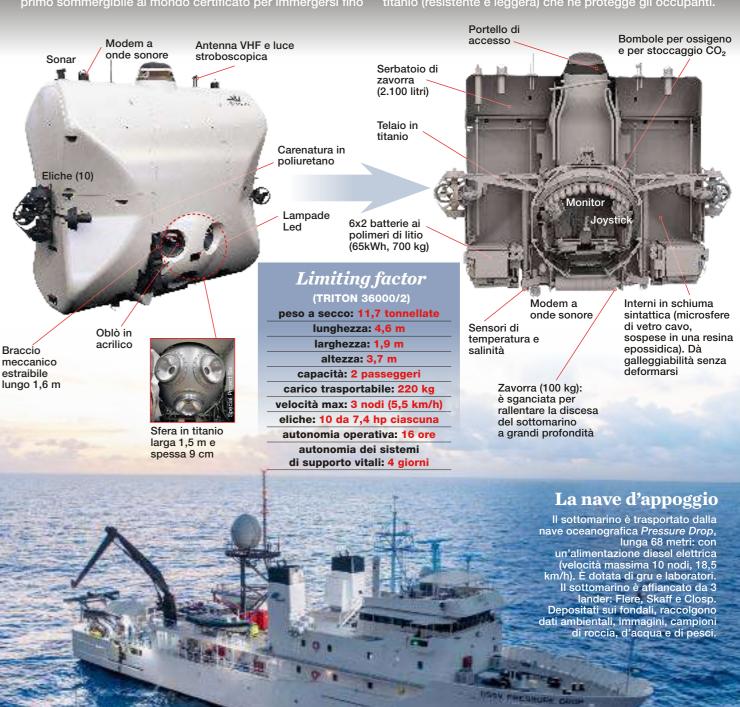
Un'altra scoperta è che anche gli abissi, come le vette, hanno una "zona della morte" oltre gli 8 mila metri. Sotto questa profondità non si incontrano pesci ma per lo più crostacei e oloturie: «Il motivo», spiega Jamieson, «sta negli osmoliti, composti organici che proteggono le cellule dei pesci dai danni delle pressioni estreme. A circa 8.200 metri gli osmoliti sono saturi e non funzionano oltre. Forse quella era la profondità massima degli oceani prima che i movimenti delle zolle creassero gli abissi più profondi».

E ora che la missione è finita, quali progetti ha Vescovo? «L'anno prossimo esploreremo la Cintura di fuoco, la zona tettonicamente attiva del Pacifico a ridosso di Asia e America, ricca di fosse, vulcani e catene montuose sommerse». Ma laggiù ci sono anche relitti, idrocarburi e risorse minerarie. La corsa agli abissi è appena cominciata. 😉

## IL TAXI PER GLI ABISSI, ESSENZIALE E RESISTENTE

Fino al 2018, il sottomarino più abissale era il cinese Jiaolong, a 3 posti, usato per ricerche scientifiche: nel 2012 ha raggiunto i 7.062 m di profondità. Quell'anno un altro sottomarino, il Deepsea challenger, era arrivato a 10.908 m nella fossa Challenger: aveva a bordo il regista di Avatar James Cameron, ma il mezzo fu dismesso dopo la spedizione. Ora lo scenario è cambiato. Il Limiting factor,

a 11 mila metri di profondità. La sua forma a cuscino aumenta la fluidodinamica nelle fasi di discesa e risalita. E ogni suo pezzo è stato testato in laboratorio per resistere a pressioni di 11 mila atmosfere, quelle degli abissi. Ogni componente, dalle eliche alle batterie, è eiettabile in caso di guasto. Rispetto al mezzo usato da Cameron, il Limiting factor è più piccolo, essenziale, maneggevole. E può trasportare 2 passeggeri invece di uno: merito della sfera in titanio (resistente e leggera) che ne protegge gli occupanti.



**A BORDO** Vescovo (qui sotto) è da Rob McCallum E che tornerò su».

**SANDWICH AL TONNO E... METALLICA** Ogni discesa è stata pianificata come un volo