

PRÉFACE DE LAURENT BALLESTA

PAUL TRÉGUER
LAURENT CHAUVAUD
ERWAN AMICE

LA VIE SOUS LA GLACE

Une oasis au pôle Sud

éditions
Quæ





PRÉFACE DE LAURENT BALLESTA

PAUL TRÉGUER, LAURENT CHAUVAUD, ERWAN AMICE

LA VIE
SOUS LA GLACE

Une oasis au pôle Sud

Éditions Quæ

Du même auteur aux Éditions Quæ

Trois marins pour un pôle
Paul Tréguer
2010, 160 pages

Éditions Quæ
RD 10
78026 Versailles cedex
www.quae.com

© Éditions Quæ, 2013
ISBN 978-2-7592-1979-7

Le Code de la propriété intellectuelle interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Le non-respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique, et est sanctionné pénalement. Toute reproduction même partielle du présent ouvrage est interdite sans autorisation du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20 rue des Grands-Augustins, Paris 6^e.

SOMMAIRE

Remerciements	7
Préface	9
Introduction	11
PAROLES DE PLONGEURS	13
POURQUOI PLONGER EN ANTARCTIQUE ?	15
L'HISTOIRE COMMENCE AUX ANTIPODES DE LA TERRE ADÉLIE	15
PLONGER À DUMONT D'URVILLE, C'EST PLONGER DANS L'INCONNU	17
EMBARQUEMENT POUR LE GRAND SUD	21
AUX ANTIPODES	21
À BORD DE <i>L'ASTROLABE</i> !	22
LES « VOILIERS » DU GRAND SUD	26
FASCINANTS ICEBERGS	27
DUMONT D'URVILLE	31
FACE À L'ARCHIPEL DE POINTE-GÉOLOGIE	31
DE RETOUR À LA MAISON	31
LA MAGIE DE « MAONO »	35
DE LA ROCHE, DE LA GLACE, DES MANCHOTS... ET DES SKUAS	36
À PIED D'ŒUVRE	38
LE DÉBUT DE L'AVENTURE SOUS-MARINE	43
UNE OASIS SOUS LA MER	45
L'IMPRESSIION DE PLONGER DANS UN ACIDE	45
OUVRIR UN NOUVEAU CHEMIN À LA LUMIÈRE	46
ET SI L'ON INVENTAIT UN « ASPIRATEUR POLAIRE » ?	47
DÉCOUVERTES INSOLITES	48
À PORTÉE DE DENT D'UN LÉOPARD!	52
LES DESSOUS DE <i>L'ASTROLABE</i>	54

RÉCITS DE CHERCHEURS	57
UN ENVIRONNEMENT EXTRÊME	59
EXPLORATION À L'OUEST DE L'ÎLE AUX CHAMPIGNONS	63
LA GLACE DE MER	63
L'ÉTAGE INFRA-LITTORAL ET CELUI DES LAMINAIRES	66
LE TOMBANT ROCHEUX	70
L'ESPACE SOUS-MARIN À L'EST DE L'ÎLE AUX CHAMPIGNONS	77
LA ROCHE LISSE : UN ENVIRONNEMENT SANS VIE ?	77
LES FONDS SÉDIMENTAIRES : UNE VIE FOISSONNANTE	82
LE DOMAINE DES PÉTONCLES ANTARCTIQUES	91
Le continent de l'éternel retour	97
Glossaire	101
Références bibliographiques	103

En hommage à Christine Chauvaud

REMERCIEMENTS

Les recherches en Antarctique ne pourraient être menées à bien sans le support logistique et financier de l'Institut Paul-Émile Victor (IPEV), des Terres australes et antarctiques françaises (TAAF) et du Centre national de la recherche scientifique (CNRS). Nous tenons à remercier Gérard Jugie et Yves Frénot, directeurs de l'IPEV pour leur soutien. L'accès à la terre Adélie est impossible sans le secours du navire polaire *L'Astrolabe*. Nous exprimons notre gratitude aux commandants et aux équipages, à Jean-Luc Diainville et Manuel Cabrère de la société Aqua Lung pour leur aide technique, à Benoît Poinard, le scaphandrier polaire, et à André Prigent pour ses conseils vestimentaires. Les campagnes Macarbi ont abouti grâce aux chercheurs de l'Institut universitaire européen de la mer (IUEM) de l'université de Bretagne occidentale (UBO) : Aude Leynaert, Yves-Marie Paulet, Joëlle Richard, ont été nos compagnons polaires et nous les associons volontiers à cet ouvrage. Merci à Isabelle Tréguer pour la réalisation des figures.

Nous exprimons notre gratitude à nos collègues espagnols Manuel Maldonado (CEAB-CSIC) et Pilar Rios (GI-IEO) pour l'identification des éponges sili- ceuses ainsi qu'à Christopher Leat Mah du Smithsonian National Museum of Natural History, et Marc Éléaume, Catherine Ozouf, Guillaume Lecointre du Muséum national d'histoire naturelle, pour l'identification des organismes benthiques.



PRÉFACE

Dans tout désert, il y a une oasis. Dans le désert des régions polaires, les oasis sont sous la surface. N'allez pas croire que les pôles soient en reste : ils possèdent leur propre biodiversité marine, harmonieuse et colorée, comme dans tous les océans du monde... à la différence qu'en Antarctique, ces écosystèmes sont plongés dans la pénombre, loin sous la glace, et dans un froid extrême. Ils ne ressemblent à aucun autre.

L'intérêt va *crescendo* avec la profondeur : dans les tout premiers mètres, il y a peu à voir sur la roche qui subit l'érosion de la banquise ou des icebergs. Près de la surface, la vie souffre aussi des changements brutaux de salinité, entre l'embâcle et la débâcle qui sont un poison pour la plupart des organismes marins. Mais au-delà d'une certaine profondeur, les invertébrés fixés s'épanouissent, plus insolites et colorés les uns que les autres. Ils sont les seules couleurs chaudes de ces froides régions. Dans aucun autre océan, on ne constate cela : plus on descend et plus la biodiversité semble s'enrichir. Enfin une vraie bonne excuse pour plonger profond !

Mais nul besoin d'excuse pour justifier les plongées polaires car, si elles sont souvent douloureuses, elles se révèlent toujours fructueuses. Les images que l'on en ramène ont une valeur toute particulière : elles sont inédites pour la plupart parce qu'il y a sans doute moins d'hommes qui ont plongé là que grimpé en haut de l'Everest. Ici, la difficulté est moins de réussir des images sous-marines originales que d'y plonger tout simplement. Au cœur de cette nature hostile, où l'on survit plus qu'on ne vit, plonger pourrait sembler un acte de pure provocation. Personne de raisonnable ne devrait y plonger d'ailleurs, tant ces eaux, aussi magiques soient-elles, sont inhospitalières aux pauvres primates que nous sommes.

Les auteurs de ce livre seraient-ils déraisonnables ? Difficile à dire, je ne les connais pas vraiment ! Mais j'ai eu la chance de parcourir leur livre bien avant vous et une chose est certaine : Paul, Laurent et Erwan sont des personnes passionnées et authentiques. Je le sais car ces deux qualités ne peuvent être absentes lorsqu'on a l'ambition de plonger dans les eaux glacées du continent blanc. En Antarctique, on ne peut pas feindre sa passion. On ne peut pas venir là par défaut, les contraintes sont trop grandes pour qui n'aime qu'à moitié.

Douleur, solitude, difficulté, angoisse sont des sensations qui font parties intégrantes de l'expérience polaire. Oubliez les notions habituelles qui nous poussent à l'exotisme. Là, il n'y a ni douceur de vivre ni l'accueil de décors luxuriants, là c'est autre chose. Si le climat y est d'une rudesse débordante, les joies y sont frugales et subtiles. À l'heure d'un monde surpeuplé, ultra-connecté, abondant de plaisirs artificiels, il apparaît que la solitude, l'isolement, la pureté dépouillée des paysages, deviennent un luxe rare de nos jours. L'Antarctique a les moyens de vous l'offrir.

Mais ce luxe a un prix. Sur le continent Antarctique, on travaille, on ne se promène pas. En Antarctique, il n'y a que des bases scientifiques, pas des villages de vacances. Observer, surveiller, étudier, photographier, filmer, l'action est une condition *sine qua non* à la vie polaire. Et c'est la première difficulté pour les hommes et les femmes qui ont vécu cette expérience. Face à ce décor surnaturel qui vous fige en spectateur bouche bée, comment y devenir acteur ? En faisant son métier, simplement mais avec passion. Alors naîtra en vous la passion des pôles, une passion singulière entre plaisir et douleur.

Cette passion, c'est d'abord de l'excitation, celle du privilège d'être là-bas. Pour Paul, Laurent et Erwan, c'est celle de faire des plongées inaccessibles au commun des mortels. Puis c'est de la douleur, celle de l'eau glacée sur le visage qui vous arrache des larmes dans les premières secondes, avant l'anesthésie totale. Il y a aussi les angoisses, celle de l'obscurité, celle surtout du froid qui peut faire givrer le détenteur et vous priver d'air en quelques minutes. Puis le froid et l'ivresse des profondeurs deviennent des alliés, ils vous saoulent et vous transcendent, et le temps des angoisses est loin, très loin. Ces conditions extrêmes vous ramènent vers l'unique essentiel : observer et photographier, avec ce que le froid a bien voulu vous laisser de dextérité. Dans les profondeurs polaires, il faut souffrir si l'on veut s'y exprimer. Certaines philosophies prétendent que ce sont là des conditions indispensables à toute création. Dans les profondeurs des hautes latitudes, on ne fait plus des photographies : on enfante des images !

Il n'empêche que lors de ces éprouvantes plongées, où les extrémités, pieds et mains, gèlent et perdent très vite toute sensibilité, les sensations intérieures, elles, à l'inverse, sont à plein régime. Lorsqu'on descend le long d'une falaise sous-marine, parfois dans une obscurité totale, et que l'on découvre dans le halo de son éclairage, une vie riche, variée, colorée, adaptée à ces conditions de froid extrême, on vit pleinement l'instant. Quand au cœur de ces profondeurs si inhospitalières à sa propre survie, on découvre ces vies à l'écart de la vie, on se sent, plus que jamais, l'âme d'un explorateur.

À l'aube du III^e millénaire, où peut-on encore, sur notre petite planète, s'imaginer être le premier à observer un morceau vierge de nature ? Définitivement dans les profondeurs polaires où le pied de l'homme n'a jamais chaussé les palmes. Vous pouvez toujours sourire, mais quand on plonge en Antarctique, tout là-bas, on s'y croit ! Grâce au travail de Paul, Laurent et Erwan, je suis certain que, le temps de parcourir leur livre, vous vous y croirez aussi.

Laurent Ballesta





INTRODUCTION

La vie en Antarctique

*"No human can survive alone in the Antarctic,
and one's companions in that hostile continent become lifelong friends..."*

« Nul homme ne peut survivre seul en Antarctique,
et ceux qui ont vécu de concert dans ce continent hostile
deviennent amis pour la vie... »

The crystal desert, summers in Antarctica,
David G. Campbell, 1992

L'Antarctique, continent hostile ?

C'est ainsi qu'il est souvent décrit dans les aventures polaires et cela recèle une part de vérité. Nul ne peut oublier le récit du voyage polaire sans retour de Robert Scott, dans un blizzard qui gèle les corps et les âmes. Qui a suivi les exploits d'Ernest Shackleton et de l'*Endurance*, en mer de Weddell et jusqu'en Géorgie du Sud, comprend combien sont rudes pour les humains les conditions de vie, ou plutôt de survie, sur le *pack** en dérive ou dans les quarantièmes rugissants, les cinquantièmes hurlants et les soixantièmes mugissants.

Et pourtant la vie est là sur le sixième continent, sur ses terres émergées et englacées, et dans son océan aux innombrables manchots, éléphants de mer, phoques, cétacés en tous genres et de toutes dimensions, survolé par une avifaune peuplée d'espèces aux envergures démesurées pour pouvoir se laisser porter par le souffle d'Éole sur des milliers de milles sans avoir à se poser.

La vie existe-t-elle aussi sous la glace ? *A priori* on a envie de répondre non car celle-ci apparaît de prime abord comme une frontière hostile, infranchissable pour celui qui tente de s'y frayer un chemin, dans l'espoir d'atteindre une base posée sur un continent qui se protège de barrières inaccessibles, ou tout simplement pour ravitailler des îles saupoudrées de neige où des compagnons vous attendent avec impatience. Mais, qui a tracé son sillon dans un champ immaculé à l'aide d'un brise-glace a vu, avec stupéfaction, basculer soudain vers la surface une couche de glace brune riche en micro-organismes supports de tout un réseau d'êtres vivants adaptés aux températures extrêmes.

Et pour le privilégié qui, surmontant ses appréhensions, franchit enfin la surface d'un océan laissé libre entre deux plaques de *pack* pour nager sous les glaces jusqu'au fond de l'océan, quel choc, quel ravissement, quel bonheur !

C'est ce monde magique que nous voulons, dans cet ouvrage, partager avec vous. Oui, la vie existe sous la glace, et elle est belle !

*Les termes suivis d'un astérisque sont expliqués dans le glossaire en fin d'ouvrage.