

How climate change is affecting our mountains

Patagonia

When we look out at the grand landscapes of Patagonia it is hard to imagine them changing. From the massive rumbling glaciers of Mount Tronador, to the clean granite spires of the Fitz Roy range, to the steep peaks and clear blue lakes of Torres del Paine, these landscapes seem timeless.

While we know that these landscapes were carved by huge sheets of ice, and that those ice sheets are now concentrated at higher elevation in the Northern and Southern Patagonian Ice Fields, we often think of these landscapes changing in “geologic time.” -- tens of thousands or even millions of years. Yet, they are in fact changing in large ways within our own lifetimes. Changes on this time scale often go unnoticed by people who only visit once or twice, but the people who live in these mountains see the changes. Fortunately, some of the early visitors to these places recorded what they saw through photographs, giving us a window into the past. In Patagonia, one of the most prolific was Alberto de Agostini, an Italian priest and mountaineer, who explored some of the most remote regions of Patagonia and photographed the people and mountains he encountered.

While most people recognize that our global climate is changing, few read the scientific papers that show us specifically how these mountains are changing. But when you look at a historic photo and see that where there was once a jagged icefall and a glacier-covered valley there is now a steep cliff and a lake, the changes are obvious.

The project

Two years ago my friend, Edgardo Le Blond, and I founded the Alpine of the Americas Project to reveal and communicate the unmistakable changes that are happening in alpine areas around the world. We have traveled through the Andes in Chile and Argentina and the Sierra Nevada in western North America to find the exact locations where photographers stood decades before and repeat the same photos to see how these mountains are changing. Our travels have taken us to



Cuando observamos las grandiosas vistas de la Patagonia es difícil imaginar que cambian. Desde los masivos y estruendosos glaciares del Monte Tronador y las limpias agujas de granito del cordón del Fitz Roy, hasta los escarpados picos y los claros lagos azules de Torre del Paine, estos parajes parecen eternos.

Aunque sabemos que estos paisajes fueron tallados por inmensas capas de hielo, y que en la actualidad estas se concentran a una altitud mayor en los Campos de Hielo Norte y Sur de la Patagonia, a menudo pensamos que estos lugares cambian en “tiempo geológico”, es decir, a través de decenas de miles o incluso millones de años. Sin embargo, sufren importantes cambios dentro del transcurso de nuestras vidas. Los cambios en esta escala de tiempo suelen pasar desapercibidos para quienes visitan estos lugares una o dos veces, pero quienes viven en estas montañas los notan. Afortunadamente, algunos de los primeros visitantes registraron lo que vieron en fotografías, dándonos una ventana hacia el pasado. En la Patagonia, uno de los más importante era Alberto de Agostini, un sacerdote y montañista italiano que exploró algunas de las regiones más remotas de la Patagonia y fotografió las personas y montañas que encontró.

Si bien la mayoría reconoce que el clima global está cambiando, pocos leen los artículos científicos que nos muestran cómo estas montañas se ven afectadas. Cuando miramos una foto histórica y vemos que donde una vez hubo cascadas de hielo dentadas y un valle cubierto de glaciares hoy existe una escarpada quebrada y un lago, los cambios son obvios.

in time

La Patagonia en el Tiempo

Cómo el cambio climático está cambiando nuestras montañas

By JONATHAN BYERS

“If these glaciers disappear, it will dramatically reduce the amount of water available when farms and cities need it the most”.

“Si estos glaciares desaparecen, la cantidad de agua disponible se reducirá dramáticamente cuando campos y ciudades más la necesiten”.



popular tourist destinations and extremely remote peaks and valleys. By finding historic photographs and repeating them from the same locations we can see the changes that have occurred since the late 1800's.

The process is labor intensive: scouring the internet, talking to museum archivists, getting hundreds of old photographs with vague descriptions of locations from scientists, leafing through beautiful, rare old books, and ending up with thousands of historic photographs, sketches, and maps on my computer.

Days are spent poring over maps and attempting to align mountains, glaciers, and ridges in Google Earth to figure out where a photo might have been taken and how to get there. Then it's time to go to the nearest town, print out the black and white images on paper, load up my backpack with tent, stove, food, and camera gear and go into the mountains. Some of these photo locations can be reached in an easy afternoon walk; others require several hard days of off-trail hiking.

Then, the psychology starts. To find the precise location of a photograph, I find that I need to get into the mind of the photographer that took the photo I am repeating. Through repeating many photos I start to learn where different photographers liked to stand and what subjects interested them. Alberto de Agostini, a mountaineer at heart, liked shooting from high ridges with grand views. G.K. Gilbert, a photographer for the U.S. Geological Survey, really liked unique rocks and landscapes. When I focus my search with this subjective knowledge I can almost intuitively know where they might have stood. Finally, it clicks. I walk along a ridge, see two boulders, and think, “Yes. That is exactly where de Agostini stood.” I see a prominent rock outcrop and think, “If I were G.K. Gilbert, that is where I would have taken this photo from.” This final moment, connecting the past and present, is rapid in contrast to the strenuous process leading to it. I take the historical photo out of my pocket, hold it up, and it is the next best thing to a time machine.

We often view glaciers as beautiful but high in the mountains and disconnected from our daily lives. Why should we care when they seem to have so little impact on us? The answer: water. Between 1.5 and 2 billion people in the Americas, Asia, and Europe depend on water from glaciers and seasonal snowfall. Cities from Santiago to San Francisco, and Lima to Dhaka, rely on water from mountain glaciers for fresh drinking water, hydroelectric power, and irrigation. If these glaciers disappear, it will dramatically reduce the amount of water available when farms and cities need it the most.

Glacier Grey - Torres del Paine

Alberto de Agostini, 1945



Alpine of the Americas Project, 2012



El proyecto

Hace dos años mi amigo Edgardo Le Blond y yo fundamos la iniciativa Alpine of the Americas Project para revelar y difundir los cambios que sufren áreas alpinas en todo el mundo. Viajamos a los Andes en Chile y Argentina, así como a la Sierra Nevada, en la región occidental de Carolina del Norte, para encontrar los lugares exactos donde hace décadas se ubicaron los fotógrafos y repetir las mismas fotos para ver cómo estas montañas están cambiando. Nuestros viajes nos han llevado a populares destinos turísticos, y también a picos y valles extremadamente remotos. Al hallar fotos históricas y repetir las desde las mismas locaciones podemos ver los cambios que han tenido lugar desde el siglo XIX.

El proceso es una trabajosa labor: barrer internet, hablar con encargados de archivos en museos, obtener cientos de viejas fotografías con vagas descripciones escritas por científicos, hojear hermosos y raros libros antiguos, y terminar con miles de fotografías históricas, bosquejos y mapas en mi computadora.

Los días transcurren examinando mapas atentamente e intentando alinear montañas, glaciares y cumbres en Google Earth para determinar dónde una foto pudo haber sido capturada y cómo llegar hasta allá. Luego, es hora de ir al pueblo más cercano, imprimir las imágenes en blanco y negro, cargar mi mochila con la carpa, la estufa, la comida y el equipo fotográfico, y dirigirme a la montaña. Algunas de estas locaciones pueden ser alcanzadas en una tarde de fácil caminata. Otras requieren varios días de arduo excursionismo.

Luego, comienza la psicología. Para encontrar la locación exacta de una fotografía, descubro que necesito entrar en la mente del fotógrafo cuya foto estoy repitiendo. A través de la repetición de varias fotos

comienzo a descubrir los lugares preferidos de distintos fotógrafos y qué temas les interesaban. Alberto de Agostini, montañista de corazón, prefería tomar fotos desde cumbres altas con vistas grandiosas. A G.K. Gilbert, fotógrafo del Servicio Geológico de Estados Unidos, realmente le encantaban las rocas y los paisajes únicos. Cuando enfoco mi búsqueda con este conocimiento subjetivo casi puedo intuir dónde pudieron haberse ubicado.

Finalmente, todo cuaja. Camino por unas cumbres, veo dos grandes rocas y pienso: “Sí. Aquí es exactamente donde estuvo De Agostini”. Veo un prominente afloramiento rocoso y pienso: “si fuese G.K. Gilbert, habría tomado la foto desde aquí”. Este momento final, que conecta el pasado y el presente, es fugaz en contraste con el cansador proceso que lleva a él. Saco la histórica foto de mi bolsillo, la sostengo frente a mí y tengo una ventana hacia el pasado: Es lo más parecido a una máquina del tiempo.

A menudo pensamos en los glaciares como algo hermoso en lo alto de las montañas que no tiene relación con nuestras vidas. ¿Por qué deberían importarnos cuando parecen tener un impacto tan menor en nuestra rutina diaria? La respuesta: El Agua. Entre 1.500 y 2.500 millones de personas en las Américas, Asia y Europa dependen del agua de los glaciares y las nevadas estacionales. Ciudades desde Santiago y San Francisco hasta Lima y Dhaka dependen de los glaciares en las montañas para obtener agua potable, energía hidroeléctrica y agua de riego. Si estos glaciares desaparecen, la cantidad de agua disponible se reducirá dramáticamente cuando campos y ciudades más la necesiten.

Este viaje para desarrollar un entendimiento de lo que sucede en nuestro planeta no es solo nuestro. No importa de dónde venimos,



Cerro Fitz Roy, Ventisquero del Río Blanco A.M. de Agostini, 1945



Alpine of the Americas Project, 2012

The journey of developing an understanding of what is happening to our planet is not ours alone. No matter where each of us call home, everyone is affected by these environmental changes. We are all participants and observers. As a citizen-science project, we invite you to participate through going to these places yourselves and repeating photographs. Repeating these photos helps the scientists we partner with better illustrate the changes they study, it shows people around the world what is happening to these places, and it helps all of us think about our future. What do you want the future to look like?

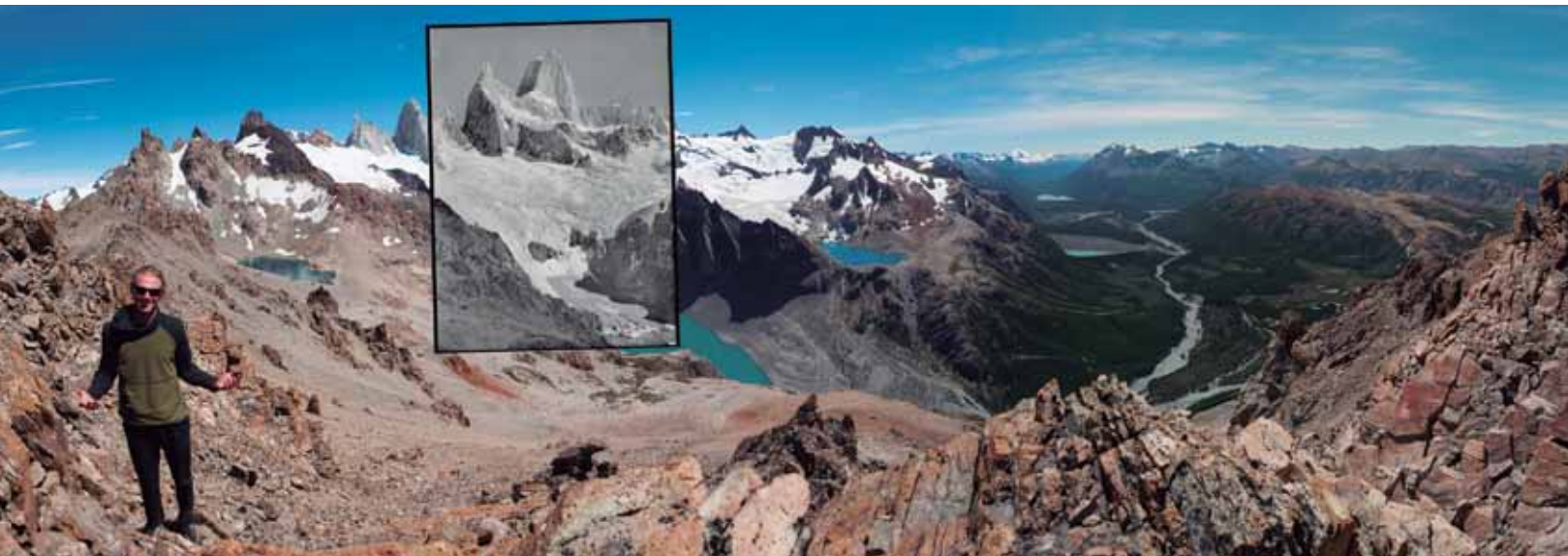
If you haven't already, you might find yourself visiting Glaciar Perito Moreno, walking by Glaciar Grey in Torres del Paine, or hiking to Laguna Sucia in Los Glaciares this year. There are hundreds of historic photos throughout the Americas that we hope to repeat, some are easy to get to and others more difficult, and you don't need to be a "photographer" to get there and have a view into the past. 📷

To see more photos and learn how you can get involved, visit www.alpineamericas.com.

todos nuestros lugares de origen están siendo afectados por estos cambios. Todos somos participantes y observadores. Como proyecto científico y civil, te invitamos a participar visitando estos lugares y repitiendo las fotografías. Esto ayuda a nuestros científicos asociados a ilustrar mejor los cambios que estudian, muestra a personas de todo el mundo lo que sucede en estos lugares, que quizá no puedan visitar. Además, ayuda a todos a pensar en nuestro futuro. ¿Cómo quieres que se vea el futuro?

Si aún no lo has hecho, podrías visitar el Glaciar Perito Moreno, caminar por el Glaciar Grey en Torres del Paine o excursionar por Laguna Sucia en Los Glaciares este año. Hay cientos de fotos históricas en las Américas que esperamos repetir. Algunas son fáciles y otras mucho más difíciles de conseguir, pero no necesitas ser "fotógrafo" para visitar estos lugares y mirar hacia el pasado. 📷

Para ver más fotos y averiguar cómo puedes participar, visita www.alpineamericas.com.



CONSTRUIDA PARA GRANDES ESCALADAS



TRIOLET JACKET: FABRICADA CON GORE-TEX® PARA ENTREGAR EL MEJOR DESEMPEÑO EN IMPERMEABILIDAD, RESPIRABILIDAD Y RESISTENCIA AL VIENTO.

Nuestros embajadores castigan los productos en todas las condiciones posibles, para revelar debilidades en materiales o construcción. La alianza con Gore nos entrega tecnología de punta para crear diseños minimalistas, versátiles y durables, que te permitan estar al aire libre todo lo que quieras, haciendo lo que más te gusta.

GORE-TEX®, GUARANTEED TO KEEP YOU DRY®, GORE, y sus diseños son marca registrada de W. L. Gore & Associates, Inc.

📷 La lluvia barre con Mikey Schaefer: la nueva vía en la cara sur de la Aguja Saint-Exupéry tendrá que esperar. Patagonia, Argentina. KATE RUTHERFORD © 2012 Patagonia, Inc.

patagonia
patagonia.com

📧 patagonia_chile@patagonia.com 📘 facebook.com/patagonia.chile 📺 vimeo.com/patagoniachile 📱 @patagoniachile