

226

Ecole Publique de Garçons  
Rue de la Mutualité, NANTES (L.-I.)

# BIBLIOTHÈQUE DE TRAVAIL

HEBDOMADAIRE  
15 MARS 1953  
L'Imprimerie à l'Ecole  
CANNES (Alpes-Mar.)

J. BURIDANT



# LES GLACIERS

# 226

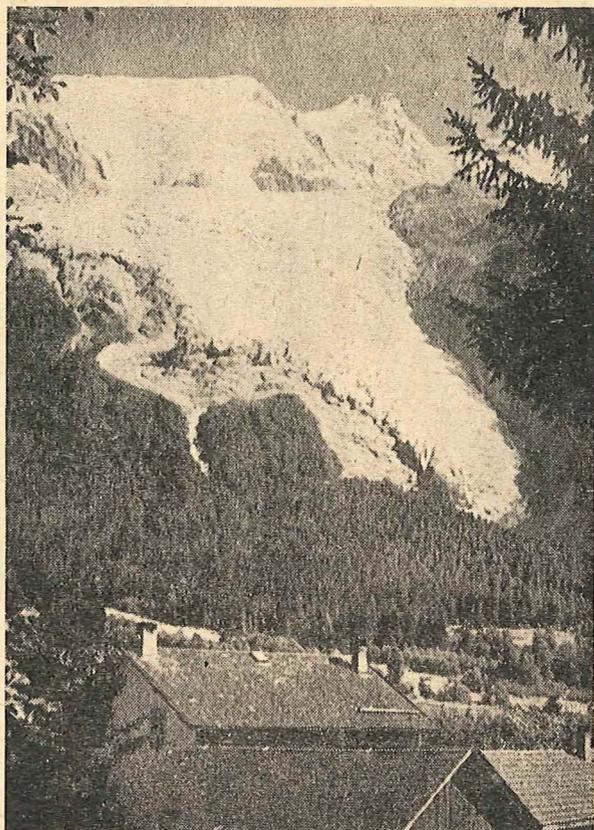
ANNEE MATHIEU

## Dans la même collection :

1. Chariots et carrosses.
2. Diligences et malles-postes.
3. Derniers progrès.
4. Dans les Alpes.
5. Le village Kabyle.
6. Les anciennes mesures.
7. Les premiers chemins de fer en France.
8. A. Bergès et la houille blanche.
9. Les dunes de Gascogne.
10. La forêt.
11. La forêt landaise.
12. Le liège.
13. La chaux.
14. Vendanges en Languedoc.
15. La banane.
16. Histoire du papier.
17. Histoire du théâtre.
18. Les mines d'anthracite.
19. Histoire de l'urbanisme.
20. Histoire du costume populaire
21. La pierre de Tavel.
22. Histoire de l'écriture.
23. Histoire du livre.
24. Histoire du pain.
25. Les fortifications.
26. Les abeilles.
27. Histoire de la navigation.
28. Histoire de l'aviation.
29. Les débuts de l'auto.
30. Le sel.
31. L'or.
32. La Hollande.
33. Le Zuyderzée.
34. Histoire de l'habitation.
35. Histoire de l'éclairage.
36. Histoire de l'automobile.
37. Les véhicules à moteur.
38. Ce que nous voyons au microscope.
39. Histoire de l'école.
40. Histoire du chauffage.
41. Histoire des coutumes funéraires.
42. Histoire des Postes.
43. Armoiries, emblèmes et médailles.
44. Histoire de la route.
45. Histoire des châteaux forts.
46. L'ostréiculture.
47. Histoire du chemin de fer.
48. Temples et églises.
49. Le temps.
50. La houille blanche.
51. La tourbe.
52. Jeux d'enfants.
53. Le Souf Constantinois.
54. Le bois Protat.
55. La préhistoire (I).
56. A l'aube de l'histoire.
57. Une usine métallurgique en Lorraine.
58. Histoire des maîtres d'école.
59. La vie urbaine au moyen âge.
60. Histoire des cordonniers.
61. L'île d'Ouessant.
62. La taupe.
63. Histoire des boulangers.
64. L'histoire des armes de jet.
65. Les coiffes de France.
66. Ogni, enfant esquimau.
67. La potasse.
68. Le commerce et l'industrie au moyen âge.
69. Grenoble.
70. Le palmier dattier.
71. Le parachute
72. La Brie, terre à blé.
73. Les battages.
74. Gauthier de Chartres.
75. Le chocolat.
76. Roquefort.
77. Café.
78. Enfance bourgeoise en 1789.
79. Beloti.
80. L'ardoise.
81. Les arènes romaines.
82. La vie rurale au moyen âge.
83. Histoire des armes blanches.
84. Comment volent les avions.
85. La métallurgie.
86. Un village breton en 1895.
87. La poterie.
88. Les animaux du Zoo.
89. La côte picarde et sa plaine maritime.
90. La vie d'une commune au temps de la Révolution de 1789.
91. Bachir, enfant nomade du Sahara.
92. Histoire des bains (I).
93. Noël de France.
94. Azack.
95. En Poitou.
96. Goémons et goémoniers.
97. En Chalosse.
98. Un estuaire breton : la Rance.
99. C'est grand, la mer.
100. L'École buissonnière.
101. Les bâtisseurs 1949.
102. Explorations souterraines.
103. Dans les grottes.
104. Les arbres et les arbustes de chez nous.
105. Sur les routes du ciel.
106. En plein vol.
107. La vie du métré.
108. La bonneterie.

J. BURIDANT

★  
**Glaciers**  
**fleuves**  
**de**  
**glace**



★  
Le voyageur remontant la vallée de l'Arve est émerveillé par la splendeur des paysages que ses yeux peuvent admirer depuis Genève.

De la chaîne du mont Blanc descendent vers la vallée, ou sont accrochés entre les cimes, 150 km<sup>2</sup> de glaciers. Glaciers étincelants, ceux que voit le passant circulant dans la vallée, ceux que découvre l'alpiniste derrière les cimes.

Un spectacle unique !

Vois ci-dessus le glacier des Bossons. Une merveille à portée de la main que ce glacier descendant presque jusqu'aux maisons,



**Trop tard ! Ce sera pour demain**

Et pourtant, ce n'est pas aux Bossons que viennent les foules, mais à la Mer de Glace, qu'une habile réclame a fait connaître au monde entier <sup>(1)</sup> (carte page 6).

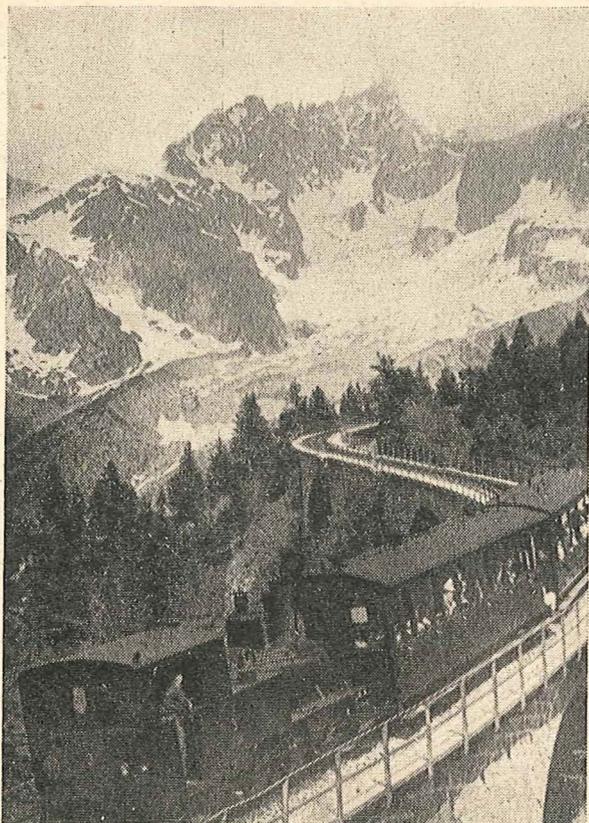
Les dimanches d'été, des dizaines de cars et des centaines d'autos déversent près de la gare du Montenvers une foule bruyante venue de plusieurs centaines de kilomètres et décidée à voir de près la huitième merveille, quel que soit le temps !

Aux heures d'affluence, les sept convois qui se suivent (aller et retour, 550 fr. en 1951) laissent parfois des clients devant la porte.

Ceux qui sont moins pressés et un peu plus sportifs, montent, en 2 heures et demie à 3 heures, par un sentier délicieux <sup>(2)</sup> qui les conduit de 1.000 à 1.900 mètres d'altitude.

(1) Tu as peut-être vu dans les gares l'affiche-réclame multicolore.

(2) En montagne, on évalue la longueur des courses sur sentier d'après la dénivellation, et on compte en moyenne une montée de 300 m à l'heure.



## UN MONDE NOUVEAU

Le petit train à crémaillère : une machine poussant deux wagons, soufflant et crachant, a gravi la pente à travers la forêt et a franchi deux tunnels.

Et maintenant, ce ne sont plus que rochers tapissés de magnifiques rhododendrons et d'airelles (myrtilles), des genévriers, quelques aulnes et aroles (pins)... les derniers arbres.

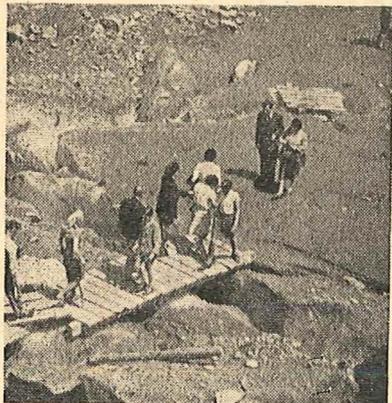
Et, par-delà le viaduc, c'est un monde nouveau qui apparaît, celui des pierres, des neiges, des glaces. Un monde inconnu des habitants des plaines.



### MER DE GLACE

Le petit train a déversé sa cargaison. Tous se précipitent, éblouis par la grandeur du paysage, ... un peu déçus lorsque leurs yeux s'abaissent vers la figure grise de la mer de Glace.

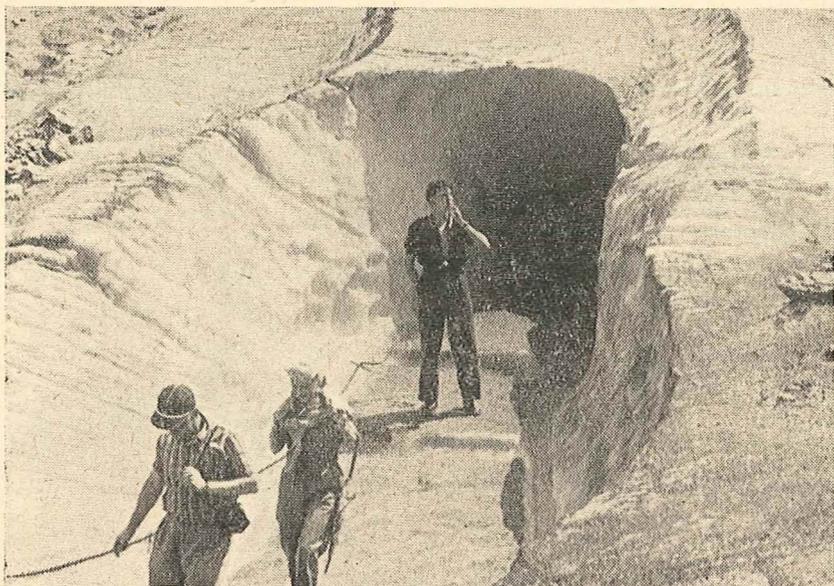
En tenue de ville, la plupart descendent le sentier aménagé du terminus au glacier. Et c'est toujours un spectacle amusant que cette foule prenant contact avec la glace.



Des dames ont mis des pantoufles, d'autres enfilent des chaussettes par-dessus leurs chaussures. Des messieurs tentent de piquer dans la glace leurs cannes ferrées aux pointes plus ou moins usées. Les enfants tendent les mains, s'accrochent aux habits...

Tous sont heureux et joyeux.

← Bien grise, la Mer de Glace !



### PLAISIRS FACILES

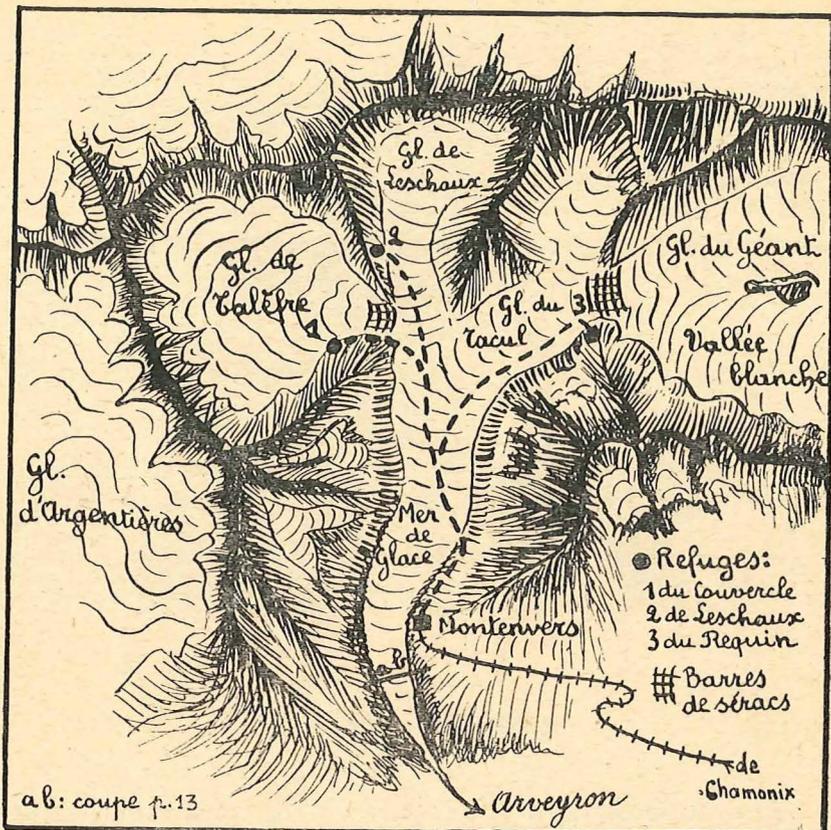
La grande attraction, c'est la grotte, savamment creusée chaque été dans la glace et qu'éclairent des lampes électriques donnant aux parois des reflets bleutés délicats (entrée, 50 fr.) (1).

Les plus entraînés traversent seuls la mer de Glace et redescendent à pied sur l'autre rive. D'autres se font aider par de vieux guides, les pirates. Quelques-uns s'approchent des séracs (v. p. 16).

Cette excursion à la mer de Glace, le touriste ne l'oubliera jamais. Et pourtant, il n'a pas vu grand chose des glaciers, de leur beauté, de leur immensité, de leurs dangers.

---

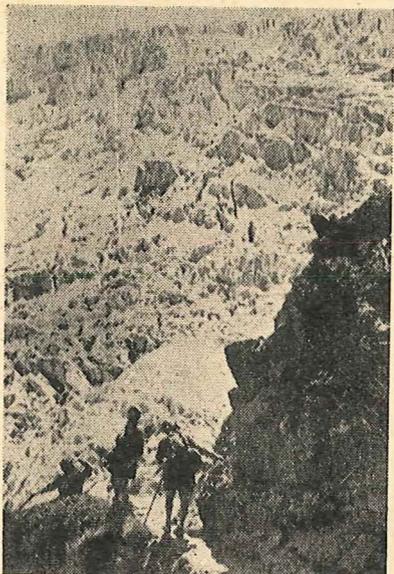
(1) Quelques dizaines de mètres plus bas, les traces de la grotte de l'année précédente sont la démonstration, pour tous, de la marche du glacier, du fleuve de glace.



## VERS UN « MONDE INTERDIT »

Pendant ce temps, les alpinistes aux grosses chaussures cloutées, aux sacs bourrés de vivres, de cordes, de crampons, le piolet sous le bras, ont pris rapidement l'étroit sentier collé au flanc de la muraille et surplombant le glacier.

Dalles verticales à droite, précipice à gauche ; c'est l'entrée d'une « monde interdit » au commun des touristes, fréquenté seulement par les coureurs de glaciers et les escaladeurs de cimes.



Le sentier domine le glacier

Ilou a glissé sous le poids du corps et une traînée de glace vive apparaît. Et cependant nous sommes encore à plus de 20 mètres au-dessus du glacier.

Cet énorme chaos de boue, de glace, de blocs instables arrachés à la rive et descendus des versants qui nous dominent, c'est la moraine.

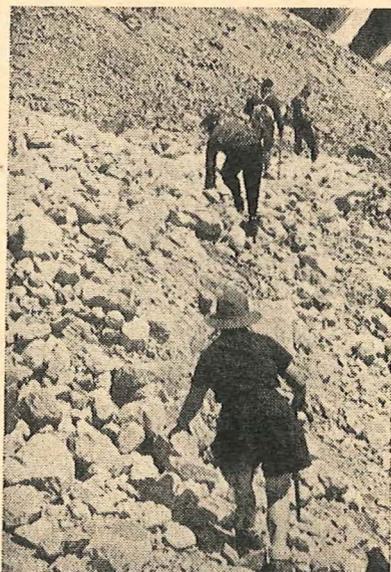
Une moraine semblable existe sur l'autre rive.

Le glacier s'écoule entre deux moraines latérales.

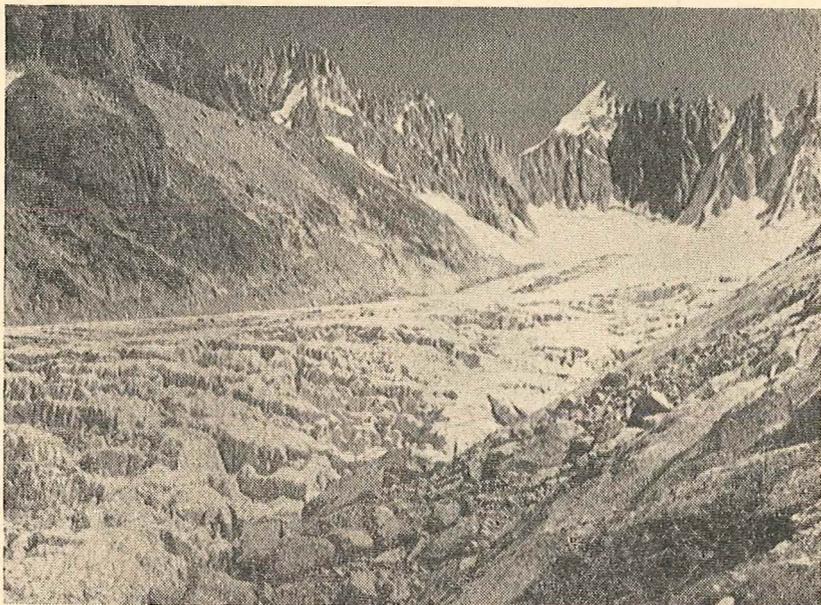
## SUR LA MORAINE

Le sentier descend, remonte, redescend... Il quitte le rocher et le gazon pour s'engager sur des blocs de granit, nus ou enrobés de poussière, de gros grains, de boue.

... Attention ! Un cail-



Sur la moraine branlante

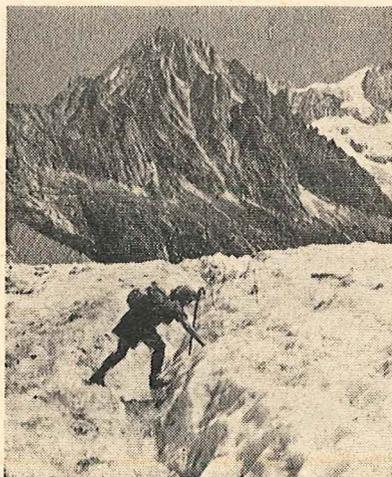


Sur le glacier d'Argentière

### EN REMONTANT LE GLACIER

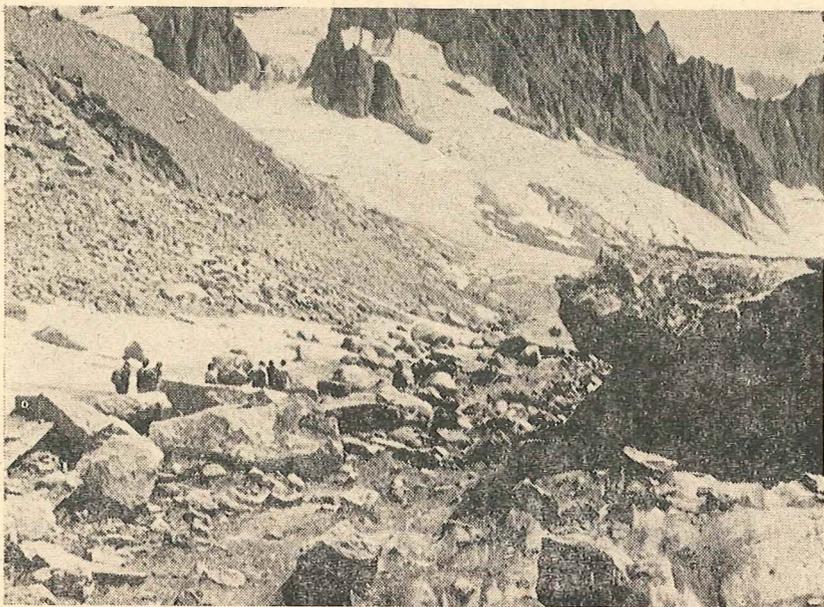
Quelques pas dans une plaque de neige jaunâtre et dans l'eau boueuse, et nous voici sur le glacier. Immédiatement, la température est plus fraîche.

Nous quittons le bord tourmenté pour obliquer vers le centre, où la marche est facile sur la glace rugueuse. Les crevasses (v. p. 14) se contournent ou se sautent facilement. Les petits ruisseaux d'eau de fonte (v. BT 121, p. 7) s'enjambent.



Lorsque les crevasses sont nombreuses et profondes — comme sur la photo ci-dessus — il faut reprendre le rocher, sur la rive, pour continuer la course.

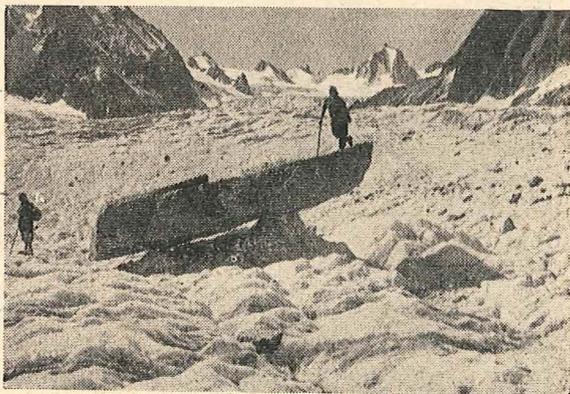
Passage d'un ruisseau d'eau de fonte



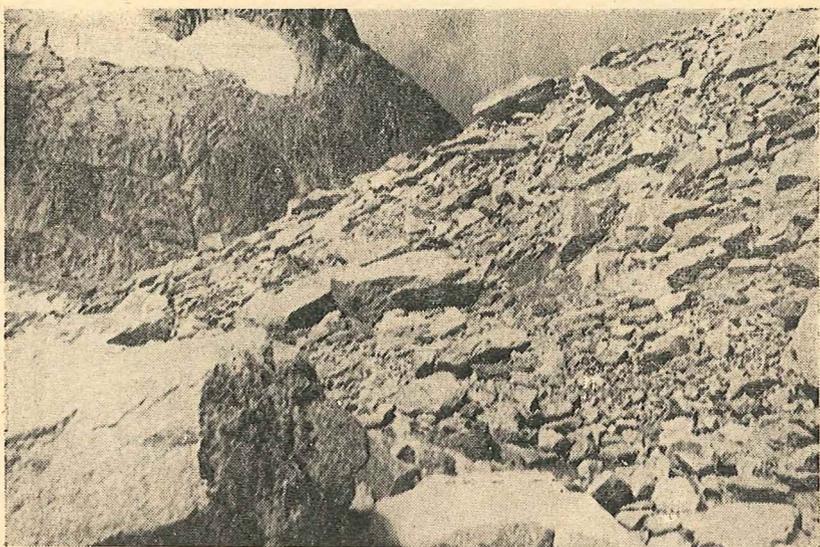
## DÉBRIS SUR LE GLACIER

Au milieu même du glacier, et sur des centaines de mètres, nous rencontrons des traînées de boue noire comme de la suie, des petits tas de sable à gros grains, des cailloux aux paillettes argentées... et aussi d'énormes blocs de granite de plusieurs tonnes perchés sur des champignons de glace (1).

Tu comprends pourquoi, du Mont-tenvers, la mer de Glace n'est pas belle à voir, avec ces détritiques éparpillés sur son dos.

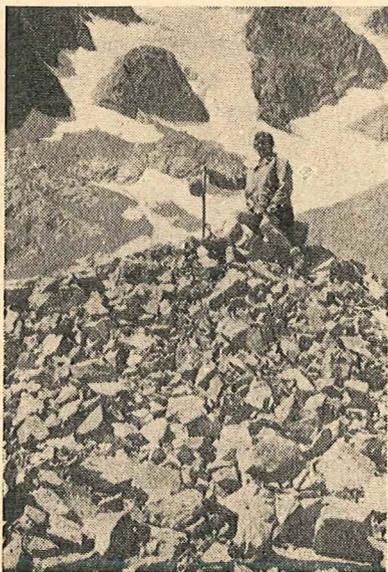


(1) La hauteur du champignon de glace indique l'épaisseur de la glace qui a fondu tout autour depuis que le bloc est arrivé sur elle.



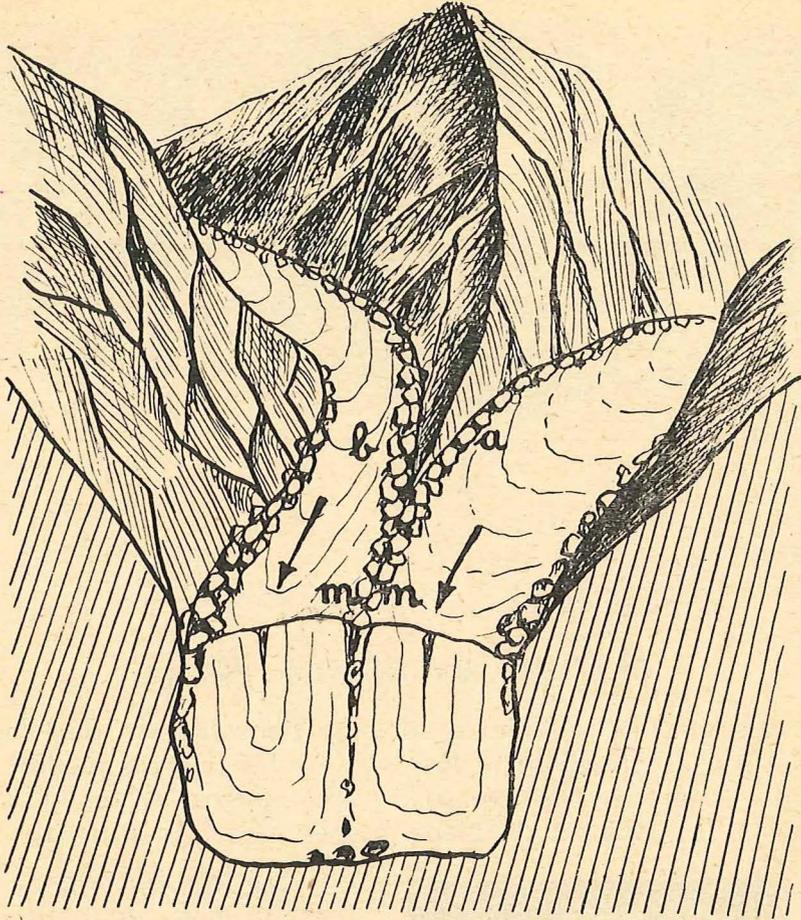
### D'OU VIENNENT CES DÉBRIS ?

Tu comprends facilement que les moraines latérales se forment avec les débris des rives ; mais tu te demandes d'où viennent ces « cailloux » déposés au milieu du glacier, à plusieurs centaines de mètres des bords.



D'autant plus que nous longeons maintenant une énorme arête de plus de 10 mètres de haut, un formidable amoncellement de blocs enchevêtrés et instables qui s'allonge sur plusieurs kilomètres.

Sur la moraine médiane



### MORAINE MÉDIANE

La carte de la page 6 te fait voir que la mer de Glace est formée par la réunion de plusieurs glaciers affluents.

Chacun de ces glaciers a deux moraines latérales. Mais, au confluent, les deux moraines **a** et **b** se rejoignent, n'en forment plus qu'une : **mm**.

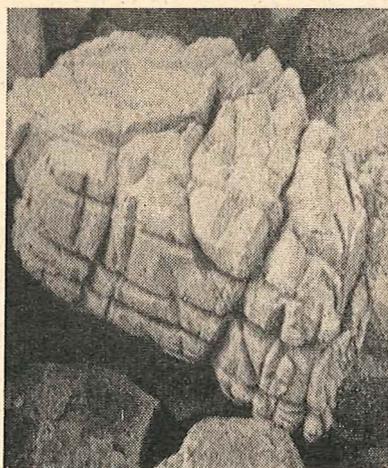
Et comme la mer de Glace coule — comme tous les glaciers — c'est elle qui entraîne sur son dos **mm**, la moraine médiane : un torrent de boues, de cailloux, de blocs, au milieu du fleuve de glace.

Si cette moraine médiane est de moins en moins importante, vers l'aval, c'est parce que les « cailloux » tombent dans le fond du lit, par les crevasses.



### GRADINS DE ROCHES POLIES

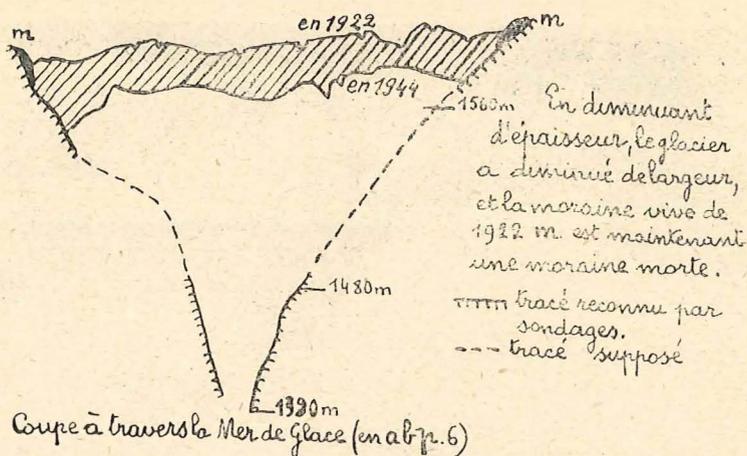
Le glacier de Talèfre se jette dans la mer de Glace (carte p. 6), mais entre les deux, il y a une dénivellation (une différence de niveau) de 250 mètres, et tu vois ci-dessus les langues de glace suspendues à la muraille.



Rochers polis et striés

Sur les photos anciennes, la glace du haut rejoignait celle du bas et recouvrait entièrement le rocher.

Ci-dessus, comme ci-contre, les rochers ont été polis par le frottement et la pression de la glace qui coulait sur eux. Chaque fois que l'on rencontre en montagne des parois polies, on peut dire qu'un glacier, autrefois, est passé par là.



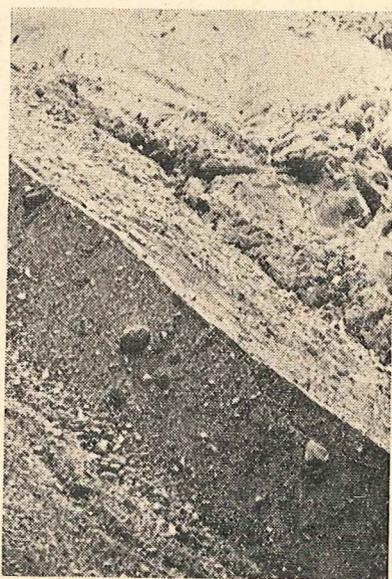
## GLACIERS EN RECUL

Les glaciers ont diminué de longueur, de largeur, d'épaisseur <sup>(1)</sup>, et ils continuent à diminuer actuellement.

En avant, leur lit abandonné est creusé de cuvettes dans lesquelles croupit une eau jaunâtre ; on croirait un champ de bataille criblé de trous d'obus.

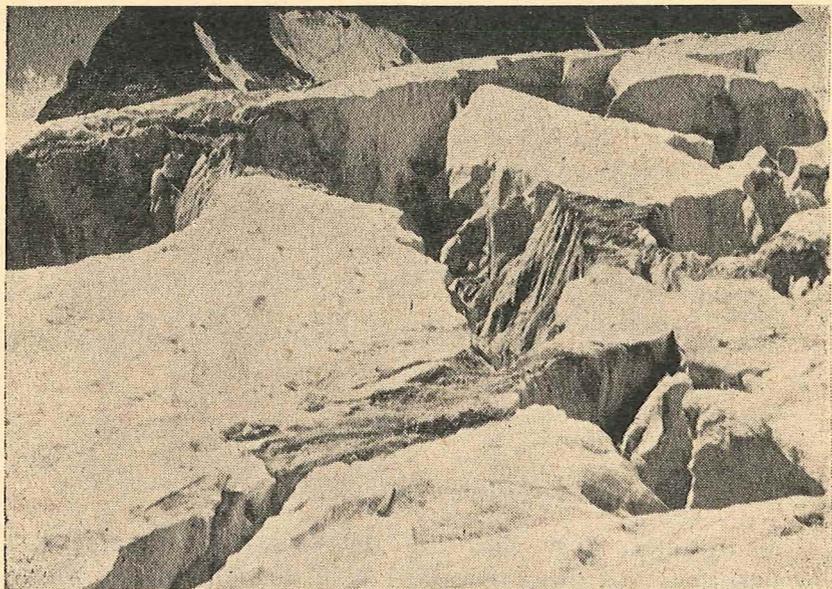
Les cailloux roulés sont usés, striés.

Les moraines, bien au-dessus de la langue glaciaire actuelle, sont mortes. Elles sont maintenant immobiles et un sentier court souvent le long de leur arête. Et sur leur sol poussiéreux poussent à ras de terre des fleurs aux vives couleurs : blanches renoncules des glaciers, œillets roses, anémones bleu foncé...



Moraine morte

(1) Une autre BT t'expliquera cela en détail.



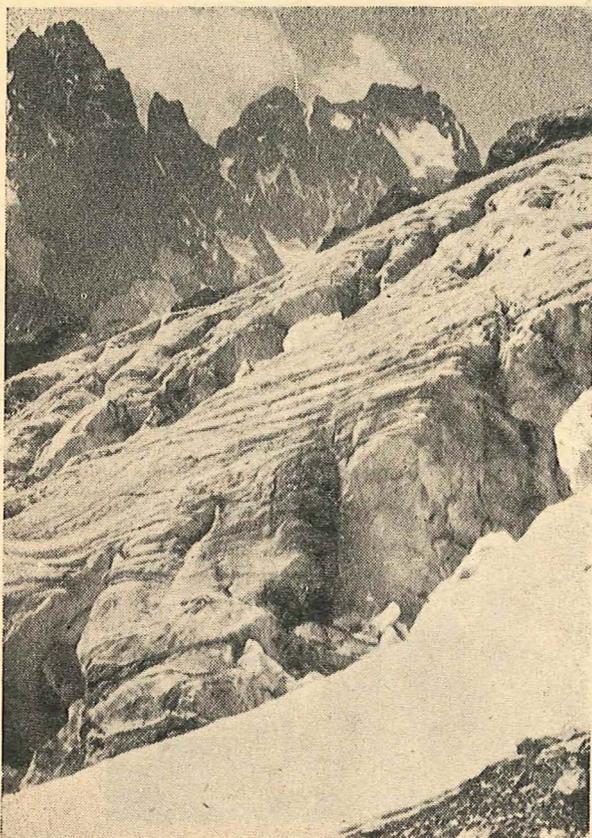
Sur le glacier du Sélé : massif du Pelvoux

## LES CREVASSES

La masse du glacier coule lentement, vers l'aval, emplissant des vallées que l'homme n'a jamais foulées.

Mais la pente sur laquelle repose et coule la glace n'est pas régulière. Lorsque cette pente devient plus forte, la masse glaciaire se fend, se casse et des crevasses béantes traversent le glacier, profondes parfois de plusieurs dizaines de mètres.

Recouvertes de neige fraîche pendant l'hiver, les crevasses sont très dangereuses à traverser au printemps ou au début de l'été, lorsqu'elles sont encore invisibles ou lorsque les ponts de neige risquent de s'effondrer sous le poids des skieurs ou des marcheurs.



Glacier Blanc : massif du Pelvoux

## « LA GRANDE CREVASSE »

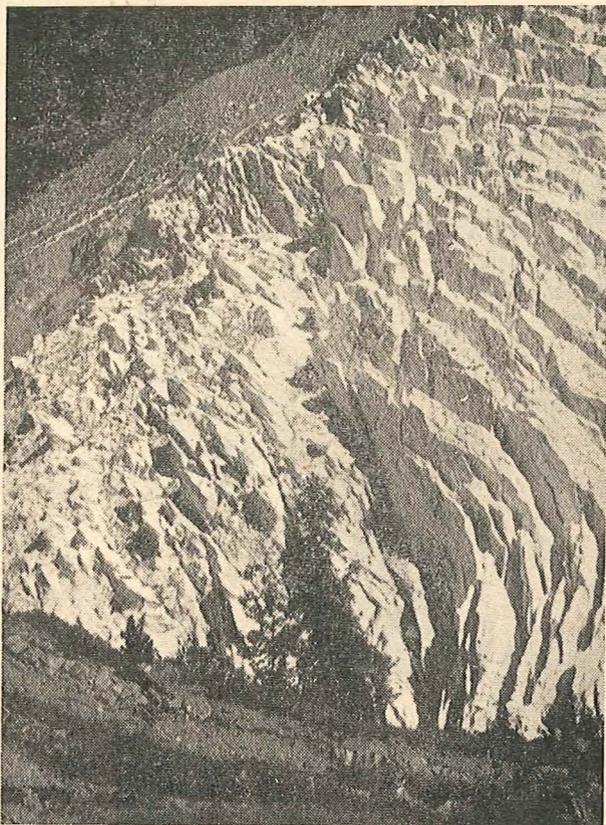
C'est le titre d'un roman de Frison-Roche que tu connais peut-être.

« Soudain, le pied droit de Zian s'enfonça dans une couche de neige pourrie. Il étendit les bras en croix pour se retenir, mais à ce moment la neige craqua sous le pied gauche.

Il tomba verticalement dans un courant de fraîcheur, reçut un grand choc et perdit connaissance. Cela s'était passé si vite qu'il n'avait même pas crié.

... La nuit vient, la septième de son calvaire. Il n'a plus de vivant que le regard, un regard halluciné. Il délire, il entend des voix qui l'appellent. Il voudrait remuer les lèvres, répondre.

... Comme les sauveteurs atteignaient les premiers mélèzes, le médecin dit aux porteurs : « Ce n'est plus la peine de vous presser. » Alors, ils posèrent délicatement le brancard, se relevèrent, se découvrirent. »

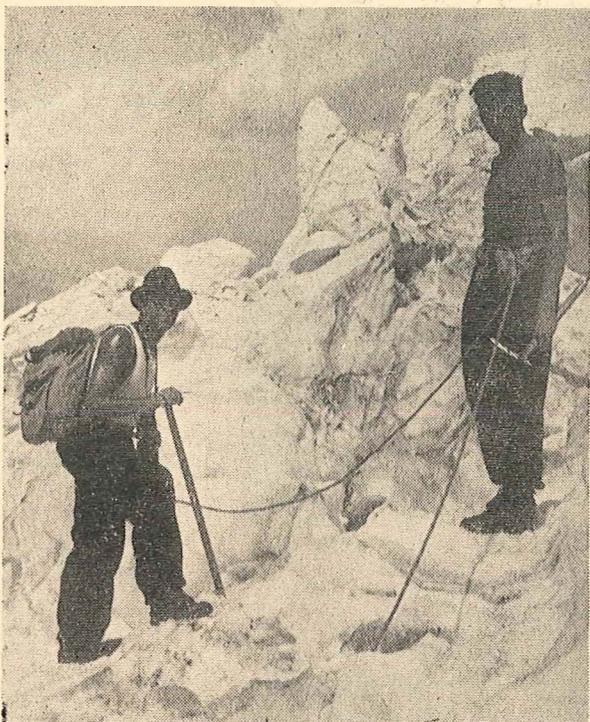


Les "pyramides" sur le glacier des Bossons

## CREVASSES ET SÉRACS

Plus la pente augmente, plus les crevasses s'élargissent, séparant d'énormes barres de glace vive : les séracs.

Un beau jour, la première lame arrivée au sommet d'un gradin, se trouve en surplomb, et elle s'écroule avec un fracas de tonnerre, comme au glacier du Tour, en 1949. (Revois la BT 121, p. 5.) Les autres lames de séracs suivront, poussées et précipitées dans le vide, l'une après l'autre.

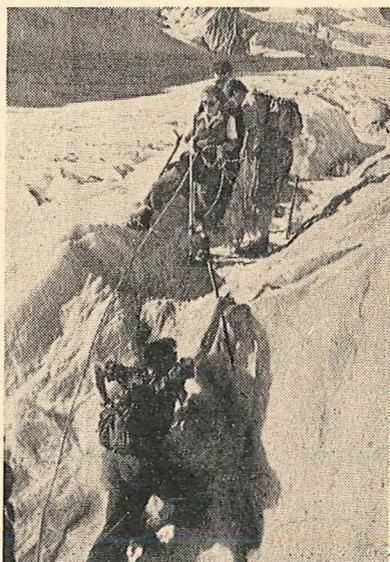


Fin des séracs du Géant

Il faut chausser les crampons à glace, se lier les uns aux autres, et le premier de cordée doit souvent tailler des marches avec son piolet dans les lames verticales ou très en pente.

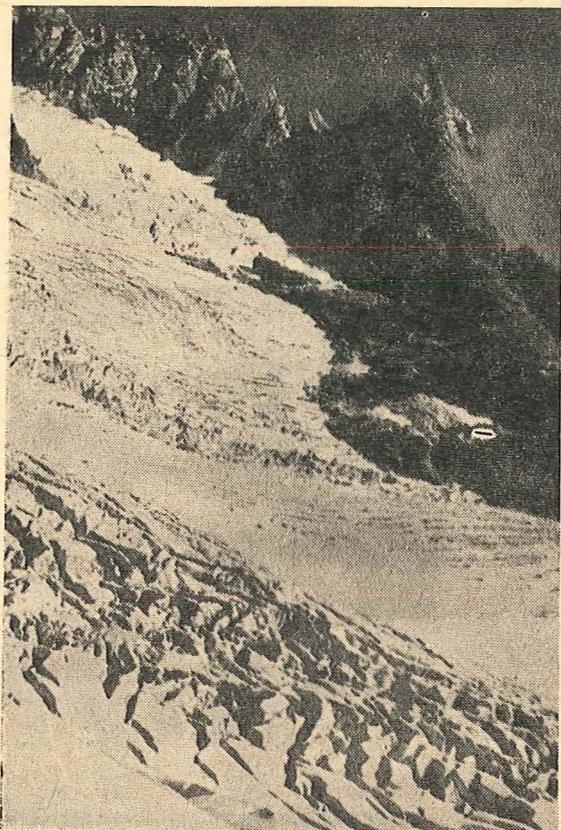
C'est du sport que de traverser les fantastiques séracs du Géant, alimentés par les neiges et les glaces de l'immense Vallée Blanche (carte p. 6).

Dans les séracs de la Jonction →



## DANS LES SÉRACS

Il faut traverser les séracs pour continuer la course. Et c'est toujours une opération délicate, surtout le matin, lorsque la glace est très glissante après le regel de la nuit.



La « Vallée Blanche »,  
derrière les  
aiguilles de Chamonix

**DES NEIGES  
ÉTERNELLES  
A  
LA GLACE**

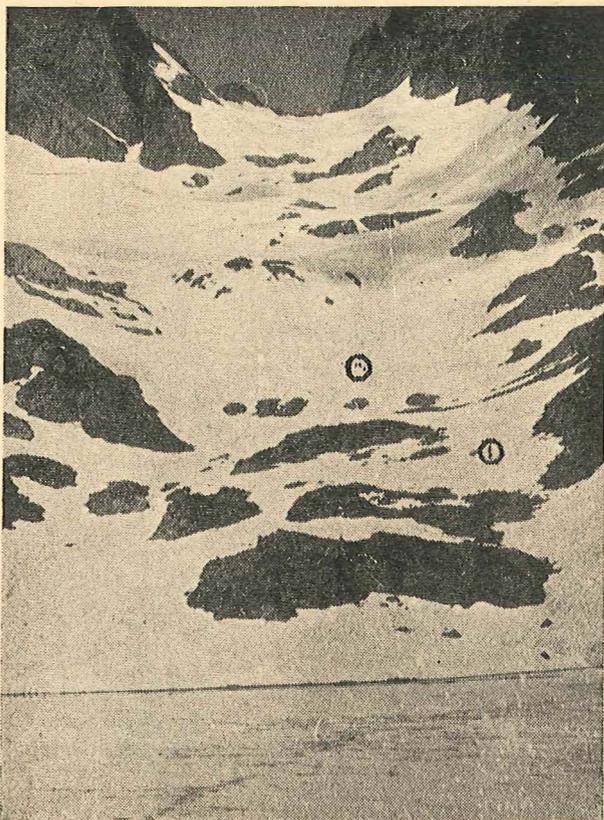
Au-dessus des barres de séracs, les pentes blanches continuent, s'élèvent, montent à l'assaut des parois. Nous sommes dans la zone où les neiges se transforment en glace.

Lorsqu'il pleut plus bas, ici il neige ; et la neige ne fond pas en eau, mais devient directement de la glace.

Sur le bas du glacier courent des ruisseaux alimentés par la fusion pendant les heures chaudes des journées d'été (revois la BT 121 : « L'Arve »). Mais ici, les cristaux de neige, seulement ramollis et tassés par le poids des nouvelles chutes, donnent de la glace en grains, qui ne ressemble pas à celle que tu peux voir chez toi, l'hiver, ou dans le frigidaire.

Et c'est justement parce qu'elle est en grains que la glace coule et se crevasse facilement.

Vers le col du  
Belvédère, dans  
la chaîne des  
Aiguilles Rouges



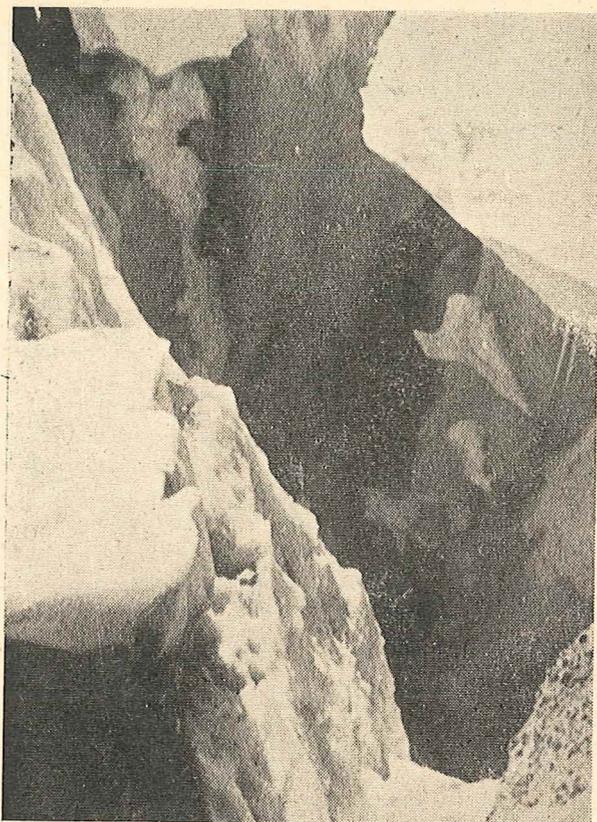
La petitesse des alpinistes (III) te donne une idée  
de l'immensité des névés

## LES NÉVÉS

Cette immense nappe éclatante montant vers les murailles — et permettant d'atteindre facilement le col — c'est le névé.

Les couches de neige tombées l'hiver dernier recouvrent la neige tassée et la glace en grains.

Le névé s'enrichit en plus des neiges des sommets et des pentes abruptes, neiges que lui apportent les avalanches (p. 21). Le névé, c'est le bassin d'alimentation du fleuve de glace.



La rimaye est  
infranchissable.  
Il faut chercher  
un pont de  
neige pour la  
traverser.

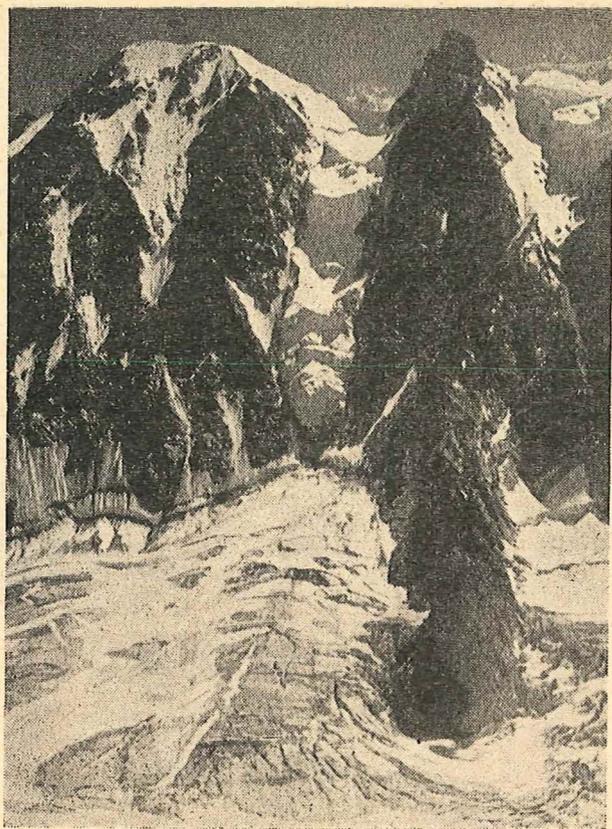
## LA RIMAYE

Le névé colle aux pentes qui l'enserrent, mais son poids l'entraîne vers le bas.

Il se décolle donc du rocher, et une crevasse s'ouvre, s'agrandit : la rimaye.

La rimaye, c'est le dernier obstacle qu'il faut franchir, très souvent le plus délicat, avant d'attaquer les parois aux difficultés nouvelles qui mènent aux cimes.

Au pied d'un couloir de 800<sup>m</sup> de hauteur, la rimaye et le cône d'avalanches



## LES COULOIRS D'AVALANCHES

Entre les éperons rocheux, un couloir de glace et de neige s'élançe vers le ciel.

Passage très dangereux, qu'il n'est pas toujours possible d'éviter (v. BT 134, p. 9).

Qu'une pierre se détache, rebondisse dans le couloir, et une boule se forme, grossit, roule, rebondit... et la neige fraîche glissant en bloc sur la couche glacée qu'elle recouvrait, est entraînée dans un tourbillon poudreux...

Avec un bruit de tonnerre, l'avalanche est déclanchée. Elle franchit la rimaye, vient s'étaler sur le glacier qu'elle enrichit.



Le cirque d'Argentières

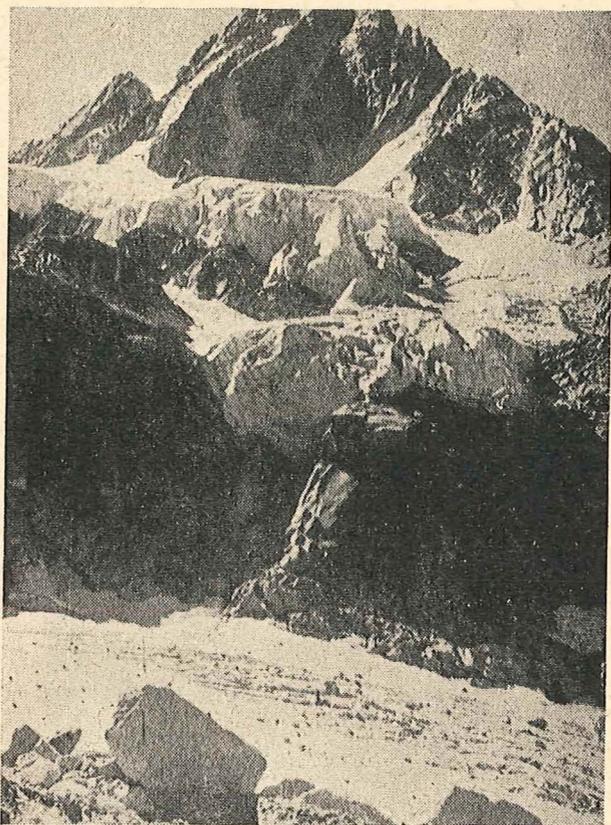
## LES CIRQUES

De tous côtés, l'horizon est barré par d'énormes murailles verticales, que franchissent seuls quelques grimpeurs entraînés et courageux que les cimes fascinent.

N'est-il pas splendide, ce cirque d'Argentières, entouré d'aiguilles déchiquetées, dont il semble qu'on ne puisse s'évader, avec dans le fond la pyramide du Dolent, pilier des trois frontières française, suisse et italienne.

Après avoir dépassé la zone des crevasses et des séracs (revois la photo de la page 8), la marche est maintenant facile et rapide jusqu'au refuge, point de départ des ascensions du lendemain.

Glaciers  
des  
Nantillons



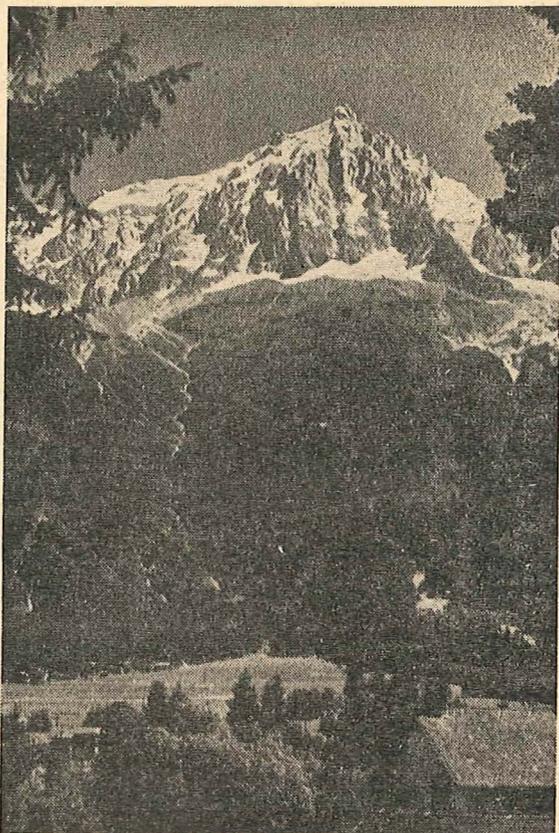
### PETITS GLACIERS...

Au-dessus des grands glaciers que tu viens de parcourir et qui sont logés dans le creux de vallées, entre les aiguilles, de nombreux petits glaciers sont nichés — petits par rapport aux précédents — mais bien plus difficiles à traverser. Encadrés et suspendus, ils forment autour des cimes des guirlandes étincelantes.

### ... ET GLACIERS DE PLATEAUX

Il existe aussi d'immenses glaciers, perchés sur des plateaux, comme celui du mont de Lans, en Oisans, dominant la vallée de la Romanche.

Et dans les régions polaires, l'ice-field (champ de glaces) s'étend sur des milliers de kilomètres carrés. (As-tu vu les films de P.-E. Victor sur ces régions ?)



Un matin d'août,  
l'aiguille du Midi  
poudrée de neige  
fraîche

### GLACIERS, BERCEAUX DES FLEUVES !

Il a plu dans la vallée, en cette nuit d'août, et l'orage a grondé là-haut, sur les cimes.

Les conduites d'eau du refuge étaient gelées et les aiguilles sont poudrées, car il est tombé 20 centimètres de neige au-dessus de 2.500 mètres.

De la neige là-haut, c'est de la future glace en réserve, c'est de l'eau dans l'Arve, dans le Rhône, dans tous les torrents et fleuves alpestres.

## Dans la même collection :

(Suite)

- |  |   |
|--|---|
| 109. Le gruyère.<br>110. La tréfilerie.<br>111. La cité lacustre.<br>112. Le maïs.<br>113. Le kaolin.<br>114. Le tissage à Armentières.<br>115. Construction du métro.<br>116. Dolmens et menhirs.<br>117. Les auberges de la jeunesse.<br>118. La mirabelle.<br>119. Dar Chaâbane, village tunisien.<br>120. Alpha, le petit noir de Guinée.<br>121. Un torrent alpestre : l'Arve.<br>122. Histoire des mineurs.<br>123. Le Cambrésis.<br>124. La gare.<br>125. Le petit pois de conserve.<br>126. Le cidre.<br>127. Annie la Parisienne.<br>128. Sam, esclave noir.<br>129 - 130 - 131. Bel oiseau, qui es-tu ?<br>132. Je serai marinier.<br>133. Le chanvre.<br>134. Mont Blanc, 4.807 mètres.<br>135. Serpents.<br>136. Le Cantal.<br>137. Yantot, enfant des Landes.<br>138. Le riz.<br>139. A la conquête du sol.<br>140. L'Alsace.<br>141. La ferme bressane.<br>142. Vive Carnaval !<br>143. Colas de Kinsmuss.<br>144. Guétatcheu, le petit éthiopien.<br>145. L'aluminium.<br>146 - 147. Notre corps.<br>148. L'olivier.<br>149. La Tour Eiffel.<br>150. Dans la mine.<br>151. Les phares.<br>152. Les animaux et le froid.<br>153. Les volcans.<br>154. Le blaireau.<br>155. Le port du Havre.<br>156. La croisade contre les Albigeois.<br>157. En Champagne.<br>158. Le petit électricien.<br>159. I. — Le portage humain.<br>160. La lutherie.<br>161 - 162. Habitant d'eau douce.<br>163. Ernie, le petit australien.<br>164. Les dents.<br>165. Répertoire de lectures.<br>166. Donzère-Mondragon.<br>167. La peine des hommes à Donzère-Mondragon.<br>168. La scierie. | 169. Les champignons.<br>170. L'alfa.<br>171. Le portage (2).<br>172. Côtes bretonnes.<br>173. Le carnaval de Nice.<br>174. La Somme.<br>175. Le petit arboriculteur.<br>176. Les chevaux de course.<br>177. Abdallah, enfant de l'oasis.<br>178. Une lettre à la poste.<br>179. Répertoire de lectures (tome II).<br>180. Moissons d'autrefois.<br>181. Vignettes CEL (I).<br>182. Les 24 heures du Mans.<br>183. Le portage (3) (brouettes et charriots).<br>184. Les pompiers de Paris.<br>185. Le téléphone.<br>186. Le petit mécanicien.<br>187 - 188. Un village de l'Oise au XVII <sup>e</sup> siècle.<br>189. Le tabac en A.O.F.<br>190. Moissons modernes.<br>191. Provins, cité du moyen âge.<br>192. L'eau à la maison.<br>193. Répertoire de lectures.<br>194. La fabrication du drap.<br>195. La fabrication des allumettes.<br>196. Voici la St Jean.<br>197. Sauterelles et criquets.<br>198. La chasse aux papillons.<br>199. Et voici quelques champignons.<br>200. Il pétille le champagne.<br>201. Fulvius, enfant de Pompéi.<br>202. Produits de la mer. I. Les crustacés<br>203. Produits de la mer. II. Mollusques et coquillages.<br>204. Mines de fer de Lorraine.<br>205. Electricité de France.<br>206 - 207. Beau champignon, qui es-tu ?<br>208. La matière (I).<br>209. L'énergie (II).<br>210. Les machines atomiques (III).<br>211. Le petit potier.<br>212. Répertoire de lectures.<br>213. Histoire de la lame de rasoir.<br>214. Quatre danses provençales. |
|--|---|



La brochure : 50 fr.

La collection complète : remise 5 %



Le gérant : FREINET



IMPRIMERIE « ÆGITNA »  
27, RUE JEAN-JAURÈS, 27  
CANNES (ALPES-MARITIMES)