

LA
VIE DES ANIMAUX ET DES PLANTES
dans l'Antarctique

CONFÉRENCE DONNÉE

à la Société royale belge de Géographie, le 22 décembre 1899

PAR

EMILE G. RACOVITZA

DOCTEUR ÈS SCIENCES

NATURALISTE DE L'EXPÉDITION

213138

MESDAMES ET MESSIEURS,

La conférence que je vais avoir l'honneur de faire ce soir devant vous, est la quatrième de la série des conférences données sous les auspices de la Société royale de Géographie de Bruxelles et ayant pour objet les résultats de l'Expédition antarctique belge. L'ordre dans lequel se sont succédé ces conférences n'est pas quelconque, c'est un ordre logique. En effet, dans une première conférence introductive le commandant de Gerlache et Georges Lecointe vous ont raconté le voyage de la *Belgica* et vous ont exposé les principaux résultats de nos recherches. Dans une seconde conférence, Lecointe vous a exposé ses recherches personnelles

sur la physique du globe ; en troisième lieu, Arctowski vous a décrit le milieu antarctique, et finalement, dans la conférence de ce soir, je dois vous parler des animaux et des plantes qui vivent dans ce milieu.

Je vous invite donc à me suivre sur la banquise antarctique, qui a emprisonné la *Belgica* pendant treize longs mois. Vous savez par la conférence d'Arctowski qu'on comprend sous le nom de banquise, les glaces flottantes d'origines diverses qui recouvrent d'une façon plus ou moins continue de vastes étendues des mers polaires. Je vais en quelques mots analyser les différents termes de cette définition.

Les glaces qui forment la banquise sont *flottantes*, elles ne sont pas rattachées à la terre, ce qui leur permet de dériver sous l'influence des vents ou des courants. Elles sont *d'origines diverses* parce qu'elles sont formées en premier lieu de plaques produites par la congélation directe de l'eau de mer, et en second lieu, d'icebergs et leurs fragments qui résultent de l'écoulement des glaciers terrestres dans la mer. La surface formée par ces glaces est *plus ou moins continue*, car, à toutes les époques de l'année il se forme des fentes et chenaux où apparaît l'eau libre.

Le climat qui règne sur la banquise antarctique est des plus rudes, comme vous le savez déjà par une conférence précédente. Les belles journées claires sont rares, et fréquentes sont les journées pendant lesquelles le vent est violent, le chasse-neige intense, le froid considérable.

Les journées de calme sont accompagnées d'une période de détente des glaces de la banquise ; à ce moment des fentes se produisent et des chenaux s'ouvrent de tous côtés. Quelque temps après la pression se fait sentir, les fentes disparaissent et les chenaux se ferment ; c'est signe que le vent commence à s'établir sur l'un des bords de la banquise. En

effet, bientôt il souffle avec violence et pousse devant lui de grands nuages gris.

Il me suffit d'avoir rappelé ces quelques données physiques sur la banquise et son climat, pour passer maintenant à l'examen d'une autre question qui nous intéresse de plus près. Cette banquise constitue un milieu particulier qui fait naître des sensations physiques et psychiques chez l'être qui l'habite, sensations qui varient suivant les changements climatériques qui se produisent à sa surface. Là-bas, comme partout ailleurs, le temps gris et brumeux provoque de tristes impressions, mais l'effet déprimant est augmenté par le froid et la solitude, et la journée belle et calme provoque des sensations gaies ou plaisantes qui sont rendues encore plus intenses par la finesse et l'harmonie des teintes polaires.

Par une claire journée d'été, le ciel est pur et bleu, d'un bleu doux et pâle. Quelques hauts nuages, des cirrus dorés par l'éclatante lumière de soleil, allongent leur forme svelte près de l'horizon. La première sensation qu'on ressent en fixant brusquement la banquise est celle d'un éblouissement intense. On ne voit à perte de vue qu'une étendue blanche, aveuglante de lumière, sur laquelle on ne distingue que du blanc. Des milliers de petits cristaux de neige reflètent, tels des diamants, les rayons solaires.

Cependant, petit à petit, l'œil se fait à cette lumière. Des lignes de pressions, ou hummocks, dessinent leur dos arrondi ou tranchant sur la blancheur de la plaine. Des ombres bleues, d'un bleu doux et subtil, marquent leurs flancs opposés au soleil. Les chenaux ouverts, coupent la monotonie blanche de leurs lignes zigzagantes sombres; sur leur bord, la glace nouvelle revêt une teinte verte, chétive et pâle, tandis qu'au milieu le bleu noir de l'eau flotte lourdement sur l'abîme de la mer. Au loin les icebergs gigantesques paraissent d'argent dans le soleil et bleus intenses

dans l'ombre. Rien ne bouge, rien ne s'agite dans l'atmosphère pure et le ciel bleu, et sur la banquise silencieuse seuls les jeux de lumière représentent le mouvement.

Mais, tout-à-coup, un froissement se fait entendre. Les bords du chenal voisin commencent à se rapprocher; la jeune glace s'écrase en bruissant. Et voilà qu'une plainte aiguë et triste indique que les bords de la fente se sont rencontrés. Alors c'est la lutte entre les glaces épaisses; des plaques immenses se fendent en gémissant, des blocs énormes se chevauchent et les monticules dressés en pyramides s'écroulent brusquement, avec un bruit strident et métallique.

A l'horizon un nuage paraît; rapidement il avance, épais, floconneux, continu. Comme un rideau il s'étend entre la banquise et les splendeurs du ciel ensoleillé. Sous son toit bas et gris les paillettes scintillantes s'éteignent, les ombres bleues disparaissent, les teintes vertes s'éclipsent; et quand tout le ciel est devenu la proie des nuées basses et grises, il n'y a plus ni contraste ni forme, tout est plongé dans une teinte laiteuse étrange. Dans cette lumière diffuse qui ne projette pas d'ombre, l'œil désorienté ne peut distinguer ni le creux, ni le relief, ni les distances, ni les formes. Bizarre sensation pour l'homme qui n'a devant soi qu'un chaos laiteux et amorphe!

Mais le vent commence à souffler. La poussière de neige voltige sur la vaste plaine, comble les fentes, noie les hummocks sous ses dunes mouvantes, remplit l'atmosphère de paillettes aiguës et glacées. Et dans l'ouragan qui bientôt fait rage, les neiges d'en haut et les neiges d'en bas, mêlées en un effroyable tourbillon, unissent le ciel et la banquise. L'être vivant, présent à ce spectacle, a la sensation la plus nette de l'effroi, de l'horreur, et de la mort.

Et encore ce qui précède s'applique-t-il à l'été antarctique! Que vous dire de son hiver, quand la lumière consolatrice

a disparu, quand tout est plongé dans la nuit épaisse et noire? Quel est le désert africain ou asiatique, qui puisse se comparer à cette banquise, à cette parodie de la terre ferme, qui réunit à sa surface les trois agents les plus efficaces de la destruction : le froid, l'obscurité et la glace!

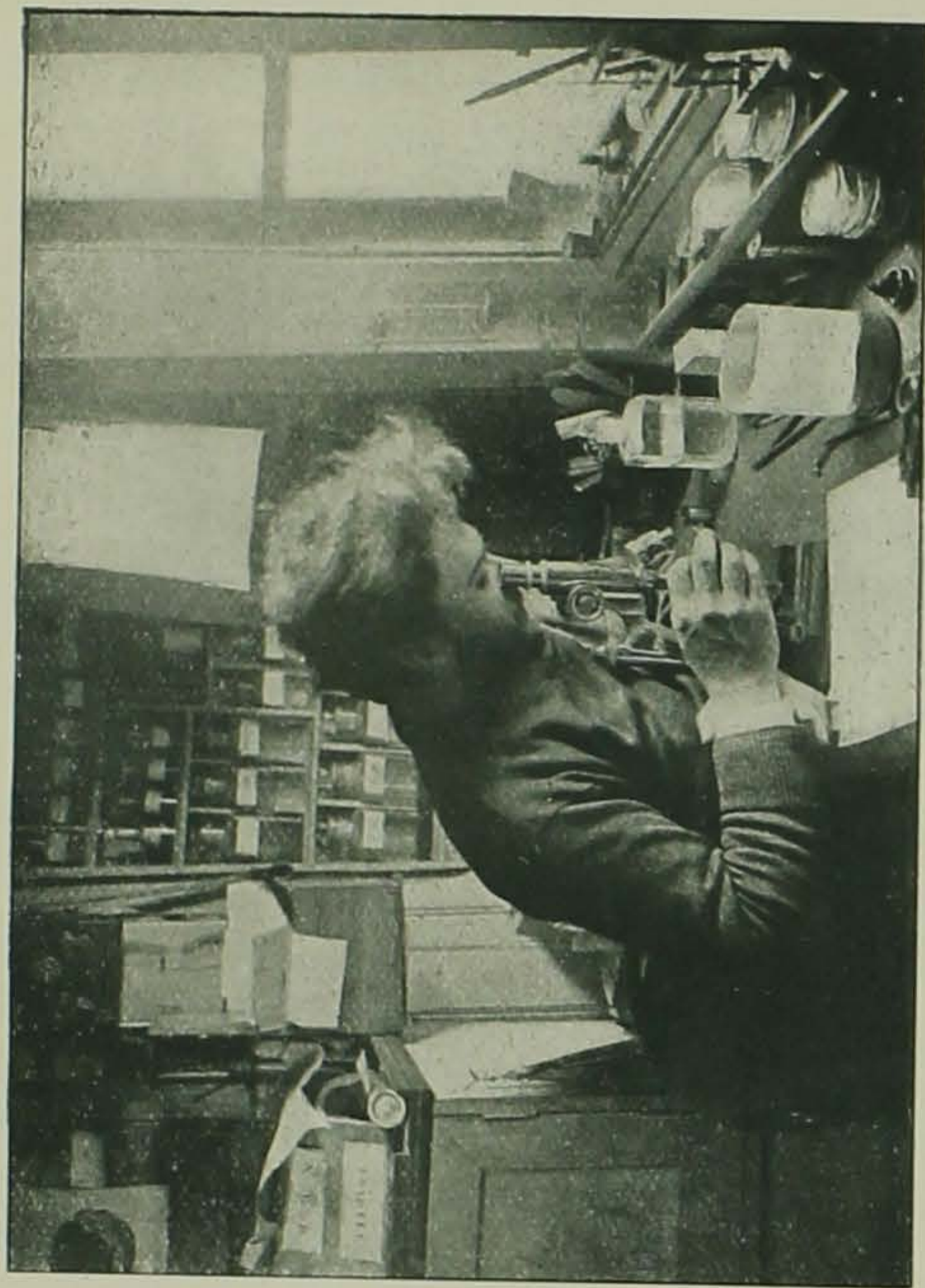
Et pourtant, Mesdames et Messieurs, je serais bien coupable de vous laisser sous cette impression. La vie toute puissante et féconde a envahi aussi cette région de la terre, qu'à première vue on croirait vouée à la mort éternelle. Elle a vaincu le froid, l'obscurité et la glace. Les êtres vivants pullulent ici comme partout ailleurs, opposant aux forces ennemies de la nature les moyens merveilleux et variés que la vie met à leur disposition. Je vais essayer de vous présenter maintenant quelques-uns de ces êtres, vivant et agissant dans ce milieu qui leur est en apparence si contraire.

Suivez-moi, s'il vous plaît, au bord d'un de ces chenaux qui interrompent la continuité de la banquise. Une chose va vous frapper immédiatement; c'est la présence d'une sorte d'enduit brun-verdâtre qui recouvre la glace en-dessous du niveau de la mer. Vous retrouverez toujours le même enduit verdâtre, quelque soit la longueur du chenal; de plus vous le retrouverez sur les flancs immergés des icebergs, et si vous promenez un filet fin dans la mer, vous le retrouverez encore sur les parois de votre filet.

Lorsqu'on regarde à l'aide d'un microscope et à un fort grossissement une petite goutte de cet enduit, on voit qu'il est formé par une infinité de petits corpuscules, de formes variées et élégantes. Ce sont de petites boîtes, ou de petits étuis, ornés de points et de lignes artistement groupés; quelques-uns sont pourvus de longs filaments transparents comme du verre. Ces corpuscules sont des êtres vivants, mais ce que j'ai décrit jusqu'à présent n'en est que la carapace siliceuse. La partie vivante se trouve à l'intérieur et consiste en un

grumeau de protoplasme avec une partie plus dense dans son intérieur, le noyau. Mais ce n'est pas tout : on trouve encore dans le protoplasme des corpuscules colorés en vert-brun par une substance nommée *chlorophylle*. La présence de cette substance assigne à ces êtres une place particulière dans la classification et leur donne des propriétés physiologiques de la plus haute importance. En effet, ces êtres nommés *Diatomées*, sont des plantes et leur structure les rapproche des algues inférieures. Vous savez aussi que les plantes à l'aide de leur chlorophylle peuvent décomposer l'acide carbonique dissous dans l'air ou dans l'eau. Elles rejettent l'oxygène et retiennent le carbone qu'elles combinent avec les substances purement minérales de la terre ou de l'eau pour former de la substance organique.

Les animaux sont incapables d'exécuter ce tour de force chimique que les plantes exécutent constamment. Il faut aux animaux, pour qu'ils puissent vivre, de la substance organique fabriquée d'abord par une plante avec des substances purement minérales. Même les carnivores sont en définitive tributaires des végétaux. Un aigle dévore bien d'autres oiseaux, ces oiseaux mangent bien des insectes, mais les insectes se nourrissent de plantes. La puce suce notre sang et nous mangeons les bœufs et les moutons, mais ces animaux domestiques mangent de l'herbe. On peut donc dire que *tous les animaux sont directement ou indirectement les parasites des plantes*. Si je constate maintenant que les diatomées sont à peu près les seules plantes qui vivent dans la banquise et dans les mers environnantes, vous aurez saisi, d'une part l'importance de la présence de la chlorophylle chez ces êtres et d'autre part le rôle capital qu'ils doivent jouer dans les régions antarctiques. Ce sont ces diatomées qui sont la base de toute la vie qui se manifeste dans cette région, et comme leur nombre est immense, et comme leur



1. Aspect antarctique du naturaliste de l'Expédition et vue de son laboratoire
à bord de la *Belgica*.

Photographie du Docteur Cook.

présence vous a été signalée partout, vous devez vous représenter la banquise non comme un désert effroyable et stérile, mais *comme une immense prairie flottante*.

Il y a naturellement des animaux qui utilisent de leur mieux ce gras pâturage. Ces animaux, qui durant toute leur vie flottent entre deux eaux, ont été réunis sous la dénomination générale de *Plancton*. Ce sont les *Radiolaires*, les *Copépodes*, les *Ostracodes* et autres paisibles herbivores qui passent leur temps à engloutir les pullulantes Diatomées. Cependant on trouve comme à terre, des bêtes féroces, de terribles malfaiteurs qui ne vivent que d'assassinats et de meurtres. Citons les *Sagitta* aux formes élégantes mais à la dent cruelle, les *Méduses* armées de batteries de dards explosifs et empoisonnés, les *Polychètes* à la mâchoire agile et au mouvement onduleux, et bien d'autres malandrins de haut vol qui vivent aux dépens des bonasses herbivores. Car dans ce monde microscopique la lutte pour l'existence s'agite aussi violente que dans le monde des géants terrestres.

Pour que les Diatomées puissent utiliser le merveilleux pouvoir de leur chlorophylle il leur faut de toute nécessité de la lumière. L'hiver, quand les différentes portions de la banquise sont soudées par la gelée, quand son épaisseur augmente avec les couches successives de neige qui tombent à sa surface, la lumière ne peut plus pénétrer et les Diatomées meurent. Le pâturage s'appauvrit de plus en plus et les herbivores n'ayant plus rien à se mettre sous la dent disparaissent. Alors, malgré le proverbe qui dit que les loups ne se mangent pas entre eux, les féroces carnassiers dont nous avons parlé ne manquent pas de s'entre-déchirer. Il résulte de tout cela que vers la fin de l'hiver le Plancton à beaucoup diminué de volume. On ne rencontre plus que quelques maigres Copépodes qui d'une mandibule dolente mâchent une vieille Diatomée flétrie, ou quelques carnivores efflanqués,

donnant la chasse aux rares habitants de la prairie dévastée.

Mais vienne l'été ! Les fentes se forment de tous côtés, la neige fond, les plaques de glace s'amincissent et de nouveau la lumière pénètre sous la banquise. La prairie reverdit, les herbivores s'engraissent et se hâtent de faire nombreuse progéniture, et les carnassiers peuvent derechef se gorgier de sang innocent.

Les couches superficielles de l'Océan Antarctique sont donc parfaitement habitées ; les couches sous-jacentes le sont aussi, mais seulement par des animaux car les végétaux ne peuvent supporter l'absence de lumière. Ces couches sous-jacentes sont traversées aussi par les cadavres des plantes et des animaux morts de vieillesse ou bien par les blessés à mort de la lutte pour l'existence. Il y a ainsi une chute continuelle, une pluie constante de matières organiques qui tombent dans l'abîme de la mer.

Voyons un peu où ces débris arrivent finalement et ce qu'ils deviennent. Il nous faut pour répondre à ces questions, examiner le fond de la mer, l'abîme, et étudier les caractères de ce milieu particulier.

Un premier caractère est celui de l'absence de mouvement car les vagues ne se font sentir qu'à quelques mètres en dessous de la surface et les courants marins qu'à quelques dizaines de mètres. Dans les grandes profondeurs de l'abîme, il ne se produit plus que des échanges d'eau excessivement lents. Sur la banquise on a au moins des vents qui produisent des changements variés à sa surface ; dans l'abîme il n'y a pas de vents, je veux dire pas de courants, puisque les courants sont les vents de l'eau comme les vents sont les courants de l'air. Sur la banquise la lumière règne en maîtresse pendant une partie de l'année et le soleil luit de temps à autre. Dans l'abîme règne l'obscurité éternelle. La lumière du soleil est arrêtée par les couches aqueuses ; à 200 mètres

elle ne peut plus suffire à la vie des plantes, à 400 mètres elle n'impressionne plus la plaque photographique.

Dans l'abîme jamais la température ne varie. Toujours le même froid oscillant autour de 0°. Sur la banquise souvent la brume s'étale lourde et chagrine, mais au moins quelquefois le gai soleil illumine sa surface toute blanche. Dans l'abîme, au-dessus du fond de l'Océan, flotte sans interruption un brouillard épais de vase.

Vous voyez que l'abîme a reçu en partage l'immobilité, l'obscurité complète, le froid invariable et la brume éternelle. C'est le milieu le plus effroyablement monotone qu'on puisse imaginer.

Cette fois, allez-vous me dire, c'est bien le royaume du vide et de la mort ! Eh bien non, je dois encore une fois vous détromper. Cet effroyable milieu est habité ! La vie a remporté une nouvelle et magnifique victoire sur les forces contraires de la nature. Et ne croyez pas que l'agent de sa conquête, est une vile plèbe de monstres rampants, hideux et gris ; c'est une armée magnifique de hauts et puissants seigneurs, revêtus des plus riches atours et armés de brillantes cuirasses bariolées.

Ce sont les *Lys de mer*, balançant une couronne élégante sur une tige mince et flexible ; les gracieuses *Ophiures* à cinq bras déliés et armés de pointes acérées ; les globuleux *Oursins* à cuirasse calcaire, formidablement armés de piquants pointus ou de massues imposantes, mais qui, malgré cet attirail, sont gent paisible se nourrissant de vase. Ce sont les *Vers marins* si variés et si élégants dans leur forme svelte et leur riche ornementation. Voici encore les *Pantopodes* qui promènent sur des échasses immenses un petit corps réduit à sa plus simple expression ; et voici les *Gorgones* qui, pareilles à des branches de lilas fleuries, mettent une note tendre dans ce milieu guerrier, et d'autres

encore, grands ou petits, harnachés pour la guerre, ou équipés pour la défense, arborant toutes les teintes de l'arc-en-ciel et toutes les formes imaginables. Mais il y a plus; presque tous ces animaux sont phosphorescents, sont fabricants de douce et pâle lumière. Les uns portent de belles rivières de lumineux diamants, d'autres sont ornés de brillants solitaires et tous, adaptés à leur horrible milieu, sont pleins de vie et de force. Ce sont eux qui profitent de la pluie de cadavres qui tombent constamment du pâturage de la surface vers le fond de l'abîme.

L'idée que nous devons donc nous faire des mers antarctiques et de leurs banquises peut se résumer ainsi : A la surface une vaste et grasse prairie dans laquelle paissent d'innombrables herbivores chassés par des légions de carnassiers féroces. De cette prairie tombe constamment vers le fond, une pluie de débris organiques et sur ce fond se déploie un parterre de petites gueules avides, qui l'avalent.

Il y a un habitant du pâturage antarctique que je n'ai pas mentionné encore, que je tiens à vous présenter cependant, car il joue un rôle extrêmement important dans cette région. Il s'agit d'un crustacé du plancton, qui ressemble à une petite crevette, mais qui appartient à un groupe différent que les naturalistes dénomment *Schizopodes*. L'animal qui nous intéresse et qui rentre dans le genre *Euphausia*, présente d'abord la particularité de posséder le long du corps une série de petits appareils d'éclairage très perfectionnés, car on y trouve un foyer lumineux, un réflecteur et une lentille qui concentre les rayons de lumière. Il possède, en outre, un esprit pratique si développé, qu'il a placé une de ces petites lanternes dans l'œil. Je ne sais pas si cet animal tire un profit bien grand de ses nombreux appareils lumineux, mais je ne puis m'empêcher de penser que Dame Nature aurait bien fait d'en pourvoir l'espèce humaine. Je connais

beaucoup de braves citoyens qui seraient si heureux de s'éclairer « à giorno » les jours de fêtes nationales.

L'*Euphausia* est intéressante aussi à un autre point de vue. Elle est extrêmement répandue sous la banquise où elle forme des bancs immenses qui servent de nourriture aux géants du monde antarctique, aux oiseaux, aux phoques et aux cétacés. Ces petits crustacés jouent donc par rapport à ces grands vertébrés, le même rôle capital que les Diatomées pour les animaux du Plancton.

Nous voilà donc tout naturellement amenés à parler des oiseaux. Avant d'entrer dans les détails, je tiens à fixer un point important dans la distribution géographique de ces êtres emplumés. On peut établir cette règle générale qui ne comporte pas d'exceptions : *il n'y a pas d'espèces d'oiseaux bipolaires*, en d'autres termes : il n'y a pas un seul oiseau qui vive en même temps dans les régions arctiques et dans les régions antarctiques. Cela n'est pas seulement vrai pour les espèces, mais aussi pour la plupart des genres et même pour trois ordres d'oiseaux dont l'un est strictement arctique, et les deux autres strictement antarctiques. Ceci étant posé je vais maintenant passer en revue les formes les plus communes, celles qui ont été nos compagnons presque constants pendant l'année que nous avons passée dans la banquise.

Le plus fidèle parmi nos compagnons ailés était le Pétrel blanc ou Pétrel des neiges (*Pagodroma nivea*). C'est une des plus gracieuses petites bêtes qu'on puisse voir. Son plumage est d'un blanc satiné, plus blanc que le blanc de la neige. Ses yeux sont de jais, son bec et ses pattes sont noirs, son vol est rapide et gracieux. Il cherche sa nourriture, qui consiste en petits animaux marins, au-dessus des fentes et chenaux en planant mollement. D'une plongée brusque il saisit sa proie, effleurant à peine la surface de l'eau. Entre temps il fait de longues excursions sur les glaces, et rien n'est gracieux comme de

voir ces petits flocons blancs se déplaçant à la surface de la blanche banquise.

Mais mieux vaut ne pas faire connaissance trop intime avec cet être aux apparences liliales, car on s'épargne ainsi de cruelles désillusions. Sa voix est criarde et désagréable et ses habitudes sont d'une déplorable grossièreté. Il possède la bizarre faculté d'avoir le mal de mer à volonté et lorsqu'on veut le saisir il vous lance au visage le contenu huileux de son jabot. Je puis vous affirmer par expérience personnelle qu'on n'en sort pas parfumé à la rose. Il faut cependant ajouter, pour être juste, qu'il mérite des circonstances atténuantes, car cette mauvaise habitude lui sert à protéger sa faible petite personne et cela c'est une raison d'une certaine valeur.

Un autre oiseau qui lui ressemble comme aspect général c'est le Pétrel antarctique ou Damier brun (*Thalassoeca antarctica*) visiteur relativement rare de la Belgica. Cet oiseau orne son plumage blanc, de taches brunes claires, distribuées avec art sur le dos, sur les ailes et sur la tête. Cela fait un très joli ensemble, que ne dépare pas son vol rapide et gracieux.

Le très grand Pétrel (*Ossifraga gigantea*) est un oiseau hideux et repoussant. Sa taille est celle d'une oie et son envergure chez les mâles (qui sont plus grands que les femelles) dépasse deux mètres. Il y en a de tout blancs, il y en a de tout bruns, mais la coloration la plus fréquemment représentée est un mélange de brun chocolat, de blanc et de gris, ce qui donne à l'oiseau une teinte générale brun sale. Mettez avec cela un formidable bec crochu de couleur chair et de larges pattes palmées, et vous obtenez un ensemble auquel il ne sera jamais décerné de prix dans un concours de beauté organisé parmi la gent emplumée. Du reste, à vil costume correspond aussi vile besogne. Notre très grand Pétrel joue sur la banquise le rôle des Vautours. C'est un équarrisseur de

mérite qui sait découvrir, dans son vol planant, les cadavres des phoques et des oiseaux, morts sur la glace. Constamment en mouvement, il parcourt d'immenses espaces à la découverte de la pâture. Une fois l'objet déniché, il s'attable immédiatement, se gorgeant tellement de lard et de viande plus ou moins décomposés qu'il ne peut plus voler. Ne croyez pas que ce soit le bon moment de l'approcher. Le très grand Pétrel possède la même faculté que le Pétrel des neiges pour se débarrasser de l'ennemi. Avec une vigueur en rapport avec sa taille puissante, il expulse le contenu de son tube digestif et en un clin d'œil vous êtes couvert de morceaux de lard et de fragments de viande avariée, accompagnés des sucres de son estomac. Et si la balle du Pétrel des neiges ne sent pas la rose, l'obus du très grand Pétrel répand une odeur bien faite pour étonner même un zoologiste, qui pourtant dans ses manipulations en à vu, ou mieux senti, de toutes les couleurs.

Tous les oiseaux que nous avons cités jusqu'à présent font partie de l'ordre des *Tubinares*, groupe exclusivement marin, dont les espèces sont pourvues de pattes palmées et ont les narines placées sur le bec, où elles s'ouvrent à l'extrémité de deux tubes accolés comme les canons d'un fusil à deux coups. Un autre groupe d'oiseaux marins à pattes palmées, l'ordre des *Gaviae* est aussi représenté dans nos régions, mais chez ceux-ci les narines s'ouvrent de chaque côté du bec par un simple petit trou. L'unique représentant de cet ordre est le Goéland brun (*Megalestris antarctica*), oiseau ayant la taille d'un canard, le plumage brun, le bec puissant et de couleur noire. Les pattes sont noires et palmées, mais les doigts, pourvus d'ongles crochus, rappellent les serres de l'aigle. Cet oiseau joue en effet le rôle d'oiseau de proie dans ces régions, quoiqu'il ne dédaigne pas à l'occasion les cadavres de phoques et d'autres animaux.

L'ordre d'oiseaux dont nous allons nous occuper maintenant est le plus intéressant au point de vue antarctique, car c'est le plus considérable des deux groupes qui sont spéciaux à cette région et c'est en même temps le plus caractéristique. Il s'agit de l'ordre des *Impennes*.

Ce qui frappe à première vue chez ces oiseaux, c'est leur station verticale. Leur ventre et leur poitrine au lieu d'être maintenus parallèles à la surface du sol, sont complètement redressés ; à cet égard les *Impennes* ressemblent à l'homme. Un second caractère qui leur donne un aspect singulier est l'énorme développement du corps par rapport aux ailes, qui sont transformées en véritables nageoires. Les longues plumes, nommées pennes, qui servent aux oiseaux pour le vol sont excessivement réduites chez les *Impennes* et ressemblent à de petites écailles. Ces oiseaux ne peuvent pas voler, mais par contre ce sont les plus habiles nageurs parmi les bêtes couvertes de plumes.

Ces oiseaux sont tellement bizarres qu'ils ont dû attirer l'attention du premier navigateur des mers australes à qui il a été donné de les rencontrer. La première indication cependant qu'on trouve dans les ouvrages anciens, est due à Clusius. Cet auteur signale leur découverte par des navigateurs hollandais qui les trouvèrent, en 1598, sur une île des côtes de la Patagonie. Clusius, dans son *Exoticorum libri* publié en 1605, donne, d'après le livre de bord des marins, une description exacte d'un manchot qu'il propose de nommer *Anser Magellanicus* et qui doit être certainement le *Spheniscus Magellanicus* des auteurs. La figure qui accompagne sa description est naïve, mais rend fort bien l'aspect de ces oiseaux.

Les hardis navigateurs espagnols du XVII^e siècle les rencontrèrent aussi dans leurs voyages aux régions australes et leur donnèrent le nom de *Pinguinos* de *Pengüie* qui signifie

graisse, nom qui fait allusion à l'aspect dodu de ces oiseaux. Ce nom de Pingouin leur a été conservé dans toutes les langues de l'univers, le Français excepté, et la raison en est la suivante. Les voyageurs arctiques découvrirent dans les régions glacées du Nord d'autres oiseaux qui ne volaient pas et ils leur donnèrent aussi le nom de Pingouin. Or, les naturalistes français du XVIII^e siècle découvrirent le fait que les Pingouins du Sud et les Pingouins du Nord sont des oiseaux tout-à-fait différents et ils eurent le tort de réserver le nom de Pingouin aux Pingouins du Nord et de créer de nouveaux noms, ceux de Manchot et Gorfou pour les Pingouins du Sud. Mais tous ces noms : Pingouins, Manchots ou Gorfou ne sont plus employés dans le langage scientifique depuis que Linné, dans son *Systema naturae* publié en 1766, a établi la nomenclature binaire des animaux. Les animaux portent depuis lors deux noms latinisés, le premier indiquant le genre, le second l'espèce, ce qui élimina les noms communs.

Pour éviter toute confusion, je vais donner la liste des Pingouins du Nord avec la nomenclature de Linné, en même temps que les noms communs correspondants et les noms scientifiques adoptés par les Ornithologistes modernes et plus bas la même chose pour les Pingouins du Sud connus du temps de Linné.

PINGOUINS DU NORD

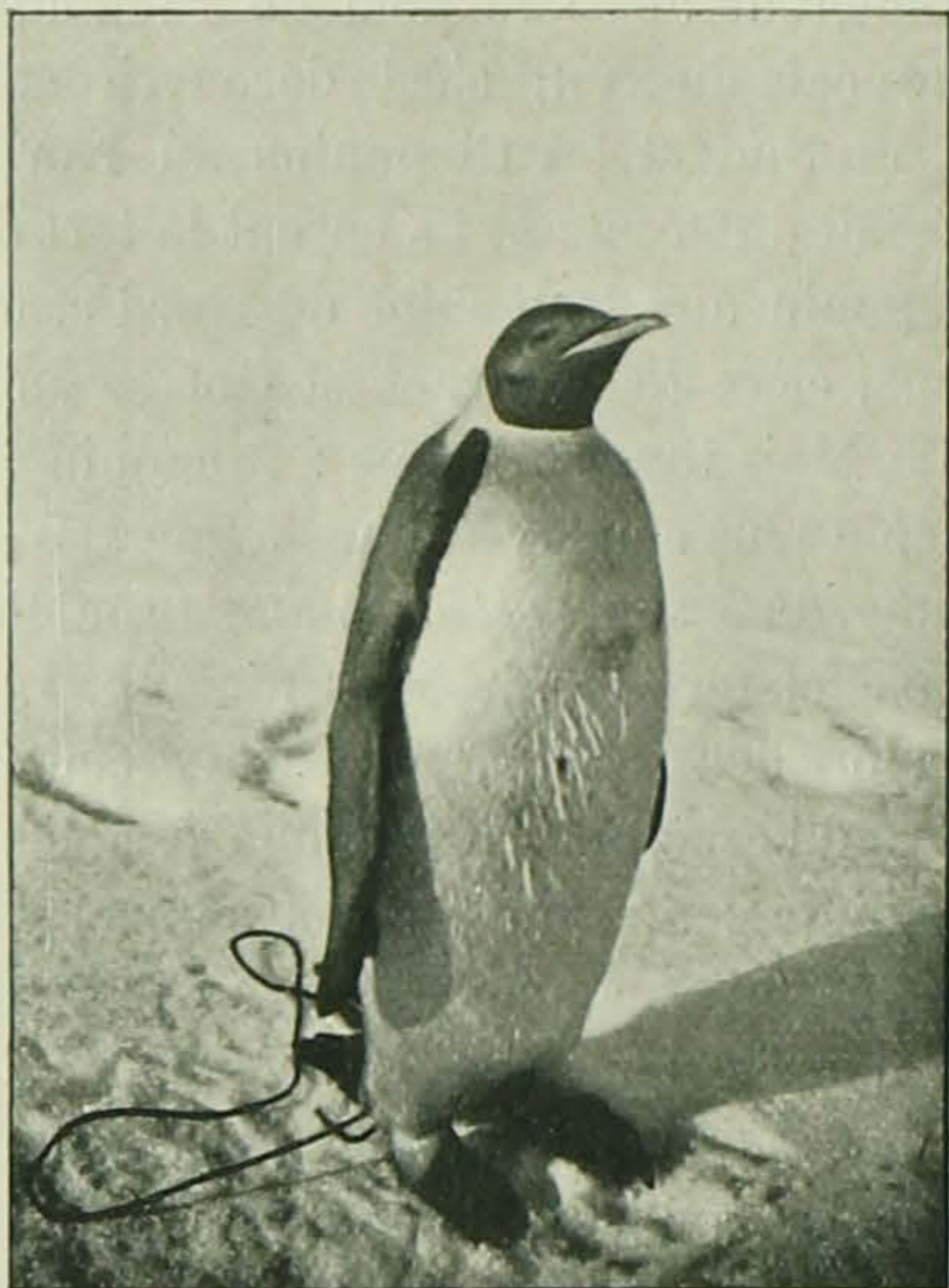
NOMS LINNÉENS	NOMS COMMUNS	NOMS ACTUELS
<i>Alca impennis</i>	Grand Pingouin	<i>Plautus impennis</i>
<i>Alca torda</i>	Petit Pingouin	<i>Alca torda</i>
<i>Alca alle</i>	Guillemot	<i>Alle alle</i>

PINGOUINS DU SUD

<i>Phaëton demersus</i>	Gorfou	<i>Catarrhactes chrysocome</i>
<i>Diomedea demersa</i>	Manchot tacheté	<i>Spheniscus demersus</i>

Aujourd'hui, on connaît 17 espèces de manchots, distribués en six genres. Mais nous sommes loin de les avoir rencontrés tous.

Le premier que je vais vous présenter est le Manchot de



2. Manchot de Forster sur la banquise.

Photographie du Docteur Cook.

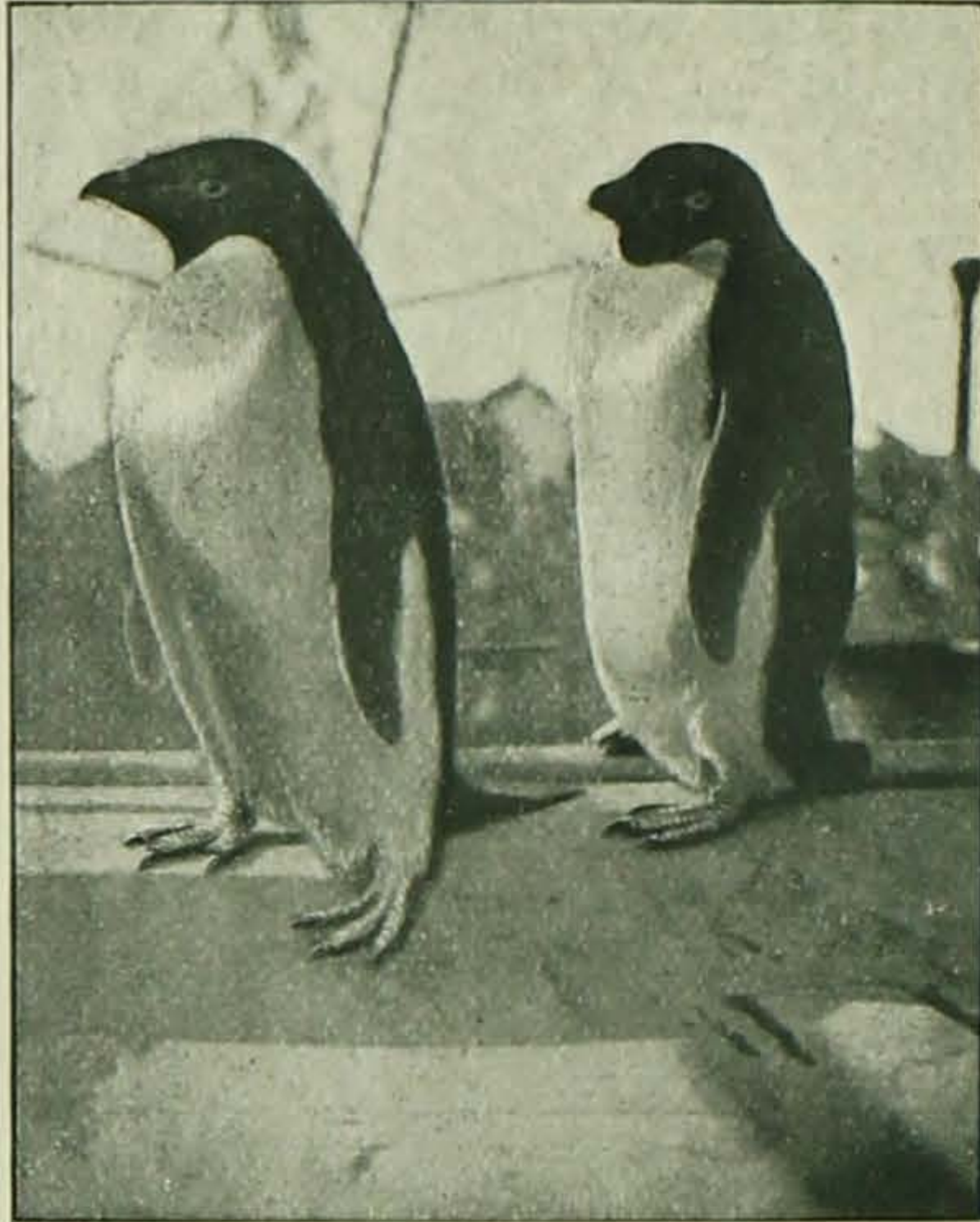
Forster (*Aptenodytes Forsteri*) qui a été découvert par le naturaliste Forster embarqué avec le grand navigateur Cook pendant l'expédition si célèbre de 1777. Les Anglais lui donnèrent le nom de « Emperor penguin » c'est-à-dire le pingouin Imperial et il mérite bien ce nom. C'est un géant du monde des oiseaux, car sa taille dépasse un mètre dix centimètres et il arrive au poids de 40 kilogrammes. Sa tête est

noire, et sur le dos il porte un bel habit sombre avec des taches bleues, tandis que la poitrine et le ventre sont ornés d'un beau plastron blanc satiné. De chaque côté de la tête se trouve une brillante tache orangée, à laquelle fait suite une épaulette noire. Le bec noir, allongé, a sa base striée de pourpre et de bleu.

Cet oiseau est pourvu d'un formidable embonpoint et ses gestes sont lents et graves. Quand on le voit debout sur le bord d'une fente, la tête rentrée dans les épaules, faisant de temps en temps des mouvements doux et pleins de componction, et regardant les environs d'un air majestueux, on ne peut s'empêcher de le considérer comme l'expression la plus parfaite de la quiétude, de la satisfaction et de la graisse. Il n'a pas d'ennemis et mène la vie du parfait rentier. Quand il a faim il descend dans l'eau, plonge dans les bancs d'*Euphausia* et a vite fait de gorger son estomac de cette nourriture succulente. Il remonte alors sur la banquise et se dirige en se dandinant vers un hummock qui lui présente un bon abri contre le vent. Bien enveloppé de sa chaude houppelande garnie de duvet, debout ou paresseusement étendu sur la neige, il attend que la digestion se fasse pour recommencer la pêche. Il va sans dire que notre présence ne le dérangeait en aucune façon; d'un air grave et indifférent il nous regardait approcher. Que pouvait faire, en effet, à un pareil philosophe la présence de quelques explorateurs vêtus de peaux de bêtes! Il est vrai que la scène changeait lorsqu'on lui mettait la main au collet. D'un air indigné il lançait quelques coups de bec et quand il voyait que cela devenait sérieux il essayait de s'enfuir; ou bien lorsqu'il était déjà saisi il nous lançait dans les jambes de grands coups de ses ailes puissantes. Un homme arrivait difficilement à le maîtriser et cela non sans récolter force bleus et horions.

Le Manchot de la Terre Adélie (*Pygoscelis Adeliae*) est

un seigneur de moindre envergure mais d'aussi opulente corpulence par rapport à sa taille qui ne dépasse pas 70 centimètres. Il fut découvert par Dumont d'Urville en 1841 et décrit par Honbron et Jacquinet. Son costume est plus



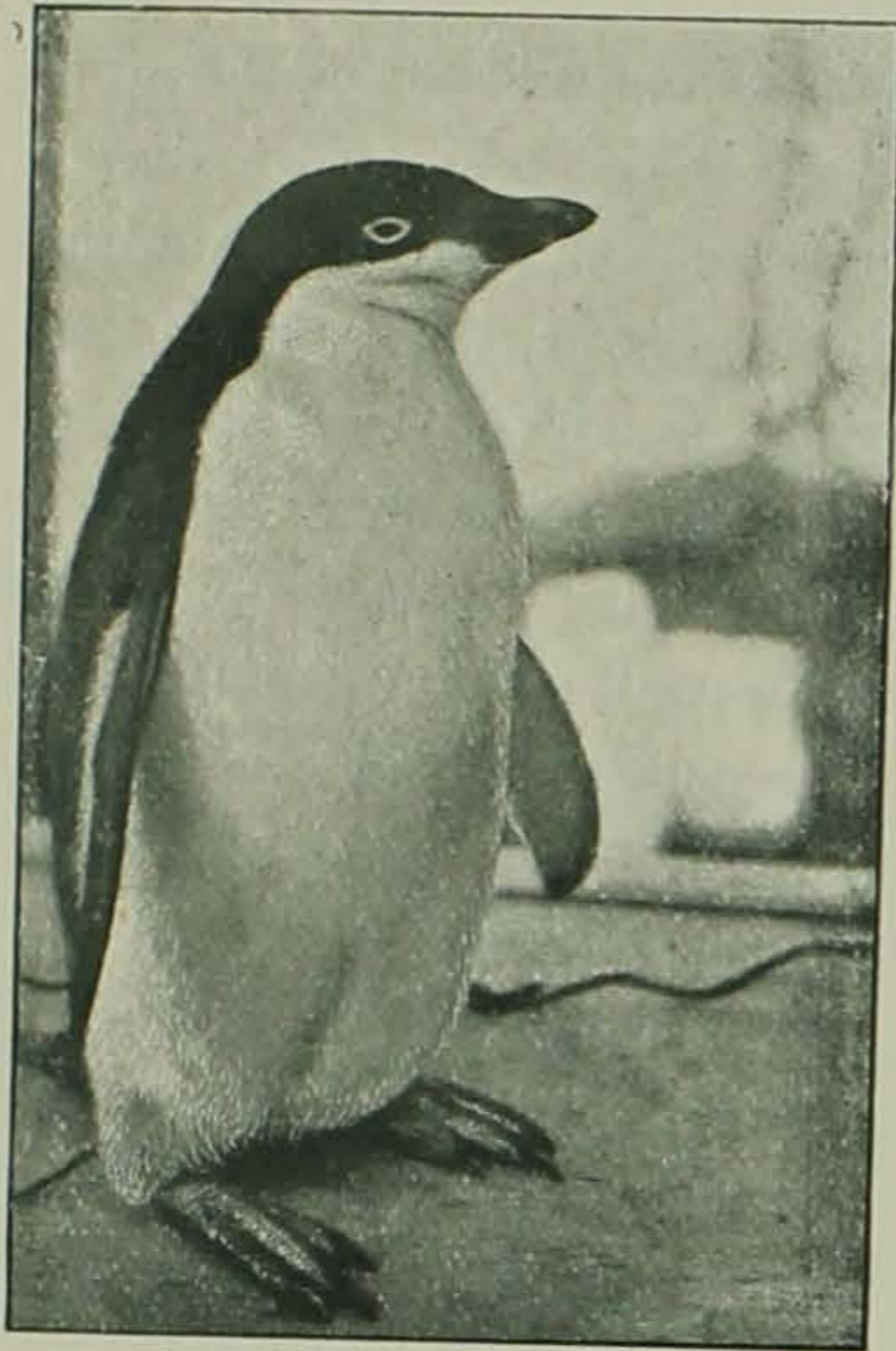
3. Manchot de la Terre Adélie (variété à gorge noire).

Photographie du Docteur Cook.

modeste ; il a bien l'habit noir à taches bleues, le plastron blanc satiné, et le capuchon noir sur la tête, mais les taches jaunes lui manquent et son bec, plus court, est uniformément teinté de noir. Il y en a deux variétés bien distinctes, l'une a la gorge noire et l'autre la gorge blanche.

Comme cela arrive souvent aux gens de petite taille, il est nerveux, vif dans ses mouvements et rageur. Sa petite personne est, en outre, douée d'une curiosité extraordinaire.

Dès qu'il nous voyait poindre sur la banquise, il s'approchait aussitôt le plus vite possible; arrivé à deux ou trois pas, il nous regardait d'un œil curieux, en agitant les ailes et en nous lançant des interjections interrogatives. Dans les conditions ordinaires nos rapports étaient très agréables,



4. Manchot de la Terre Adélie (variété à gorge blanche).

Photographie du Docteur Cook.

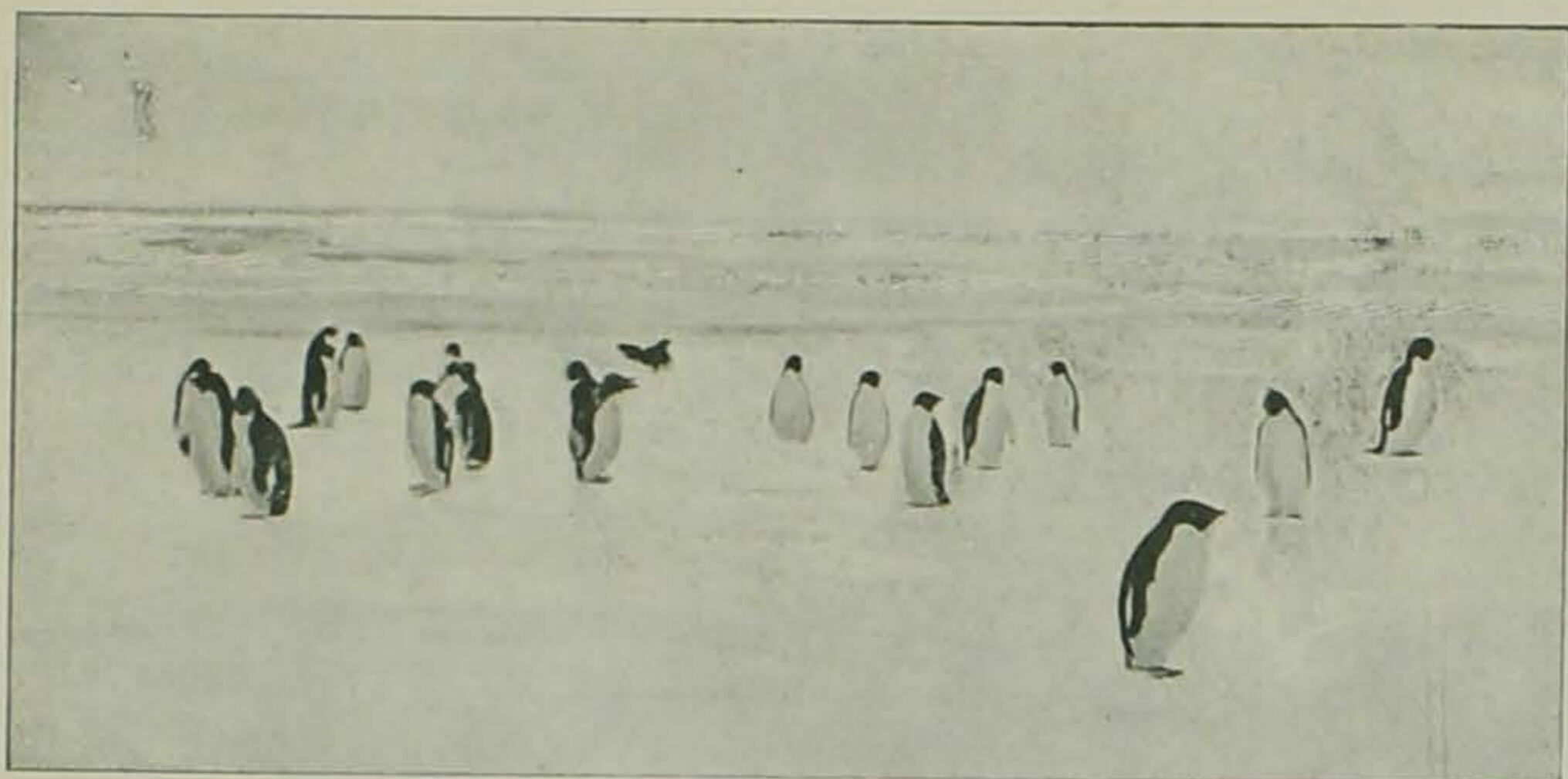
mais quel changement lorsqu'on lui mettait la main dessus! c'étaient des cris et des protestations violentes, et les coups de bec et d'ailes de pleuvoir!

Lorsqu'il n'est pas inquiet ou pas pressé, ce Manchot marche sur ses deux pattes en penchant le corps alternativement à droite et à gauche, mais lorsqu'il veut avancer vite il se couche sur le ventre et se pousse avec les pattes et les

ailles. Vu de loin, il ressemble à un petit automobile très perfectionné se déplaçant à grande vitesse.

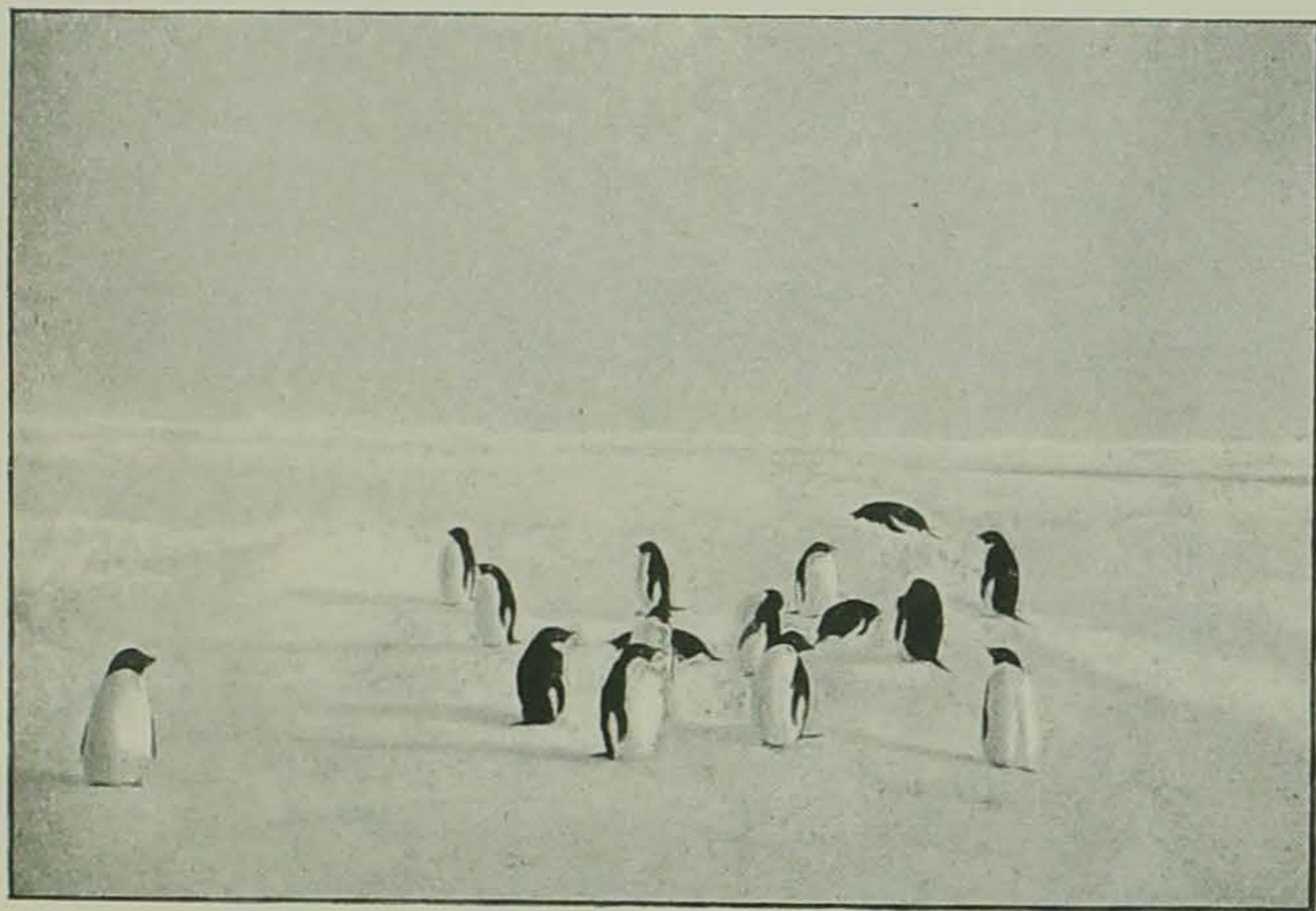
A l'approche de l'hiver, ces bêtes avisées changent de palette. L'ancien qui a subi toutes les vicissitudes des intempéries d'une année ne peut plus servir à les protéger contre les chasse-neige et les froids de l'hiver ; aussi à la fin de février sont-ils tous en train de muer. C'est un dur moment à passer ! Ils ne peuvent pas aller à l'eau parce que leurs anciennes plumes sont déjà parties par endroits et les nouvelles sont encore trop petites. Pendant les deux semaines que dure cette période c'est le jeûne absolu ; ils vivent sur leurs provisions de graisse. En outre ils ont la fièvre de mue, comme les bébés ont la fièvre de croissance des dents. Aussi pour se tenir compagnie ou pour se consoler mutuellement, se rassemblent-ils par petits groupes de trente ou quarante derrière un hummock destiné à les abriter contre le vent et là, ils attendent la tête rentrée dans les épaules, moroses et hargneux, que les vieilles plumes veuillent bien s'en aller et que les nouvelles arrivent à la longueur voulue. Pendant cette période tout ce qui passe à proximité, oiseau ou phoque, est violemment conspué et abreuvé d'injures féroces. Je suis forcé d'avouer que nous n'étions pas épargnés non plus, malgré le rang suprême que nous occupons dans l'échelle animale.

D'autres grands animaux habitent aussi la banquise. Ce sont les Phoques, ces carnassiers adaptés à la vie aquatique. Comme vous savez il y a parmi ces animaux des formes pourvues de pavillons d'oreilles, et à pattes postérieures dirigées au repos en avant comme chez les quadrupèdes terrestres. Ce sont les *Otaries*, groupes de phoques originaires de l'hémisphère Austral ou habitant la région antarctique, mais la région antarctique tempérée. Aussi n'en avons nous pas rencontré un seul dans la banquise. Les quatre espèces de Phocidés que nous avons vu dans les glaces



5. Manchots de la Terre Adélie en train de muer

Photographie du Docteur Cook.

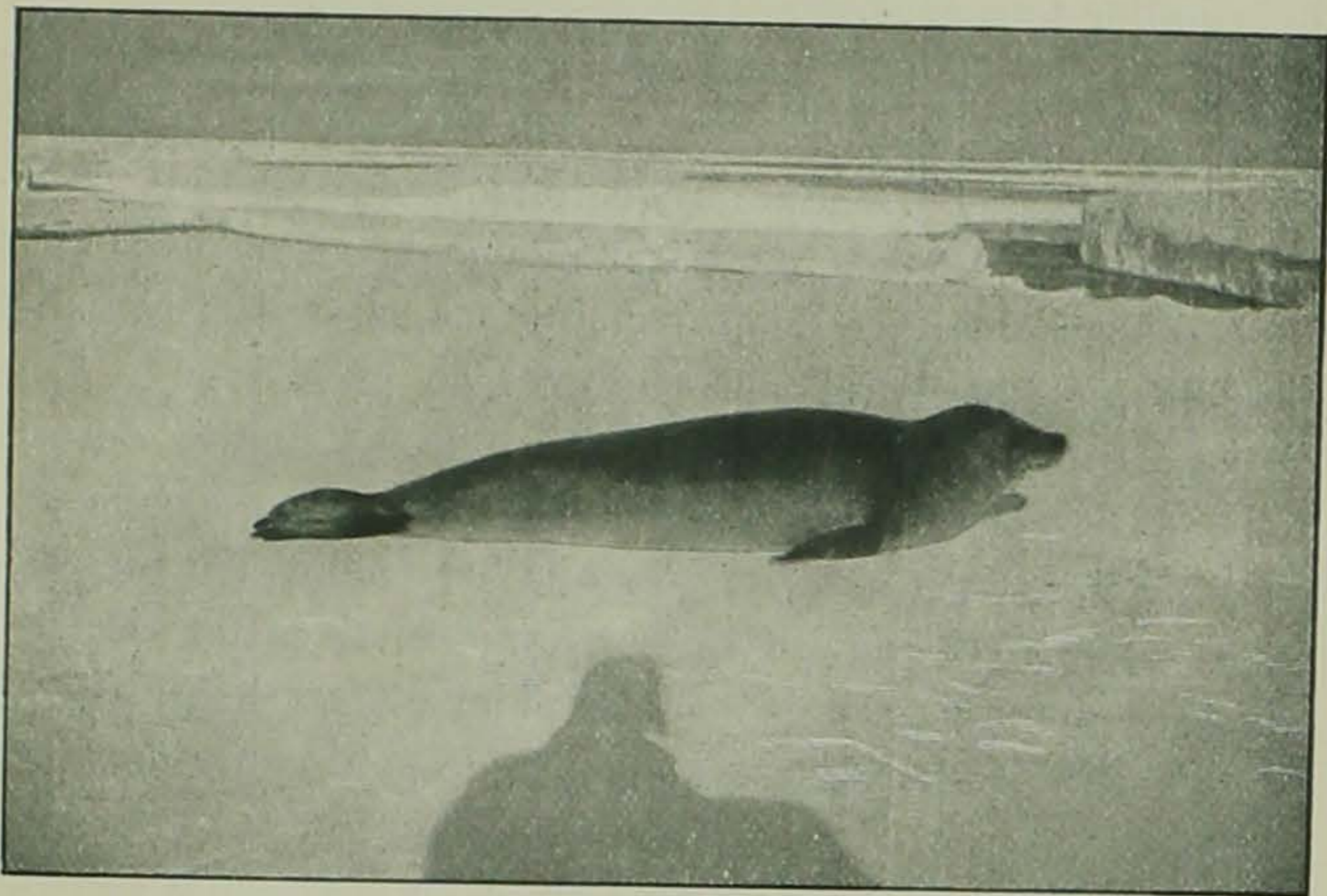


6. Petite troupe de manchots de la Terre Adélie, installés derrière un hummock.

Photographie du Docteur Cook.

appartiennent au second groupe, celui des Phoques proprement dits qui n'ont pas de pavillon d'oreilles et qui ont les pattes postérieures dirigées au repos en arrière. Ces quatre espèces de phoques sont propres à l'antarctique et n'ont pas de représentant dans les glaces du Nord.

Le Phoque le plus fréquent sur la banquise est le Phoque



7. Phoque crabier sur la banquise.

Photographie du Docteur Cook.

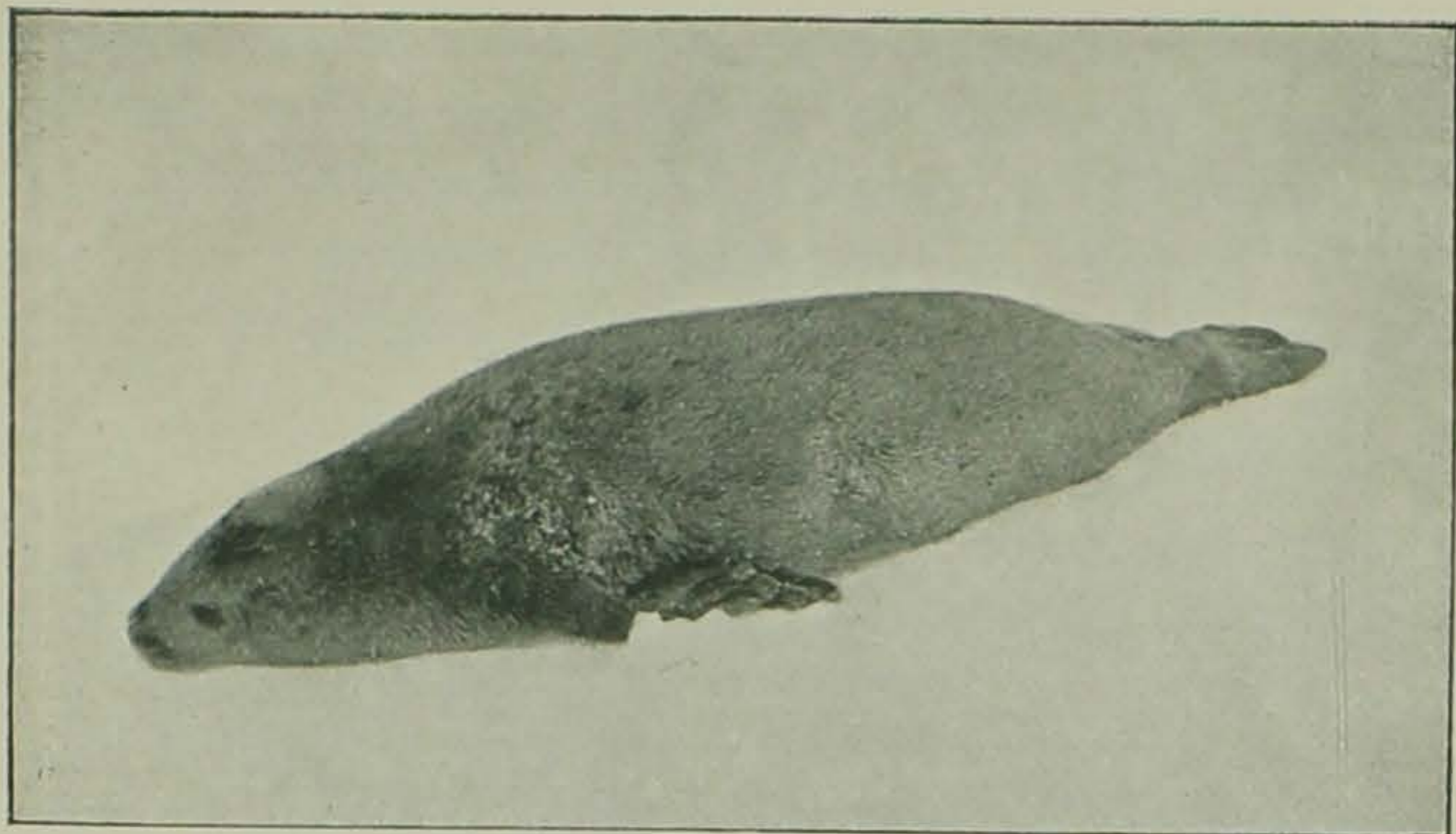
crabier (*Lobodon carcinophaga*) caractérisé par ses molaires à pointes multiples et recourbées vers l'arrière. Son pelage est d'un blanc pelucheux à reflet verdâtre et sa taille arrive à deux mètres de longueur. Il n'est pas de relations commodes, car il se meut assez facilement sur la glace et manifeste toujours une violente envie de vous faire faire connaissance avec sa denture. Il recevait les visites que nous lui faisons en nous montrant les dents et en soufflant violemment par les

narines. Les *Euphausia* forment sa nourriture habituelle; il nage la bouche ouverte dans les bancs de ces crustacés, à la façon des baleines, et en consomme de grandes quantités. Ces Phoques mettent bas sur la banquise au mois de septembre. Le bébé, d'une belle taille déjà, possède une fourrure beaucoup plus chaude que celle du parent. La mère allaite quelques jours seulement son enfant; elle le laisse ensuite se débrouiller tout seul.

Un autre Phoque, plus grand, plus gras et aussi de relations plus agréables, c'est le Phoque de Weddel (*Leptonychotes Weddelli*.) C'est un brave homme de Phoque, paresseux et bonasse, à pelage gris-fer moucheté de taches rondes de couleur jaune. Ses dents sont petites, ses yeux ronds et humides. Quand on l'approche de trop près il ouvre une large gueule rose et d'ordinaire se renverse sur le dos en relevant en même temps sa tête et l'arrière-train, se courbant ainsi en arc. C'est une simple manœuvre pour effrayer l'ennemi assez naïf pour se laisser prendre. Il se nourrit des mêmes animaux que le Phoque crabier et met bas aussi en septembre. Les bébés ressemblent à de petits ours dodus et poilus.

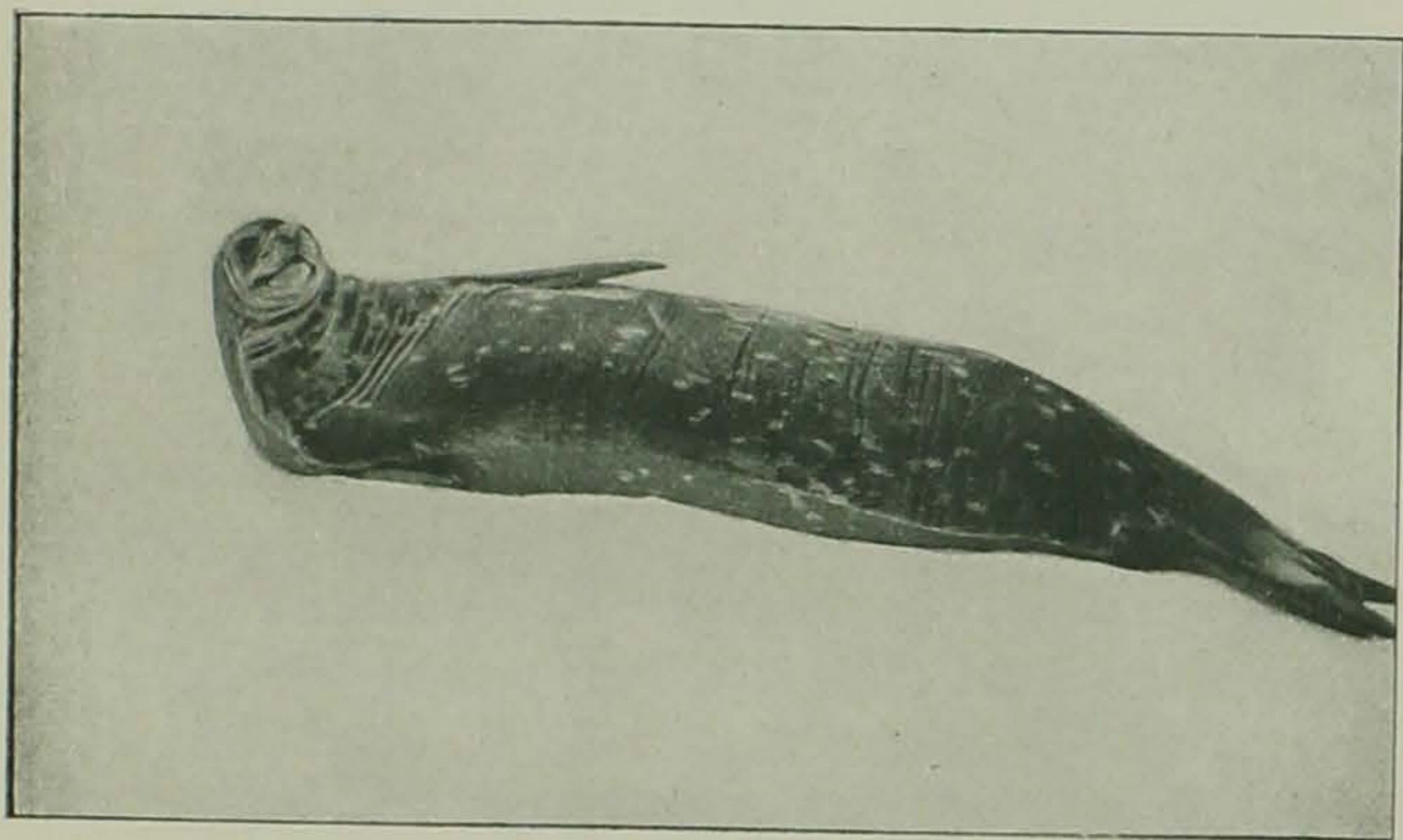
Un Phoque que nous n'avons vu qu'en été c'est le Phoque de Ross (*Ommatophoca Rossi*) et nous n'en avons rencontré que treize pendant notre séjour dans les glaces. C'est le plus phoque des phoques, car chez lui toute forme de quadrupède a disparu. Son corps n'est plus qu'un sac fusiforme pourvu de membres très réduits. Les dents sont minces, pointues et recourbées en arrière en forme de crochets, disposition qui lui est utile pour se rendre maître des grands Céphalopodes qui constituent sa nourriture exclusive.

Ce Phoque possède une voix très curieuse et les sons qu'il émet sont très variés. C'est un véritable virtuose antarctique. Son larynx fortement gonflé constitue une



8. Jeune phoque crabier.

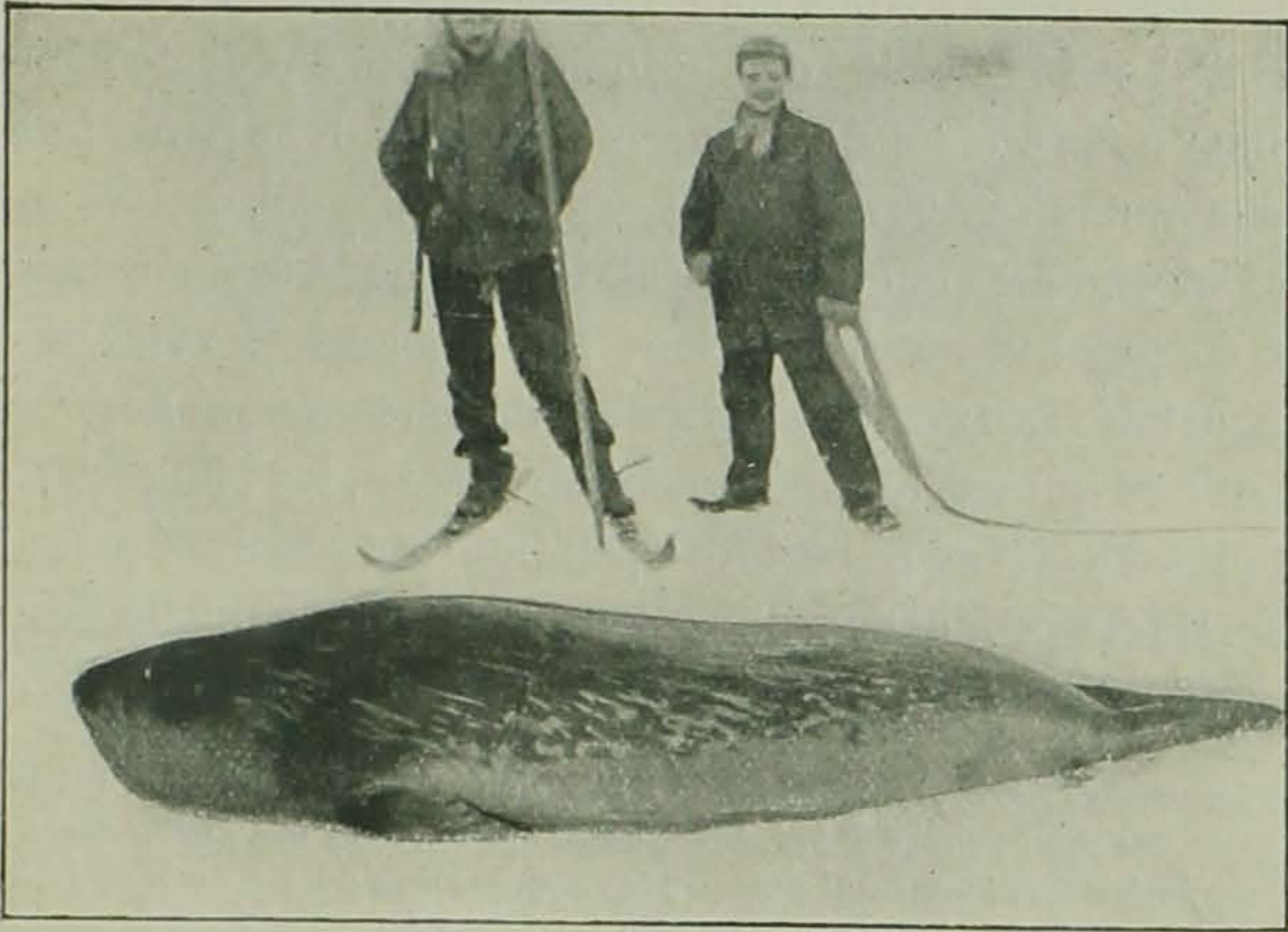
Photographie du Docteur Cook.



9. Phoque de Weddel.

Photographie de E.-G. Racovitzza.

caisse de résonance et le voile du palais très développé, distendu par de l'air, constitue à l'animal une sorte de cornemuse. On entend d'abord, chez la bête irritée, une sorte de roucoulement de tourterelle enrouée, auquel succède le gloussement d'une poule affolée de terreur et



10. Phoque de Ross en train de chanter.

Photographie du Docteur Cook.

la finale c'est un reniflement sans harmonie produit par l'air violemment expulsé par les narines.

Enfin il nous reste à citer le grand Léopard de mer (*Ogmorhynchus Leptonyx*), Phoque dont la taille dépasse trois mètres et qui mérite bien le nom du carnassier qu'il porte. Très agile lorsqu'il est à terre, il est en outre pourvu de très fortes dents et paraît très disposé à s'en servir. Son pelage est gris foncé, moucheté de taches jaunes. On prétend qu'il s'attaque aux Manchots; tout ce que je puis dire c'est que j'ai vu deux

de ces Léopards se disputer une carcasse de Manchot de Forster que nous avons jeté par dessus bord (1).

J'ai terminé la revue des animaux principaux de la banquise ; il me reste à appeler votre attention sur un point : comment les animaux à sang chaud, les phoques et les manchots entr'autres, arrivent à combattre le froid qui règne constamment dans l'antarctique. Que faisons-nous lorsque nous avons froid ? Nous employons deux moyens : nous pouvons d'abord battre la semelle, donc produire plus de chaleur ou bien nous pouvons mieux nous couvrir, donc perdre moins de chaleur. Pour savoir celui des deux moyens que les manchots et phoques emploient, j'ai déterminé la température de leur corps et la nature de leur habillement et voici ce que j'ai constaté. Les manchots ont une température qui ne dépasse pas 40° ce qui est fort peu pour un oiseau, les phoques n'ont pas plus de 37° ce qui est fort peu pour un mammifère supérieur. Ils ne produisent donc pas plus de chaleur, ils doivent donc s'habiller mieux et c'est bien ce qu'ils font en effet. Ils

(1) Les quatre espèces de phoques, que je viens d'énumérer, sont les seules qui aient été citées jusqu'à présent comme habitant la banquise. Elles sont connues depuis fort longtemps puisque les grandes expéditions de 1840 (Expéditions de Ross, Dumont d'Urville et Wilkes) les ont rencontrées, capturées et parfaitement décrites. Nous n'en avons pas vu d'autres et il est même très probable qu'il n'y en a pas d'autres. J'ai donc été très étonné de lire dans un article de sir George Newnes. (The « Southern Cross » Antarctic Expedition. *Strand Magazine*, September, 1899), où l'on donnait des détails sur l'expédition dont le chef est M. Borchgrevink, que de nouvelles espèces de phoques furent rencontrées dans les parages de la Terre Victoria. Or, en examinant les photographies qui servent à illustrer l'article, j'ai pu d'abord reconnaître sur celle intitulée : « Hansen ready for Action » (p. 286) l'*Ogmorhynchus leptonyx*. Sur une autre photographie (p. 285) qui porte comme explication « magnificent seals basking on the floes » est représenté notre vieil ami le *Lobodon carcinophaga* et j'espère que ce n'est pas à lui que fait allusion la phrase : « And many huge seals of an unknown species » (p. 284). Et même le phoque représenté page 284, sur une image portant l'explication : « Hansen and the new species of seal discovered January 27, 1899 » ne me paraît pas mériter le qualificatif de « entirely new species » qu'on lui applique page 283. Il me paraît fortement semblable à l'*Ommatophoca Rossi*.

possèdent sous la peau une épaisse couche de lard qui constitue une protection très efficace contre le froid. Un phoque



11. Tête de phoque crabier.

Photographie du Docteur Cook.

tué depuis 24 heures et exposé à un froid de -20° est encore tiède à l'intérieur.

* * *

Nous allons, maintenant, quitter la banquise pour nous rendre dans le détroit que l'Expédition a découvert et qui porte le nom de détroit de Gerlache. Nous ne cheminerons plus sur les glaces flottantes; nous aurons un sol ferme sous nos pieds pour étudier la vie des plantes et des animaux de l'antarctique. Le milieu sera moins monotone quoique tout aussi glacé.

Nous sommes maintenant dans une région qui ressemble aux hauts sommets des Alpes, aux crêtes élevées qui dépassent la limite des neiges éternelles. Ce sont les mêmes glaciers, les mêmes champs de nevés, les mêmes sombres aiguilles

rocheuses pointant à travers l'épaisse carapace cristalline. Mais avec quelles proportions gigantesques !

Il ne s'agit plus d'un pic isolé, ou d'une crête de massif limité ; ce sont des chaînes entières, des îles étendues, tout un continent même, qui depuis la base baignée par la mer jusqu'aux pointes suprêmes de ses hauts sommets, est enveloppé de glace et de neige.

C'est le 22 janvier, il y a deux ans, que notre expédition pénétra dans ces régions. La brise qui le matin nous poussait vers le sud se transforma le soir en ouragan. La *Belgica*, ballottée comme une épave, disparaissait presque entre les hautes lames qui déferlaient sur le pont, et sous le ciel gris et sinistre, des terres embrumées et inhospitalières apparaissaient au loin. On dut fuir devant la tempête. Le navire fatiguait sous ses basses voiles, horriblement secoué jusqu'au tréfond de ses membrures. Des icebergs passaient menaçants sur la mer démontée, jettant des lueurs glauques dans la nuit sombre. Le vent hurlait dans le gréement et de grands paquets de mer heurtaient avec un bruit sourd les flancs du navire. Nous passâmes une horrible nuit, cramponnés dans nos couchettes étroites et faisant de tristes réflexions sur notre sort à venir.

Mais quel réveil aux premières heures du lendemain !

La *Belgica* glissait doucement sur une mer unie et calme. De tous côtés, de hautes terres s'élevaient, vêtues de neige du sommet à la base, et le soleil brillait triomphant et magique dans le ciel bleu et pâle. Ce qu'on voyait maintenant était si beau et si inattendu, que l'esprit frappé de stupeur se refusait à le croire réel.

Ce changement brusque d'aspect est le trait saillant de la nature polaire. Aujourd'hui ! la sombre horreur des ouragans déchaînés, des immenses icebergs roulant sur la mer en fureur, des horizons noirs et sinistres, des terres glacées et

menaçantes; demain! la splendeur des féeries et le charme des rêves.

Quelle sensation vivifiante on éprouve à être baigné dans l'air frais et pur d'une calme journée polaire! Comme tout paraît lumineux et éclatant dans le reflet du blanc paysage!

Des teintes légères et subtiles voltigent sur les flancs des hautes montagnes drapées dans leur manteau de neige. Dans les vallées profondes, les glaciers argentés coulent à pleins bords, et leurs fronts zébrés de bleu, plongent dans les flots foncés de la mer. Par places, une fine aiguille rocheuse ou bien une abrupte falaise plaque une touche obscure dans l'immaculée blancheur du paysage. Les nuages dorés glissent lentement sur le bleu doux et pâle du ciel et les blancs icebergs aux grottes azurées voguent doucement sur l'eau sombre. Sur la montagne et la vallée, sur le glacier et l'iceberg, la poussière de neige scintille dans les feux du soleil comme une poudre de diamants.

Et les formes sont si étranges, les silhouettes si fines, les couleurs si pures, les teintes si subtiles, dans cette impressionnante nature polaire, que celui qui ne l'a jamais vue ne peut en avoir la sensation qu'en rêve. En rêve seulement on voit ces paysages étranges et surnaturels, ces féeries délicates et magiques, ces tons fluides et subtils.

Mais, hélas, il reste peu de place dans ces splendeurs pour les manifestations de la vie. La glace et la neige sont des terrains stériles que la vie ne peut conquérir. Elle ne peut donc se développer que dans les endroits où la roche est à nu, c'est-à-dire, sur les hautes falaises à pic, les petites îles du milieu du détroit et sur quelques petites plages rocheuses au bord immédiat de la mer; c'est dans ces endroits, en effet, que nous avons pu constater la présence de plantes terrestres.

Sur une corniche particulièrement bien abritée, nous

avons trouvé une petite herbe, une graminée, la seule plante à fleur de cette région inhospitalière. Tous les autres végétaux terrestres récoltés font partie du groupe des mousses, des lichens et des algues, plantes inférieures, contentes de peu, qui mènent sur les hautes falaises et les petites plages une vie précaire et misérable.

Quant aux animaux terrestres ils sont bien mal représentés dans la région antarctique. L'animal le plus hautement organisé est une pauvre petite Mouche, qui a perdu presque complètement ses ailes. Elle traîne une misérable existence auprès des petites flaques d'eau où gigotent les minuscules larves qui sont sa progéniture. Des Puce de neige sautillent parmi les brins de mousse en compagnie de trois ou quatre espèces de petits Acariens, rongeurs de lichens coriaces. Si vous ajoutez à cela la plèbe grouillante des petits animaux microscopiques, les Rotateurs, les Tardigrades, les Infusoires, les Rhizopodes, vous aurez le tableau complet de la faune terrestre antarctique proprement dite.

Nous n'avons pas été mieux partagés en ce qui concerne les animaux marins et les plantes marines qui vivent près des bords de la mer. Il y a toujours des glaces en mouvement dans le détroit, glaces qui usent et polissent les roches et ne permettent pas aux algues et aux animaux de s'y fixer. Aussi n'avons-nous rencontré que quelques algues, des Patelles, mollusques à coquille en forme d'éteignoir, et quelques autres petits animaux marins.

Les oiseaux sont fort nombreux dans le détroit et pour la plupart ils y ont établi des villages sur les plages et corniches où des habitations isolées dans les fentes et les trous des rochers. Ils y élèvent des petits qui, à l'époque de notre séjour dans ces parages, étaient déjà de belle taille. Je vais maintenant vous présenter quelques-uns de ces habitants emplumés du détroit de la Belgica.

Parmi les *Gaviae*, il y a d'abord notre vieille connaissance le Goéland brun (*Megalestris antarctica*) contre lequel j'ai une dent de belle longueur. Un jour que j'étais au pied de la haute falaise de l'île Cavelier de Cuverville je vis, à l'aide de ma lunette, sur une plateforme de la muraille à pic,



12. Touffes de mousses sur une falaise.

Photographie de E.-G. Racovitzâ.

un petit gazon qui m'a paru ne pas être formé par de la mousse mais par une herbe véritable. C'était la première fois que je faisais pareille constatation, aussi fallait-il à tout prix atteindre la petite plate-forme et rapporter éventuellement un échantillon de l'unique plante à fleur. Je me débarrassai de mon fusil, de mon sac de naturaliste et me voilà grim pant, aidé de mon piolet d'alpiniste, sur la paroi de la falaise. La chose n'était pas facile ; il

fallait s'accrocher avec le bout des doigts aux aspérités de la roche ou se hisser à force de poignets sur le piolet enfoncé dans les fentes. J'étais déjà à une grande hauteur, lorsque deux Goélands bruns se mêlèrent de mes affaires. Ils avaient établi leur nid au sommet de la falaise et l'on voyait deux petits, couverts de duvet, assis modestement dans le nid. Le père et la mère croyant que j'en voulais à leur progéniture se mirent résolument à la besogne pour m'empêcher de monter.

A grands coups d'ailes, ils s'élançaient sur moi essayant de me frapper de l'aile et du bec. La main gauche cramponnée à une pointe de roche, un pied reposant sur une mince aspérité et l'autre pendant dans le vide, je m'escrimais avec mon piolet de toute la force de mon bras droit, et tout en lorgnant le beau lit de cailloux où je risquais de m'étaler après une chute d'une trentaine de mètres, je me faisais en moi-même la promesse de ne plus jamais quitter mon fusil dorénavant. Quelques coups de piolet bien appliqués me débarrassèrent pour quelques instants de mes enragés ennemis, ce qui me permit d'atteindre la plate forme où, en effet, je pus récolter la petite graminée que j'ai citée plus haut.

Mes démêlés avec le Goéland brun ne m'empêcheront pas de lui rendre justice comme à un brave ennemi, de le proclamer l'oiseau le plus courageux de l'antarctique, le véritable représentant de l'Aigle parmi les oiseaux de mer.

Mais il existe aussi un vrai Goéland dans ces parages, c'est le Goéland dominicain (*Larus dominicanus*), bel oiseau blanc avec les ailes et une partie du dos brun foncé et le bec et les pattes jaunes. Cet oiseau est la bête noire du géologue, car il s'est permis à leur adresse une plaisanterie du plus mauvais goût. Il est grand amateur de mollusques; ce n'est pas à nous, qui consommons force huîtres et moules, à le lui reprocher. Il trouve l'objet de ses désirs à la grève

ou sur les rochers au niveau de la mer et il est particulièrement friand de Patelles. Une fois le mollusque détaché, notre Goéland le transporte sur un rocher où il le dévore en laissant la coquille. Puis il va chercher un autre exemplaire qu'il rapporte au même endroit pour lui faire subir la même opération, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'il n'ait plus faim. Il forme ainsi sur les rochers, au-dessus du niveau de la mer, des petits amas de dix ou douze coquilles qui représentent la valeur d'un déjeuner ou dîner. Comme il y a beaucoup de Goélans dominicains, qui mangent beaucoup de mollusques, il y a beaucoup d'amas de coquilles le long des bords des mers qu'ils habitent. Et si l'on considère qu'ils font ce métier depuis des milliers d'années, on ne s'étonnera pas que les coquilles apportées par eux forment quelquefois de véritables bancs que la vase et le sable, produit de la désagrégation des roches, viennent cimenter pour former des assises coquillières.

Arrive le géologue ! D'un marteau savant il explore les roches du bord de la mer. Tout à coup il tombe en arrêt. D'une couche détritique il vient d'extraire une coquille ; fiévreusement il continue ses fouilles et voilà une seconde coquille, puis une troisième, une quatrième, voilà tout un banc coquillier ! Un coup d'œil expert lui a suffi pour constater que les coquilles trouvées sont de même espèce que celles des mollusques actuellement vivants dans la mer. Il en conclut donc que le niveau de la mer se trouvait antérieurement au niveau de la couche qu'il vient de découvrir. Dans un important mémoire il décrit minutieusement sa trouvaille et discute longuement si c'est la mer qui s'est retirée ou si c'est la terre qui s'est soulevée pour mettre à sec son banc coquillier. Et l'Académie de lui décerner un prix, et les journaux scientifiques de proclamer sa découverte ! Il n'y a que le Goéland dominicain qui continue à

déguster tranquillement ses Patelles sans se douter qu'il a fait une bonne blague.

Parmi les *Tubinares* nous retrouvons ici nos vieilles connaissances de la banquise mais aussi de nouveaux visages. Ainsi le très grand Pétrel (*Ossifraga gigantea*) accomplit ici aussi son métier de croque-mort. Installés à douze ou treize autour de la carcasse d'un Phoque que nous venions de dépecer, ils plongeaient leur tête et leur cou dans les entrailles sanglantes ou bien se disputaient un morceau de lard encore tiède.

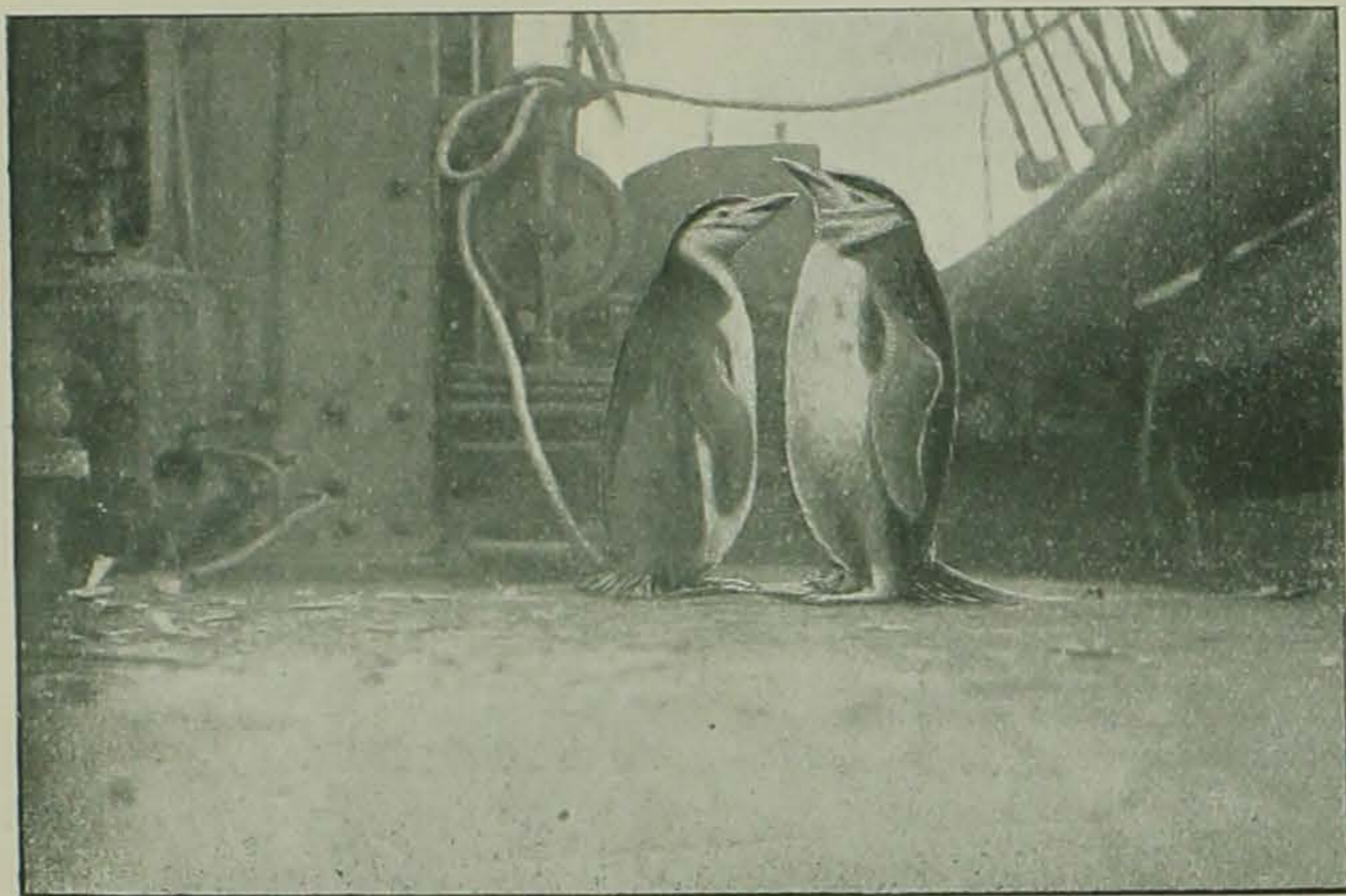
Nous retrouvons aussi le Pétrel des neiges (*Pagodroma nivea*) dans la compagnie du Damier ou Pigeon du Cap (*Daption Capensis*), qui quitte volontiers l'antarctique pour des régions plus tempérées. On y trouve aussi l'Oiseau des tempêtes (*Oceanites Oceanicus*) qui y niche et des *Puffinidés* en bandes assis sur les glaces flottantes.

Nous avons vu aussi un oiseau découvert par l'expédition de Cook en 1774, qui fait partie du second ordre d'oiseaux exclusivement cantonné dans l'antarctique. Il est tout blanc et porte un bec bizarre qui lui a valu le nom de Bec-en-fourreau (*Chionis alba*), à cause des excroissances qui le recouvrent. Ses pattes ne sont pas palmées et c'est la seule exception à signaler parmi les oiseaux de l'antarctique. Les Becs-en-fourreau nichent dans des trous de roches où chaque famille élève deux jeunes, couverts de duvet gris. Je l'ai vu se nourrir d'algues vertes marines qu'il se procure sur les roches à marée basse.

Le Cormoran n'est pas rare dans ces régions. Il établit ses villages ou Roockeries sur les roches nues situées à une certaine hauteur au-dessus du niveau de la mer. Le père et la mère construisent un nid circulaire avec de la mousse et des algues marines, et dans ce nid, ils élèvent un jeune recouvert de duvet noir. Ces Cormorans volent parfaitement

et cependant par dévouement paternel, ils se laissaient saisir à la main plutôt que de s'enfuir lorsqu'ils étaient à côté de leur petit.

Les Manchots que nous avons rencontrés sur la banquise ne nous ont rien dévoilé des mystères de leurs affaires de ménage. Il en a été autrement dans le détroit de la *Belgica*,



13. Deux manchots antarctiques, prisonniers sur le pont de la *Belgica*.

Photographie de E. Danco.

où nous avons trouvé, et longuement visité, de grandes villes de Manchots, populeuses et animées, et justement à l'époque où l'on faisait l'éducation des petits. Ces Manchots appartiennent à deux espèces que les ornithologistes classent, à tort je crois, dans le même genre. Leur aspect extérieur présente des différences nombreuses, mais ce qui les distingue surtout ce sont les mœurs et les caractères psychiques.

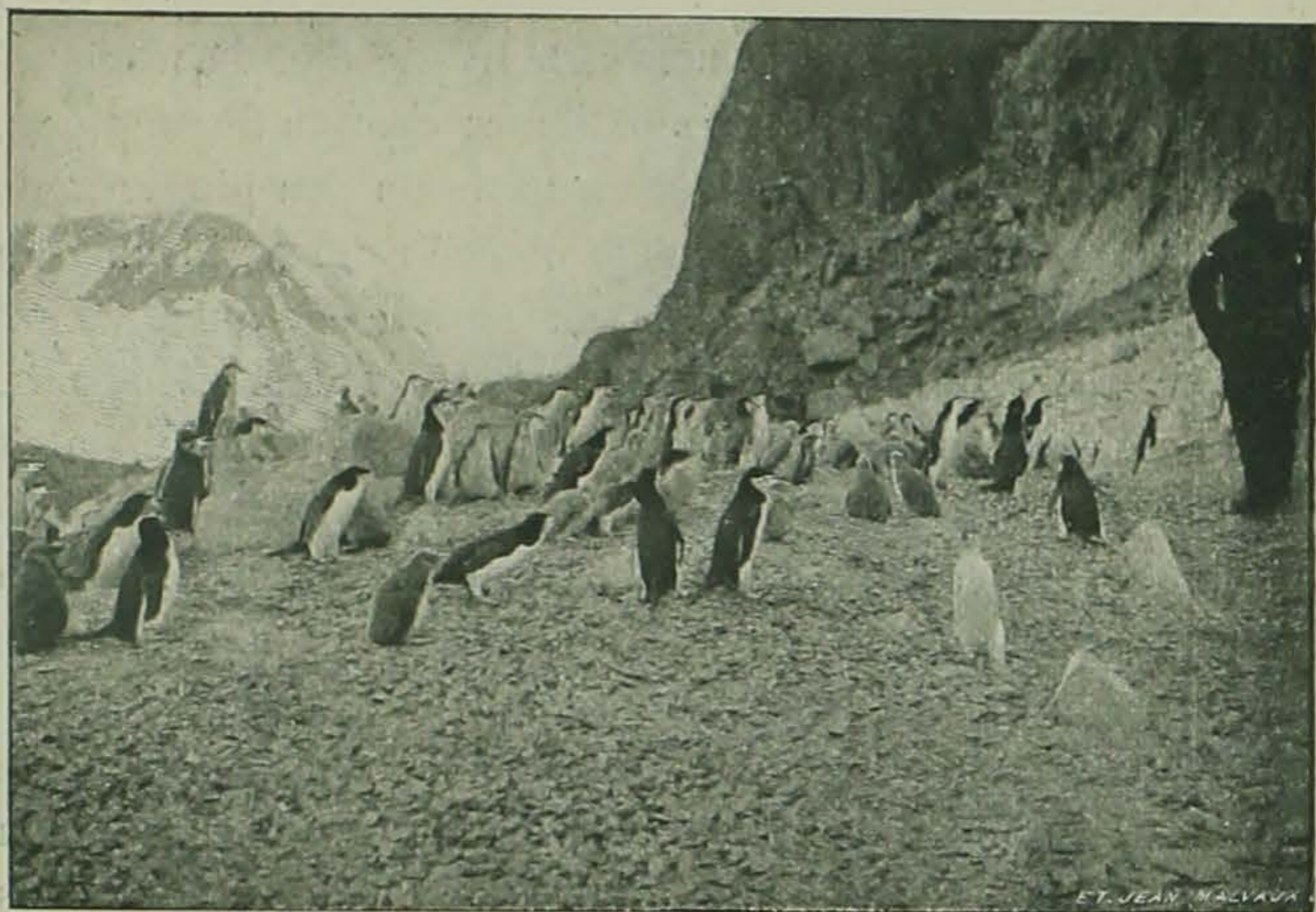
Le Manchot antarctique (*Pygoscelis antarctica*) ressemble

beaucoup au Manchot de la terre Adélie comme taille et comme costume. Il n'en diffère que parcequ'il a les joues blanches et sur ces joues une raie noire et mince comme la moustache d'un fringant officier, ce qui lui donne l'air crâne et batailleur. Cet air répond parfaitement, du reste, à l'humeur de l'animal. Dans leur village ils sont constamment en train de se quereller entre eux. Ils font un tel bruit que, de loin, nous savions que la Belgica se dirigeait sur une Roockerie habitée par ces Manchots.

Leur organisation sociale est strictement individualiste; chaque ménage construit un nid rond, très primitif, consistant en un cercle de petits cailloux et même d'ossements, qu'après examen j'ai déterminé comme restes de Manchots. Ils font donc de la maçonnerie avec ossements de leurs ancêtres! Dans ce nid étaient placés deux jeunes, petits bonshommes ventrus, habillés d'une houppelande en duvet gris et ayant sur le devant une bavette blanche. Les parents surveillaient de près leur progéniture et allaient à tour de rôle leur chercher la pâtée.

Autour de chaque nid était une petite zone, séparée des zones voisines par des frontières virtuelles, qui constituait la propriété individuelle de chaque famille. Cette division du territoire de la ville était, comme dans les sociétés humaines, la cause de procès et de querelles continuelles. Comme les sexes portent le même costume, je n'ai pu voir si ce sont les femelles ou les mâles qui commençaient la dispute, mais, à en juger d'après ce qui se passe chez certains mammifères très supérieurs, je ne serais pas étonné que ce fussent les femelles. Quoiqu'il en soit, je voyais constamment les voisins, les plumes hérissées, les ailes ramenées en arrière, le corps penché en avant, se regarder dans le blanc des yeux et se lancer à bec ouvert des paroles que, d'après le ton, je jugeais gravement offensantes.

Vous jugez d'après cela si ma présence dans leur village à été accueillie avec satisfaction! Malgré l'air humble et modeste que je pris, et malgré le sourire aimable que dessinaient mes lèvres lorsque je me présentais chez eux — car je tenais à m'en faire des amis pour mieux surprendre les secrets intimes de leur ménage — je fus



14. Village de manchots antarctiques. Les vieux et les jeunes. — Réception faite à un explorateur par les habitants du village.

Photographie de E.-G. Racovitzs.

accueilli par une épouvantable explosion de cris et de protestations véhémentes. Toutes les plumes hérissées signifiaient la colère que ma présence soulevait et de tous les becs ouverts jaillissait l'ordre sévère d'avoir à vider des lieux sans tarder. Le sabbat continua aussi longtemps que ma présence dans leur ville. Heureusement je ne comprenais pas un traitre mot de leur langue, car je crois que jamais Zoologiste ne fut

si cruellement abreuvé d'injures par l'objet de ses études!

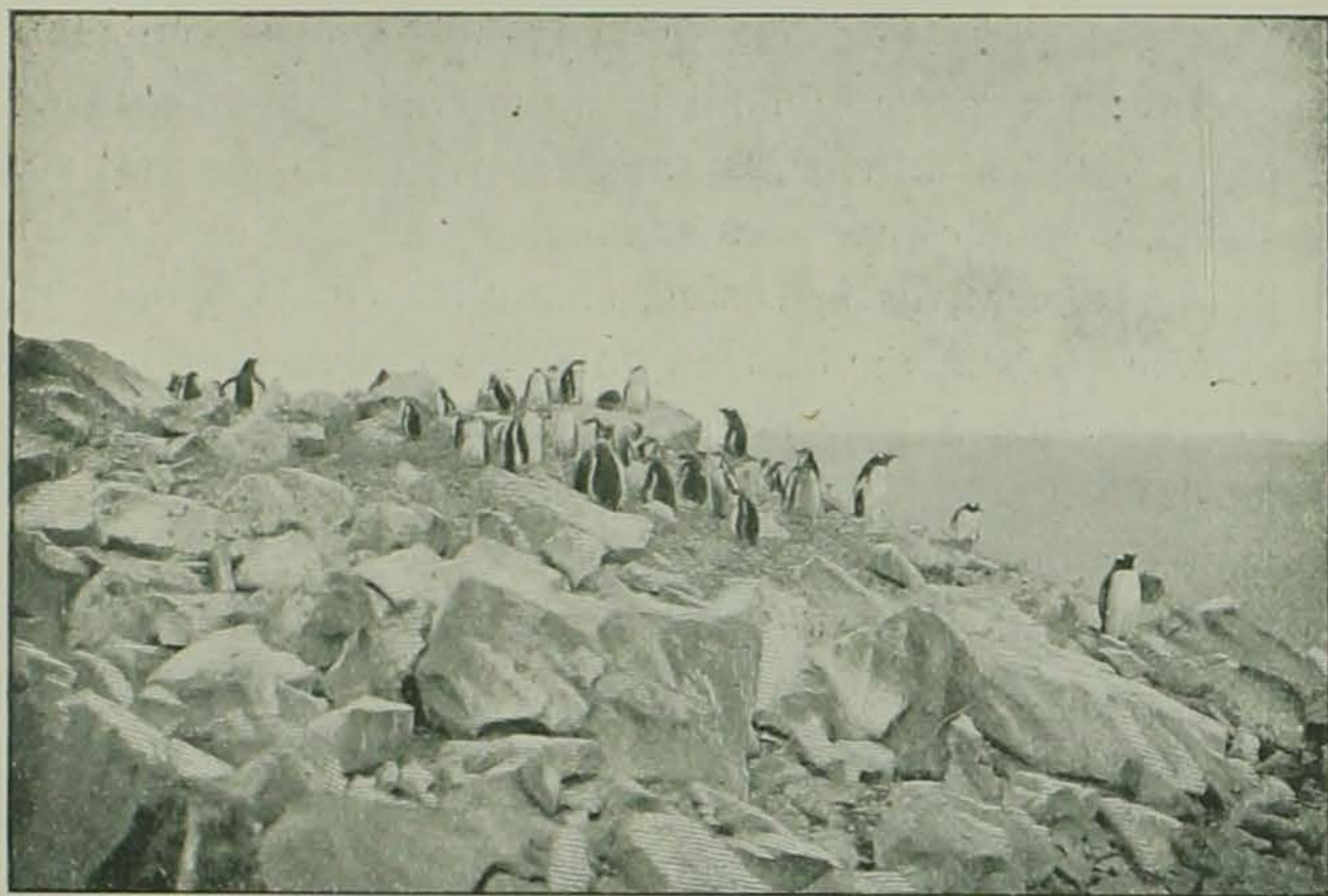
Le Manchot Papou (*Pygoscelis papua*) est un seigneur d'un caractère tout différent. Il est d'ailleurs plus richement habillé. Il a bien sur le dos l'habit noir à taches bleues qui est comme l'uniforme des Manchots, et par devant le beau plastron blanc satiné, mais il porte un diadème tout blanc sur sa tête noire et son bec est d'un beau rouge écarlate. Le caractère essentiel de sa psychologie est le calme et la réflexion. Point avec lui de nervosité irréfléchie, de trémoussements nerveux, d'activité impatiente; c'est un flegmatique, à belle attitude tranquille, que sa taille un peu plus grande et son embonpoint un peu plus prononcé rendent jusqu'à un certain point majestueuse. En un mot il est au Manchot antarctique, ce que l'homme du Nord est à l'homme du Midi.

Ma visite dans la ville Papoue provoqua naturellement un certain étonnement, peut être mêlé d'une certaine appréhension. Quelques cris furent même proférés, mais le ton en était tout-à-fait convenable. Je m'assis au milieu d'eux sur un rocher et cinq minutes après mon arrivée j'étais déjà considéré comme citoyen Papou; chacun se mit à vaquer à ses affaires sans plus s'inquiéter de ma présence. J'ai pu assister ainsi à toutes leurs affaires de ménage, à tous les détails intimes que comporte l'élevage de la progéniture et c'est un spectacle d'un haut intérêt.

Pour bien comprendre ce qui va suivre, je dois donner la description des lieux où avait été établie la ville de ces Manchots. C'était une plate-forme rocheuse quadrilatère, située à une dizaine de mètres au-dessus de la mer et accoudée d'un côté à une haute falaise à pic. Un autre côté du quadrilatère conduisait par un escalier naturel, formé de petites roches éboulées, à une petite plage de gravier; les deux autres côtés étaient formés par les bords d'une muraille à pic surplombant la mer. Les jeunes étaient tous groupés ensemble

au milieu de la plate-forme et sur les pourtours de cette dernière étaient postés des adultes, mais seulement sur les côtés qui donnaient soit sur la mer, soit sur la petite plage de gravier.

Je pus me convaincre que cet arrangement était parfaite-



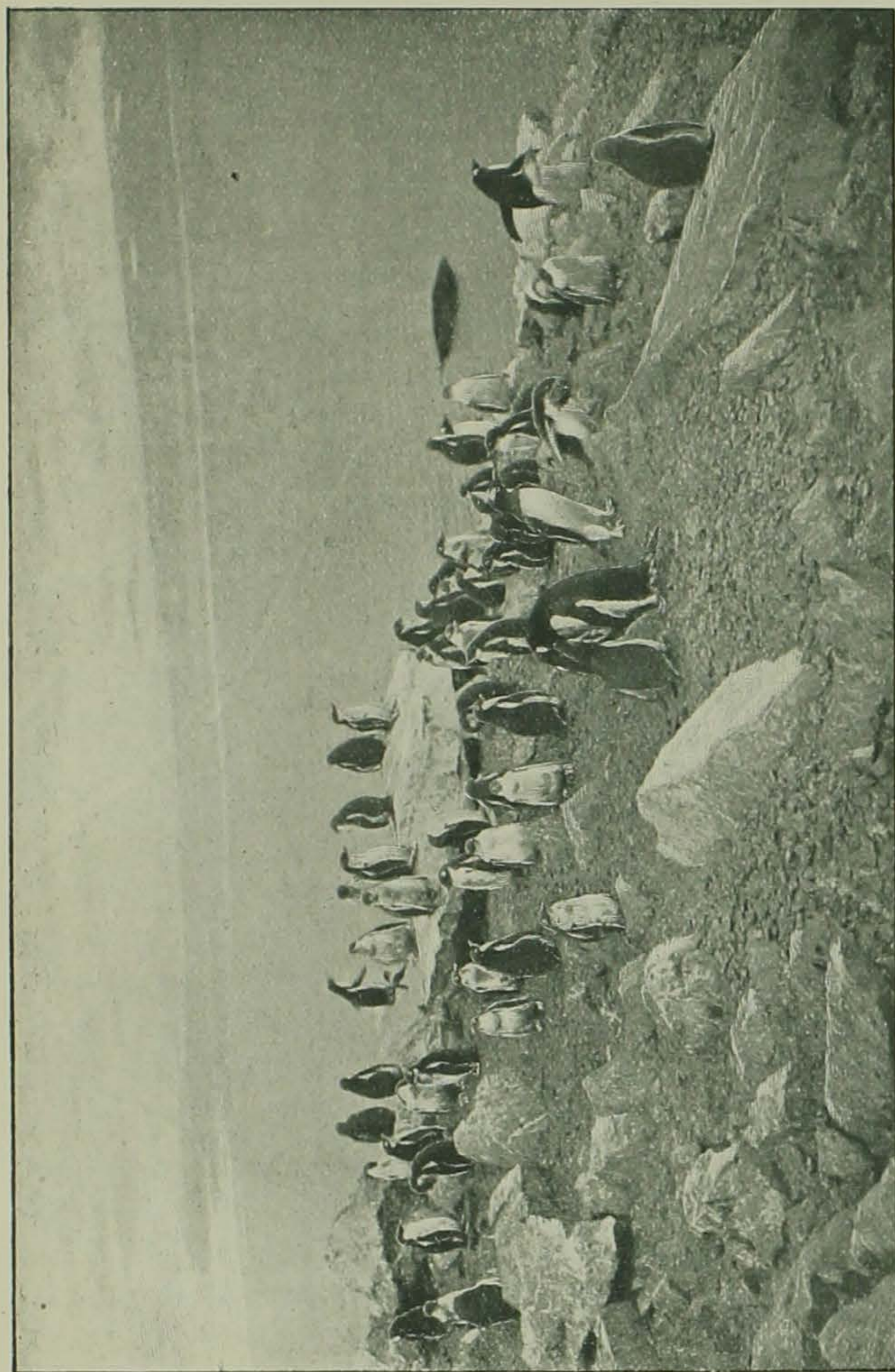
15. Village de manchots papous. Les jeunes groupés au centre sont surveillés par des adultes placés aux confins du village.

Photographie de E. G. Racovitzs

ment intentionnel. Les adultes étaient placés sur le bord de la plate-forme pour empêcher les jeunes de tomber dans la mer. Ils étaient là, debouts et immobiles, calmes et graves, comme des gouvernantes anglaises. Dès qu'un jeune s'approchait trop près du bord de la plate-forme, avec l'imprévoyance de son âge, la gouvernante la plus proche lui faisait une sévère réprimande à coups de bec, ce qui le forçait à revenir en toute hâte vers le centre. La réprimande était sévère, car

souvent une petite houppe de duvet restait au bout du bec de la gouvernante. Elle s'en débarrassait en la déposant gravement par terre à côté d'elle et reprenait ensuite son attitude impassible. Ainsi, ces bêtes sagaces avaient institué dans leur ville un véritable pensionnat, où leurs bébés grandissaient sous la direction de doctes surveillants chargés de leur enseigner la science de la vie et les utiles principes de la prudence. Mais une foule de questions restaient à résoudre : les graves fonctions de surveillant ou gouvernante sont-elles attribuées aux citoyens mâles ou aux femelles, sont-elles exercées seulement par ceux qui ont des aptitudes éducatives spéciales, sont-elles confiées toujours au même personnage ou bien tous les citoyens de la ville les exercent-ils à tour de rôle ? La nourriture de l'esprit étant donnée aux élèves par les gouvernantes, qui est-ce qui leur donne la pâture du corps ?

Pour répondre à ces questions, je vais continuer le récit de ce que j'ai vu pendant mon séjour dans la ville Papoue. A un moment donné un des adultes en faction poussa un cri strident ressemblant à s'y méprendre à celui de l'âne. A ce cri répondit un autre cri venant de la plage de gravier mentionnée plus haut et cela attira mon attention de ce côté. Il y avait là plusieurs Manchots Papous se lissant les plumes ou bien baillant et s'étirant, paresseusement étendus par terre, en gens qui musardent n'ayant rien à faire. A un second cri poussé par le même factionnaire de la plate-forme répondit un second cri du même Manchot de la plage, et plusieurs appels se succédèrent ainsi entre les deux Manchots, cris de plus en plus pressants chez celui d'en haut, de plus en plus ennuyés chez celui d'en bas. Enfin, ce dernier se décida. Il secoua consciencieusement sa capote et se mit à monter vers la plate-forme, sautillant de roche en roche. Arrivé au village il se dirigea vers celui qui l'avait interpellé et prit sa place, grave



16. Village de manchots papous. Les jeunes et leurs gouvernantes. — Au premier plan une mère nourrit son enfant.

Photographie de E.-G. Racovitza.

et impassible. La sentinelle relevée de sa faction, dégringola par l'escalier rocheux jusqu'à la plage d'où elle se jeta à la mer avec une satisfaction visible. Plusieurs fois pendant mon séjour dans la ville Papoue, je pus observer le même fait. La petite plage est donc un vrai corps de garde qui permet le changement des sentinelles.

L'organisation de ces Manchots est donc une organisation collectiviste et leur procure tous les avantages qu'on peut espérer de ce système social perfectionné. Les petits rassemblés en une seule troupe ne demandent qu'un petit nombre d'adultes pour la surveillance, les autres jouissent de leurs loisirs ou bien sont à la pêche pour chercher leur propre nourriture et celle de leurs petits. Ils arrivent l'un après l'autre au village, le jabot rempli de petits crustacés. Dès qu'ils paraissent sur la plate-forme, ils sont rejoints par leurs deux enfants qui les reconnaissent sans hésiter. Le bébé s'accroupit par terre et ouvre son bec tout grand, le parent courbe son col et croise son bec ouvert avec celui du petit. Il dégorge ensuite dans le gosier de sa progéniture les bonnes choses qu'il a pêchées.

Quoiqu'en disent les Ornithologistes orthodoxes, contemplateurs fervents des peaux bourrées, je ne crois pas que des animaux aussi différents psychiquement que le Manchot Papou et le Manchot antarctique, puissent faire partie du même genre. Le Manchot de la terre Adélie peut être considéré comme proche parent du Manchot antarctique, mais le Manchot Papou doit être, même au point de vue des caractères extérieurs, placé dans une ligne collatérale. Pour moi, le caractère psychique d'un être aussi supérieur que l'oiseau, doit être pris en considération au moins autant que la longueur du bec ou le nombre des plumes de la queue, car il est la résultante et la manifestation de l'organisation générale de l'être vivant. C'est le caractère psychique qui permet la dis-

inction des individualités organiques, même lorsque tous les caractères anatomiques ne sont plus utilisables. Je n'ai qu'à vous citer le fait que deux jumeaux humains parfaitement semblables dans leur caractère anatomique perceptible, montrent quant même des différences de caractère. Je crois pour ces raisons que, malgré les immenses collections de bottes de foin habillées de la peau de presque tous les oiseaux et mammifères actuellement existant et qui sont rassemblées dans nos musées, le plus important nous reste à faire avant de pouvoir nous vanter de bien connaître ces animaux.

Il y a aussi des Phoques dans le détroit de la Belgica. Je dirai seulement qu'ils appartiennent à deux des espèces citées comme habitant la banquise, c'est-à-dire le Phoque de Weddel et le Phoque Crabier.

Il me reste pour compléter le tableau de la vie antarctique, à vous parler de ces gigantesques animaux qu'on appelle Cétacés et qui pour la plupart sont amateurs de climat froid. On divise ces animaux en deux grands groupes. Les Cétacés à dents dont nous n'allons pas nous occuper parcequ'ils jouent un rôle très effacé dans notre région et les Cétacés à fanons.

Les fanons sont des sortes de lames placées les unes à côté des autres à la mâchoire supérieure de certains Cétacés et disposées comme les feuillets d'un livre. Le Cétacé à fanons nage la bouche ouverte dans les bancs de petits crustacés ou de poissons qui lui servent de nourriture. Quand il sent que la bouche est pleine, il la ferme et poussant la langue en avant comme un piston, il expulse l'eau à travers les fanons, mais les petites bêtes restent à l'intérieur de la bouche d'où elles passent dans l'estomac.

Le Cétacé qui possède les fanons les plus développés est la Baleine franche et cela lui a joué un bien mauvais tour. En effet ces fanons sont débités par des industriels en lames minces et utilisées sous le nom de baleines dans la fabrication

des corsets. Comme ces baguettes ont une valeur élevée et qu'on peut en obtenir beaucoup d'un seul Cétacé, le ratelier des Baleines est considéré comme chose précieuse. Sa valeur dépasse trente mille francs. La cupidité des hommes fut éveillée et l'on chassa impitoyablement ces pauvres grosses bêtes. Le résultat de cette poursuite sans merci ne s'est pas fait attendre. Dans bien peu d'années la Baleine franche, cette innocente victime des dames, aura complètement disparu. Les zoologistes sont profondément navrés de cette triste perspective, car les baleines sont très intéressantes à tous les points de vue et malheureusement encore fort peu connues. Cela vous explique pourquoi ils font des vœux pour que le mouvement qui s'annonce actuellement contre l'usage des corsets réussisse pleinement et de plus vous saurez dorénavant, que si ces naturalistes ont l'œil constamment fixé sur les corsets, c'est uniquement à cause des baleines.

Je ne veux pas m'attarder à vous entretenir plus longtemps de la Baleine franche et de ses démêlés avec la mode féminine, car nous n'avons vu aucun de ces animaux pendant notre croisière. Nous avons rencontré par contre de grandes troupes de deux autres Cétacés à fanons réduits.

La Jubarte (*Megaptera boops*) est celui qui va nous occuper d'abord. C'est un Cétacé dont la taille dépasse vingt mètres et qui diffère des Baleines franches par la présence d'une petite nageoire dorsale et par la longueur considérable de ses nageoires antérieures. Nous les avons rencontrées en grandes bandes dans les baies et canaux du détroit de la Belgica, parmi les icebergs et les glaçons flottants. Un remous à la surface de la mer calme, annonce leur apparition. On voit sortir de l'eau une longue masse noire, pourvue d'un côté d'une élévation conique de laquelle sort un jet de vapeur blanche s'élevant à une grande hauteur.

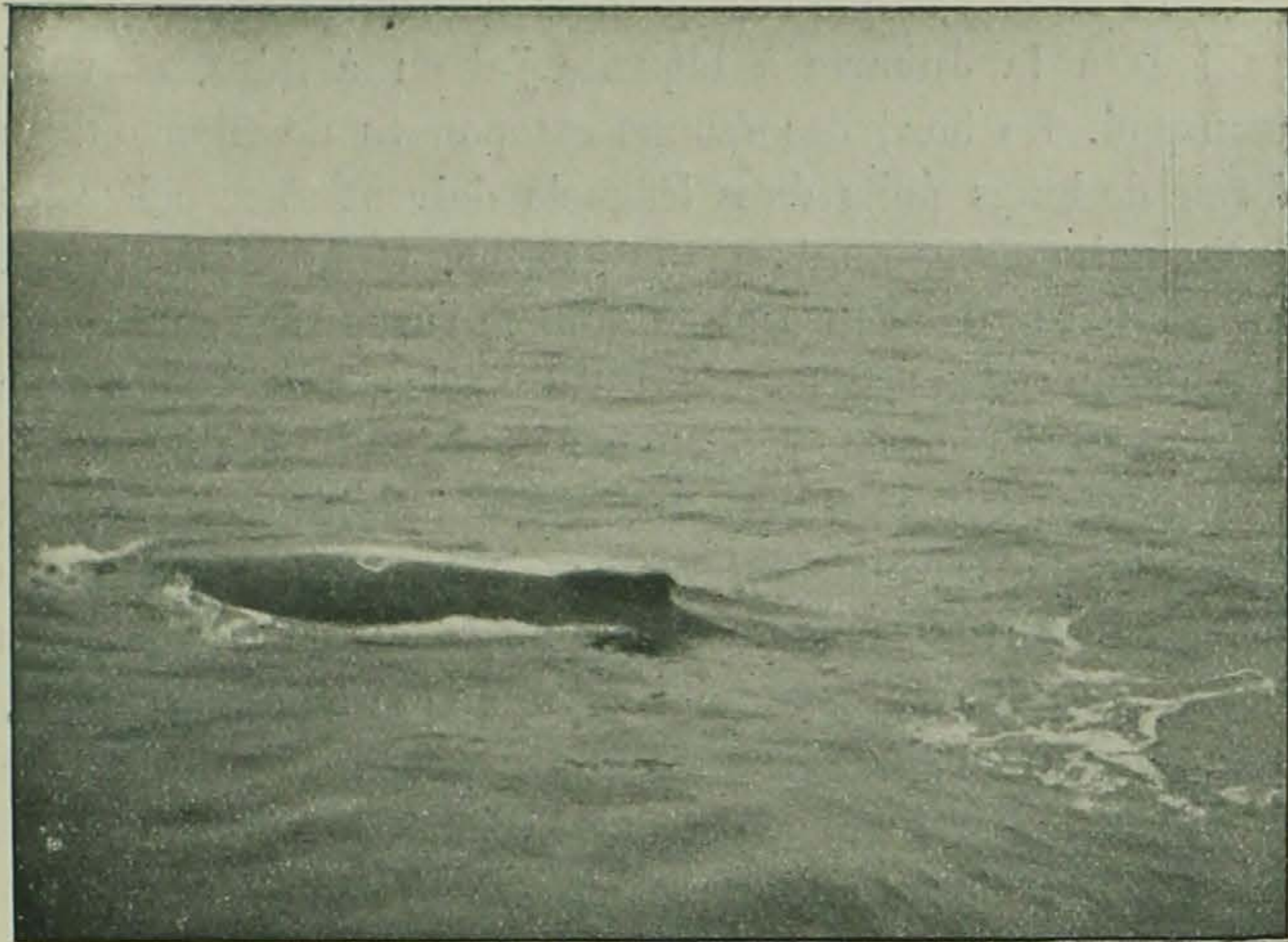
Un souffle puissant réveille, en même temps, les échos

endormis des montagnes et des falaises. Puis tout disparaît. Quelques minutes après l'animal montre de nouveau son dos et expulse de nouveau une haute colonne de vapeur et ainsi de suite cinq ou six fois ; puis il plonge définitivement en balançant sa queue au-dessus de la surface de la mer. On dit dans le langage des baleiniers que la Baleine sonde ; elle va chercher à une certaine profondeur les bancs d'animaux qui constituent sa nourriture. Au bout d'un certain temps elle réapparaît pour recommencer ses souffles terminés par la sonde finale. Ce manège s'exécute le jour et la nuit, été comme hiver, depuis le premier janvier jusqu'au trente et un décembre et recommence derechef. C'est une vie passablement monotone, dans laquelle la Baleine doit mettre cependant quelque variété à l'époque de son mariage et à l'époque de la naissance de sa progéniture. Mais hélas ! les mystères de l'amour des Baleines n'ont pas encore été dévoilés et c'est regrettable parceque cela doit être formidable. Je ne puis donc, à mon grand regret, vous renseigner à ce sujet, mais je puis vous faire part d'une observation que j'ai faite sur une particularité curieuse de ses mœurs.

Je ne me serais jamais douté, en accompagnant l'expédition, que je trouverais dans l'antarctique la justification d'une expression parisienne, pas très convenable je l'avoue, mais que je vous demande la permission de vous citer quand même. On dit d'une volumineuse personne qui rit, en faisant des gestes violents et désordonnés, qu'elle « rigole comme une baleine ». Eh bien ! la comparaison est rigoureusement exacte. J'ai vu par une belle soirée dans le détroit de la Belgica plusieurs Jubartes en train de rigoler. D'un violent coup de queue elles se lançaient en l'air pour retomber ensuite dans la mer avec la grâce d'un Mastodonte, faisant saillir l'eau de tous côtés et soulevant une houle qui faisait rouler péniblement notre petite Belgica. Et c'était d'une

gaité si formidable, ces cabrioles gigantesques de ces monstrueuses bêtes, que je me mis à rigoler comme elles.

Il y a encore une observation dont je veux vous faire part et qui me crée une situation toute spéciale parmi les hommes. Je suis, probablement, le premier être humain qui ait reçu



17. Dos de Jubarte — Position de l'animal avant la sonde.

Photographie du Docteur Cook.

directement et en plein nez le souffle d'une Jubarte. Je n'en suis pas plus fier pour cela, et je n'ai pas gardé de mon aventure un bien odorant souvenir. Je voulais à tout prix photographier des baleines lorsqu'elles viennent respirer à la surface. Je vis donc un jour une Jubarte qui, à en juger par les positions de ses sillages, se dirigeait droit sur le bateau. Je saisis à la hâte l'appareil photographique et debout sur la passerelle dépassant le plat bord du navire, j'attendais, la

poire en main, le moment de faire feu. Mes calculs avaient été parfaitement justes ; l'animal émergea sous la passerelle et je me trouvai brusquement enveloppé dans les vapeurs de son souffle puissant. Mon nez fut à ce moment envahi par une odeur tellement épouvantable que j'avoue à ma honte avoir oublié de presser sur la poire.

Je ne crois pas que ces qualités odorantes soient particulières à la Jubarte à laquelle j'ai eu à faire, et voici pourquoi. Le bord des fanons est pourvu de filaments en forme de longs poils dans lesquels doivent s'accrocher les petits animaux capturés par la baleine. Ces petits animaux meurent et se décomposent, et comme l'usage des cure-dents est inconnu dans le monde des Jubartes, ces cadavres ne doivent pas précisément parfumer l'haleine de ces bêtes.

Un autre Cétacé à petits fanons, qui était assez fréquent aussi, est un Rorqual (*Balaenoptera Sibbaldi*?) dont la taille dépassait certainement vingt-cinq mètres. Ce Cétacé a les nageoires antérieures aussi courtes que la baleine franche, seulement il possède une grande nageoire impaire placée sur le dos. Il ne sonde pas comme la Jubarte. Après quelques souffles il disparaît en plongeant, sans balancer sa queue à la surface. Il montre d'ordinaire seulement une faible partie du dos, et sa nageoire dorsale n'est que rarement visible. On peut donc à première vue le confondre avec une Baleine sans nageoires ou Baleine franche et je crois que c'est ce qui est arrivé à ceux qui ont signalé des Baleines franches dans les glaces de l'antarctique.

*
* * *

J'ai terminé, Mesdames et Messieurs, cet exposé bien incomplet des résultats biologiques de l'Expédition antar-

tique Belge. J'ai dû faire un choix parmi la foule grouillante des êtres qui habitent les régions glacées du sud; j'ai d'abord dressé la liste de ceux d'entre eux, qui par leur nombre et par leur rôle ont une influence considérable sur les caractères biologiques de cette région, et ensuite, dans cette liste, je n'ai choisi pour vous les présenter que ceux que j'ai longuement observés moi-même, que ceux que j'ai pu vous montrer vivant et agissant.

Car j'ai cette conviction profonde que ce qui est hautement important dans l'étude des êtres, ce n'est pas leur carcasse, ce n'est pas la peau de l'oiseau bourrée d'étoupes, ou bien le cadavre ratatiné du poisson dans l'alcool. Importantes sont les actions multiples de cet oiseau et les réactions de ce poisson aux sollicitations de son milieu. En un mot, ce qui doit nous intéresser surtout, dans l'homme, dans la bête et dans la plante, c'est la VIE, c'est la lutte constante qu'elle soutient contre les milliers d'agents naturels qui l'entourent, ce sont ses défaites et ses victoires.

Il me reste à vous remercier, Mesdames et Messieurs, pour l'attention avec laquelle vous avez bien voulu suivre cette longue causerie, mais j'ai aussi des excuses à vous présenter. Je dois m'exprimer dans une langue qui n'est pas la mienne et j'ai conscience d'avoir été incorrect dans mes expressions, d'avoir employé des néologismes et des phrases à tournure étrangère. D'habitude on présente les excuses en commençant; si je ne l'ai pas fait, c'est que je vous savais bons et indulgents pour tous ceux qui viennent ici vous exposer simplement et sincèrement les résultats de leurs observations. Et je comptais aussi sur l'intérêt tout particulier que vous avez toujours montré pour l'Expédition d'Adrien de Gerlache, intérêt dont nous vous sommes profondément reconnaissants, mais qui, j'ose le dire, est naturel. L'Expédition, n'est-elle pas en grande partie le

fruit de vos œuvres? Et l'indulgence que vous avez pour nous n'est-elle pas pour ainsi dire l'indulgence du parent pour son enfant? Je crois, Mesdames et Messieurs, qu'il en est ainsi et nous serions bien ingrats de l'oublier

