

EL MERCURIO


# DOMINGO

8 DE  
JULIO  
DE 2018  
Nº 2.690

**Hay-on-Wye:**  
EL PEQUEÑO  
GRAN FESTIVAL  
POR DESCUBRIR  
EN GALES

**HAITÍ**  
Una noche  
en el extraño  
hotel vudú

El lado menos  
conocido de  
**LOS CABOS,  
EN MÉXICO**



## Al rescate del **HOMBRE DE HIELO**

La desconocida historia de  
Louis Liboutry, el padre de  
la glaciología moderna  
que comenzó explorando  
las montañas de Chile en  
los años 50

# EL EXPLORADOR DE HIELO



OBRA. En 1955, Lliboutry publicó *Nieves y Glaciares de Chile*, la obra fundamental para estudiar los glaciares de nuestro país. En esta foto, escalando en el Fitz Roy.

Entre 1951 y 1956 el físico y alpinista francés Louis Lliboutry exploró las montañas de los Andes centrales y patagónicos para realizar los primeros mapas y estudios de los glaciares que había en Chile. Ese trabajo sentaría las bases de la glaciología moderna. Un reciente libro permite rescatar su historia y poner en valor una figura que, hasta ahora, permanecía en el olvido. POR *Sebastián Montalva Wainer*.

“¿Por qué esta figura se perdió en el tiempo? Si uno le pregunta a cualquier persona de esta facultad quién es Louis Lliboutry, yo diría que el 95 por ciento va a decir que no sabe”.

Quien habla es Patricio Aceituno, Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Chile y miembro desde 1968 de esta casa de estudios. Es una mañana de marzo y Aceituno está sentado en su oficina en el histórico edificio de la calle Beaucheff, en Santiago. Frente a él, el periodista y escritor francés Marc Turrel, director de la revista *Andes Magazine*, sostiene un libro de tapa gruesa entre sus manos, donde se ve

la foto de un hombre de mediana estatura que se afirma con pies y manos entre dos grandes pedazos de hielo y clava una picota en uno de ellos. Es Louis Lliboutry, el protagonista de su libro *Le Champollion des Glaces (El Champollion de los Glaciares)* que acaba de publicar en Francia y que hoy ha venido a entregar personalmente al decano.

Tras una larga investigación, Turrel logró escribir la historia de este geofísico francés que a comienzos de los años 50 del siglo pasado, justamente bajo el alero de esta universidad, realizó las primeras exploraciones y estudios de los glaciares de Chile, que hasta entonces nadie conocía. Antes del trabajo de Lliboutry, la glaciología ni siquiera existía como ciencia; solo era una disciplina ligada a naturalistas y geógrafos.

“En Francia no existía”, dice Turrel, el principal investigador de la vida y obra de Lliboutry, quien falleció en 2007. “Él era un físico brillante. Fue el primer científico que explicó con cálculos matemáticos por qué los glaciares se mueven o cómo se forman los penitentes (unas estructuras de hielo que ya habían sido observadas por Charles Darwin durante su viaje por Chile, y que los nativos atribuían al poder del viento; Lliboutry descubrió que su formación se debía a un complejo fenómeno de derretimiento y radiación infrarroja que estos mismos penitentes reemitían). En su época, esos asuntos eran auténticos enigmas y él logró descifrarlos. Luego se llevó todo ese conocimiento a Grenoble, Francia, donde fundó el Laboratorio de Glaciología y Geofísica del Medio Ambiente (hoy llamado Instituto de Geofísica del Medio Ambiente), el máximo referente a nivel mundial en el estudio de glaciares. Lliboutry es el padre de la glaciología moderna”.

El decano Patricio Aceituno dice que solo vino a saber de Lliboutry muchos años después de ingresar a esta facultad, tras una conversación con el ex profesor y glaciólogo chileno Cedomir Marangunic, quien había conocido al francés durante una de sus regresos a Chile. Por eso, ahora siente que este libro, junto con los mapas y documentos sobre los glaciares que Turrel ha venido

a dejarle —todos elaborados por el propio Lliboutry y donados por su familia en Francia, para que se conserven en esta universidad—, es una forma de recuperar la historia. “Creo que hemos tenido una mirada poco generosa hacia el pasado”, dice Aceituno. “En esta facultad hay una riqueza histórica y este es un buen ejemplo: Lliboutry hizo un trabajo excepcional, pero poca gente lo reconoce. Un aporte extraordinario que quedó en el olvido y que recién ahora está saliendo a flote”.

### Hijo de padres franceses de origen catalán,

Louis Lliboutry nació en Madrid el 19 de febrero de 1922. Allí vivió hasta los 14 años, cuando tuvo que salir del país debido a la Guerra Civil y radicarse en Perpignan, la tierra de sus padres. A los 18 años, durante la ocupación alemana de París, ingresó a la Escuela Normal Superior y, en 1945, con 23 años, alcanzó el grado de agregado en física. Siempre fue un alumno brillante, pero sus profesores también fueron de lujo: uno de ellos, Louis Néel, años más tarde recibiría el Nobel de Física. De hecho, fue él quien le ofreció el cargo de profesor asistente en el laboratorio que tenía en Grenoble, ya que siempre lo consideró como un colaborador sin igual.

En Grenoble, una ciudad en los Alpes franceses, Lliboutry descubrió el montañismo. Aunque sus primeros pasos en el hielo los dio en Chamonix, durante una estadía en la escuela de alta montaña de esa ciudad alpina: mientras caminaba sobre el glaciar de Bossons se dio cuenta de que estaba “escalando sobre agua”.

Según explica Marc Turrel, su pasión por la escalada fue una forma de demostrar que era valiente. “Durante la ocupación, los alemanes exigían a los franceses hacer una especie de servicio militar, pero él no quiso y logró evitarlo con un certificado falso”, cuenta. “No quería perder sus estudios universitarios. Además, a diferencia de otros compañeros, él nunca tomó un arma ni luchó contra los alemanes. Solo había ayudado en los servicios de ambulancia. Siempre se sintió un poco culpable por eso. Así que el montañismo para él fue



**CLAVE.** Lliboutry fue el primer científico que explicó con cálculos matemáticos por qué se movían los glaciares o cómo se formaban los penitentes. Aquí, a los pies del Fitz Roy.



FOTOS: ARCHIVO FAMILIA LLIBOUTRY



como probar su hombría”.

Su afición al alpinismo también lo convertiría en pionero: por esa época, prácticamente no había científicos que además fuesen montañistas.

Lliboutry no quiso seguir una carrera académica en Grenoble y, a través, del Ministro de Relaciones Exteriores de Francia, consiguió que fuera enviado para formar profesores en la Universidad de Chile. El contacto en nuestro país fue el rector de entonces, Juan Gómez Millas, quien había viajado a Europa con la misión de reclutar maestros que vinieran para formar

futuros profesores en el Pedagógico, que en esa época pertenecía a la universidad.

Lliboutry llegó en barco hasta Argentina y luego cruzó en tren desde Mendoza hacia Chile. Sería su primer encuentro con la majestuosidad de los Andes. “Viajando desde Mendoza aparecen bruscamente las montañas”, escribió en una de sus cartas, que se conservaban en su casa de Grenoble. “Los Andes son interminables. Valles desérticos con escasos arbustos espinosos. Gigantescas formas con colores flameantes. Podemos percibir por breves instantes la cara sur del



Aconcagua, muy empinada. Es un señor muy grande, que recuerda al Himalaya”.

A Santiago llegó en febrero de 1951 y ya en marzo se encontraba haciendo clases de física en el Pedagógico. Durante su tiempo libre, comenzó a hacer pequeñas salidas a los Andes centrales, y a contactarse con los pocos montañistas locales que había por entonces en la capital, como Bión González o Luis Krahl. Pero en rigor, lo que definitivamente gatilló su interés por la exploración ocurrió al año siguiente, en 1952. Enterado de la expedición del Club Alpino Francés que intentaría subir por primera vez el monte Fitz Roy en la Patagonia, Lliboutry postuló desde Chile y fue aceptado como científico. En la época, toda esa zona apenas estaba mapeada y, justamente, ese fue el trabajo que Lliboutry realizó durante su estadía en el campo base. Si bien no alcanzó la cumbre —estuvo a 400 metros de lograrlo—, hizo nuevos y precisos levantamientos topográficos de estas montañas y los glaciares del Campo de Hielo Sur, que se convertirían en herramientas fundamentales para futuros exploradores y aventureros.

De vuelta en Santiago, se propuso hacer lo mismo, pero esta vez en los glaciares de los Andes centrales, desde el Nevado Juncal, en la Región de Valparaíso, hasta la cordillera de San Fernando, de los que nada se sabía. No siempre iba solo: además de montañistas locales y arrieros, también lo acompañaban alumnos



de geología, como Erik Klohn y Óscar González-Ferrán. Con ellos, de hecho, exploró el glaciar más grande de toda esta zona, que ni siquiera tenía nombre. Lliboutry lo bautizó Universidad, en homenaje a la casa de estudios que lo había traído a Chile y donde acababa de fundar la Escuela de Glaciología, unidad académica que con el tiempo desapareció ya que, tras dejar el país, nadie siguió con su trabajo.

“El glaciar estaba en un terreno privado de 100 mil hectáreas”, cuenta Turrel. “Cuando llegó, pidió permiso para entrar y explicó que era glaciólogo. ‘Glacio... ¿qué?’, le respondió el dueño. Entonces le dijo: ‘Usted tiene en su predio el glaciar más grande de los Andes centrales’. ¡Él ni siquiera lo sabía!”.

El resultado de todos estos viajes e investigaciones fue la publicación, en 1955, de *Nieves y glaciares de Chile*, un libro de casi 500 páginas que hasta hoy se considera la obra fundamental para el estudio de los

glaciares de nuestro país. La tirada fue de 3.000 ejemplares y nunca ha vuelto a editarse. Uno de los detalles notables de este libro son sus mapas desplegables, que Lliboutry elaboró con gran detalle y precisión. “Él se basó en un conjunto de fotos aéreas que el servicio norteamericano había tomado de los Andes en 1945”, cuenta Turrel. “Eran imágenes confidenciales que seguramente las debe haber tenido el Instituto Geográfico Militar. Lliboutry logró conseguirlas pues debe haber conocido a un oficial ahí. Esas fotos fueron tomadas desde cierto ángulo, pero cuando había mucha nieve no se podía ver cómo era la forma de los glaciares. Por eso, él tuvo que ir a terreno a comprobarlo. Antes, los mapas de Chile eran muy imprecisos, estaban llenos de errores. Lliboutry hizo un levantamiento cartográfico muy fidedigno, que luego sería usado por generaciones de glaciólogos”.

El chileno Cedomir Marangunic

**ÚNICOS.** Lliboutry se fascinó con los penitentes de hielo de los Andes, que estudió en sitios como el cerro Negro, cerca del glaciar Olivares, en Santiago. No existen en los Alpes.

fue uno de ellos. Si bien entró a la Universidad de Chile en 1956, no conoció personalmente a Lliboutry hasta varios años después. “Fue mi libro de cabecera durante mis primeros años en la universidad”, dice Marangunic, citado por Marc Turrel en su reciente publicación. “Con mis amigos montañeros revisábamos sus mapas toda vez que hacíamos planes para ascender las altas cumbres (...). Lliboutry era nuestro superhombre capaz de alcanzar los más remotos rincones de la alta cordillera, tenía muchos medios (según nuestro estándar) y sabía una enormidad. Aún conservo ese libro, ahora ajado por el tiempo y el manoseo, en mi oficina en Santiago, donde suelo consultarlo cuando escribo sobre las nieves y glaciares de Chile, y donde es habitual que mis colegas lo soliciten para ver qué dijo Lliboutry muchos años atrás”.

### Louis Lliboutry se fue de Chile en 1956.

Ya se había casado en Francia y quiso retomar su vida en Grenoble. Allí comenzó a trabajar como profesor asociado en la universidad de esa ciudad y en 1958 fundó el Laboratorio de Glaciología Alpina (más



tarde llamado Laboratorio de Glaciología y Geofísica del Medio Ambiente). En un principio, este se enfocaría en el estudio de los glaciares de los Alpes, pero luego se amplió a otras zonas del planeta, como Groenlandia y Spitsbergen. Lliboutry viajó a algunos de esos lugares, pero se quedó mayormente en Grenoble, dedicándose al trabajo en laboratorio (fue su director hasta 1983) y al desarrollo de nuevos instrumentos científicos para estudiar el comportamiento de los glaciares.

En 1964 publicó su fundamental *Tratado de Glaciología*, una obra de dos volúmenes que sentó definitivamente las bases de esta nueva ciencia, que había iniciado con sus trabajos de exploración en Chile. En las décadas siguientes, Lliboutry vendría varias veces a Latinoamérica, pero ya como experto en glaciares: en 1970 fue traído por el gobierno peruano y la Unesco para analizar las causas y consecuencias del fatídico terremoto y aluvión que sepultó la ciudad de Yungay, debido al desprendimiento del glaciar Huascarán, e incluso en los 90 estuvo de nuevo en Chile como uno de los especialistas para el tema de límites con Argentina en Campos de Hielo Sur.

En todos esos años, además, su laboratorio en Grenoble se consolidó como referente internacional para el estudio de los glaciares. De hecho, fue uno de los científicos contratados por Lliboutry, el francés Claude Lorius, quien, utilizando los instrumentos de sondeo profundo

## La experiencia en los Andes chilenos de Lliboutry fue clave para el desarrollo de la glaciología a nivel mundial.

que habían sido creados allí, pudo estudiar la composición de las burbujas de aire incluidas en núcleos de hielo de la Antártica. Esta investigación sería esencial para la comprensión del cambio climático en la Tierra.

Tras recibir una serie de premios y reconocimientos, como el de Caballero de la Legión de Honor en 1991 –la más importante de las distinciones francesas– o el premio Seligman Crystal en 1993, que entrega la Sociedad Internacional de Glaciología, Lliboutry se fue retirando poco a poco de la vida científica. Marc Turrel lo contactó en 2001 y lo fue a ver a su casa en Grenoble. “Pasé todo un día con él, conversando sobre su historia, sus años en Chile”, recuerda Turrel. “Al final del día me pasó sus memorias, una serie de escritos que él había llamado *Los glaciares son mis hermanos*. Todos esos archivos –textos, fotos, documentos– estaban en el entretecho de su casa, en baúles”.

En 2007, Lliboutry murió de un infarto en su casa, mientras



SEBASTIAN MONTALVA

**OBRA.** El periodista francés Marc Turrel y Patricio Aceituno, Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, con el libro sobre Lliboutry.

escribía un artículo académico. Tenía 85 años.

En los años siguientes, Turrel se juntó varias veces con Claude, su esposa, y sus dos hijos, para reconstruir toda esta historia. Su libro, que está escrito en francés, lo publicó a comienzos de este año en la Universidad de Grenoble. A la ceremonia asistió Claude, quien ya estaba bastante enferma: falleció 15 días después. “Louis Lliboutry me había dicho que le gustaría que algún día yo pudiera publicar todos sus escritos, así que para mí esto era como una promesa –dice Turrel–. Era mucha información y no se podía publicar tal cual. Parte de ella está en este libro”.

¿Qué pasó con el laboratorio de glaciología que había creado en la Universidad de Chile? El decano Patricio Aceituno no sabe en qué momento desapareció. “Nunca conocí a nadie que me dijera: ‘Yo estuve con él’ y me quedé trabajando en glaciología. Hubo algunos profesores de geología, como Cedomir Marangunic, que luego se fueron de la universidad. Después de Lliboutry, el tema de nieves y glaciares se empezó a desarrollar en el departamento de Ingeniería Civil, pero más ligado al tema de aguas. La glaciología hoy es una disciplina de un puñadito de personas”.

Sin embargo, Aceituno está convencido de que este asunto debiera ser mucho más importante, considerando la gran cantidad de glaciares que existen en Chile. “¿Cómo es posible que nadie siguiera su senda?”, se pregunta el decano. “Chile tiene dos realidades de las cuales no se puede escapar: el océano y la cordillera. Pero nuestro

## EL LADO ASTRONÓMICO DE LLIBOUTRY

Durante los cinco años que estuvo en Chile, Louis Lliboutry no solo se dedicó a los glaciares. También trabajó en proyectos astronómicos pioneros para la época. Uno de ellos fue el diseño de un observatorio en Cerro Colorado, en Santiago, donde hoy funciona el centro de esquí. “El proyecto fue anunciado pero nunca se construyó, ya que la familia Leatherbee compró los terrenos para instalar un andarivel y crear el centro de esquí”, dice Turrel. Lo que sí se concretó fue El Infiernillo, el primer laboratorio nacional dedicado a medir radiaciones cósmicas, que comenzó a funcionar en 1958 cerca de Farellones. “Imagínate lo que debe haber sido construir un laboratorio a 4.300 metros de altura en esa época. Todas las estructuras de cemento y metales había que llevarlos a lomo de mula”, dice Turrel. El decano Patricio Aceituno agrega: “Esa estructura todavía existe. Sabemos que está donde hoy está la mina Los Bronces. Pero toda esa investigación se perdió en los 80. No solo habría servido para medir radiaciones cósmicas, también para analizar los efectos de las radiaciones nucleares producidas por las pruebas atómicas que en esa época se estaban realizando en el Pacífico”.

país tiene muy pocos oceanógrafos y muy pocos glaciólogos. En un escenario que dice que va a haber una disminución de los recursos hídricos, los glaciares tienen un gran significado y jugarán un rol cada vez más importante. Por eso, creo que tener los documentos de Lliboutry abre una ventana a la historia y a ese rincón que es la glaciología. Probablemente, esto aumentará el interés de otros estudiantes por entrar a un campo que todavía tiene muchos desafíos”. ■