

CHEMIN DE FER DE LA JUNGFRAU
SUISSE



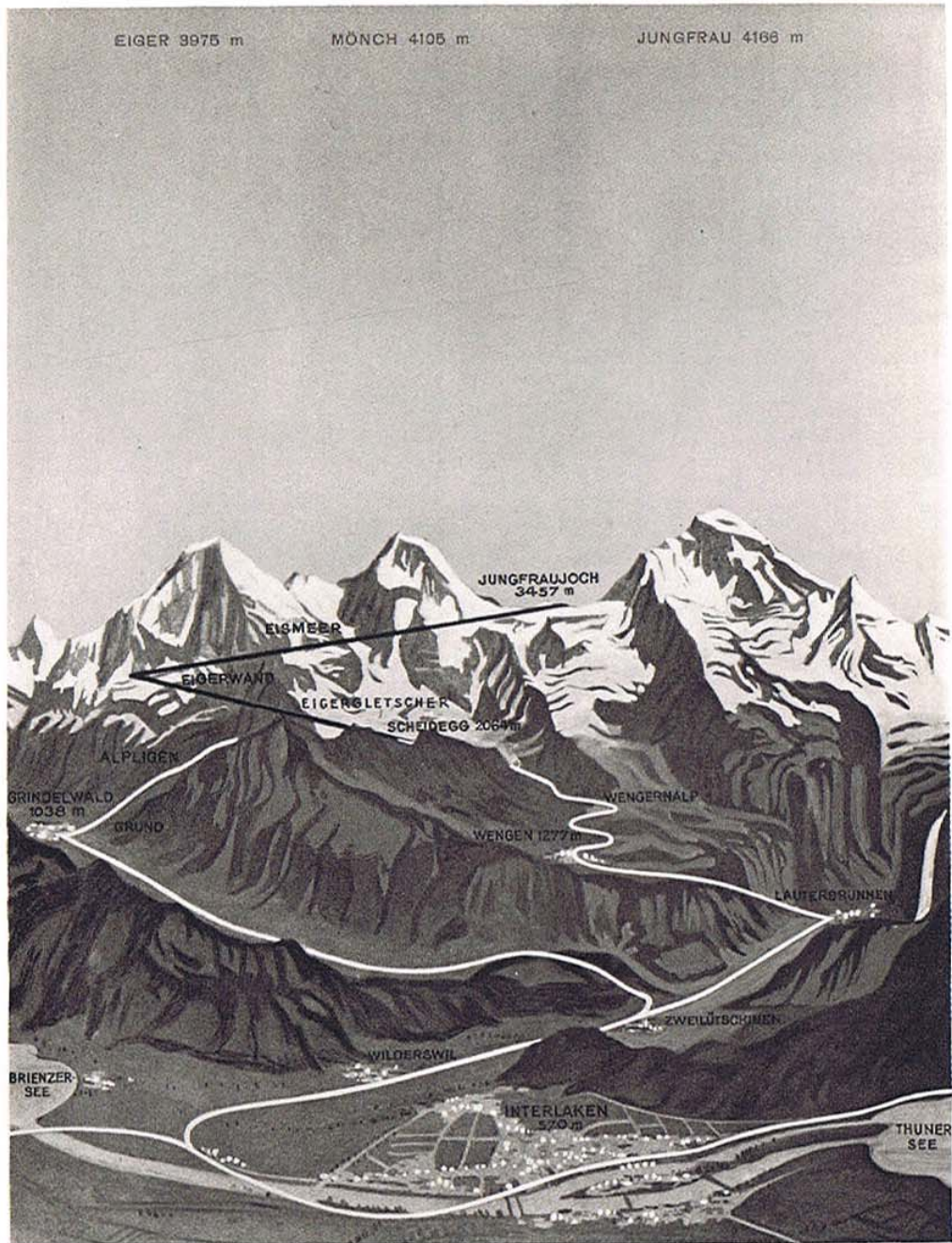
La Jungfrau

Le développement des chemins de fer de montagne

DEPUIS l'époque où l'Américain Sylvestre Marsh construisit sur le Mont Washington une crémaillère de 1866 dents, la construction des chemins de fer de montagne a pris, en Suisse aussi, un développement considérable. Il était réservé à notre pays alpestre, au relief si varié, d'utiliser les progrès les plus récents de la science technique pour la construction hardie de nombreuses voies ferrées s'élevant de la plaine jusqu'aux régions inhospitalières des hautes Alpes. La route fut frayée par les travaux des ingénieurs Nicolas Riggenbach (chemin de fer Vitznau-Righi 1871), Romain Abt, Edouard Locher et Emile Strub. Au bout de peu d'années, la Suisse se trouva en possession d'un grand nombre de chemins de fer à crémaillère. Les autres pays l'imitèrent : presque toutes les contrées montagneuses d'Europe, d'Amérique, d'Afrique, d'Asie et d'Australie eurent leurs chemins de fer de montagne, construits tous, sans exception, par des ingénieurs suisses ou d'après le système suisse.

Lorsqu'en 1890, un chemin de fer partit d'Interlaken, cette station internationale d'étrangers, pour monter soit par Lauterbrunnen, soit par Grindelwald, jusqu'au pied des géants majestueux de l'Oberland, l'affluence des voyageurs enthousiasmés fut telle, qu'elle fit naître la pensée de créer une voie ferrée jusqu'au sommet de la Jungfrau (4166 m), cette reine des Alpes bernoises. Trois différentes demandes de concession (les projets Koechlin, Trautweiler et Locher) furent discutées en 1890 aux assemblées fédérales. La ligne de l'Oberland bernois devait être continuée, par la vallée de la Lutschine blanche, de Lauterbrunnen à Stechelberg, pour grimper de là au moyen d'un tunnel jusqu'un peu au-dessous du sommet de la Jungfrau. Comme système de locomotion, on prévoyait la vapeur, le funiculaire ou l'air comprimé.

Toutefois aucun de ces trois projets ne fut exécuté.



Vue panoramique

*Le chemin de fer de la Jungfrau
projet d'Adolphe Guyer-Zeller*

UN industriel zurichois, Adolphe Guyer-Zeller, homme d'une haute intelligence et d'une puissante énergie, faisait, en 1893, un court séjour de vacances à Murren.

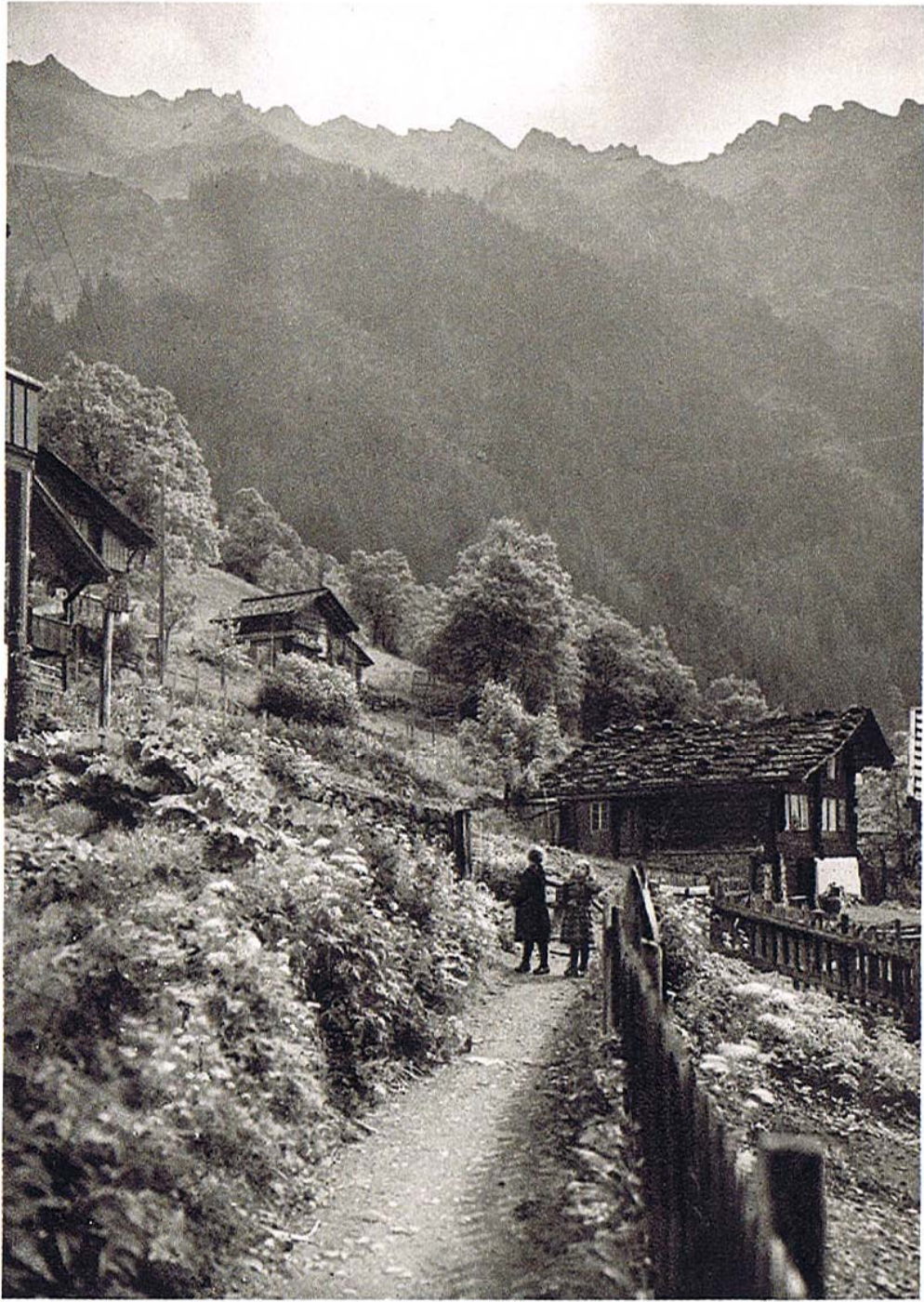
Il monta le 26 août avec sa fille au Schilthorn pour y contempler le panorama célèbre dont on jouit de ce sommet. A la descente, les parois abruptes des montagnes brillaient d'un éclat de plus en plus intense. De l'autre côté de la profonde vallée de Lauterbrunnen et bien au-dessus des glaciers scintillants, la Jungfrau trônait majestueuse, attirante. Le touriste s'arrêta pour mieux contempler le tableau et alors, par une inspiration soudaine, les trois projets lui revinrent à la mémoire. Tout en mesurant d'un œil expert la hardiesse de ces plans et tout en comparant la construction massive de la Jungfrau aux formes plus calmes du Mœnch et à la cime élancée de l'Eiger, il aperçut tout à coup la fumée d'une locomotive sur les verts alpages de la Petite Scheidegg. C'était le train de la Wengernalp qui, depuis deux mois (20 juin 1893), parvenait à cette altitude (2064 m). L'ingénieur comprit aussitôt que le chemin de fer de la Jungfrau devrait avoir là son point de départ. Et, immédiatement, le plan magistral de la plus étonnante des œuvres techniques s'étala devant les yeux de celui que rien n'arrêtait quand il s'agissait de mettre à exécution une pensée audacieuse.

A partir de cet instant, Guyer-Zeller fut hanté par la Jungfrau. La même nuit encore, il fit sur le papier une rapide esquisse de ce qu'il avait en tête et cette feuille est demeurée la base du chemin de fer de la Jungfrau qui, sauf quelques modifications sans importance, a été exécuté exactement d'après le plan d'Adolphe Guyer-Zeller du 26 août 1893.

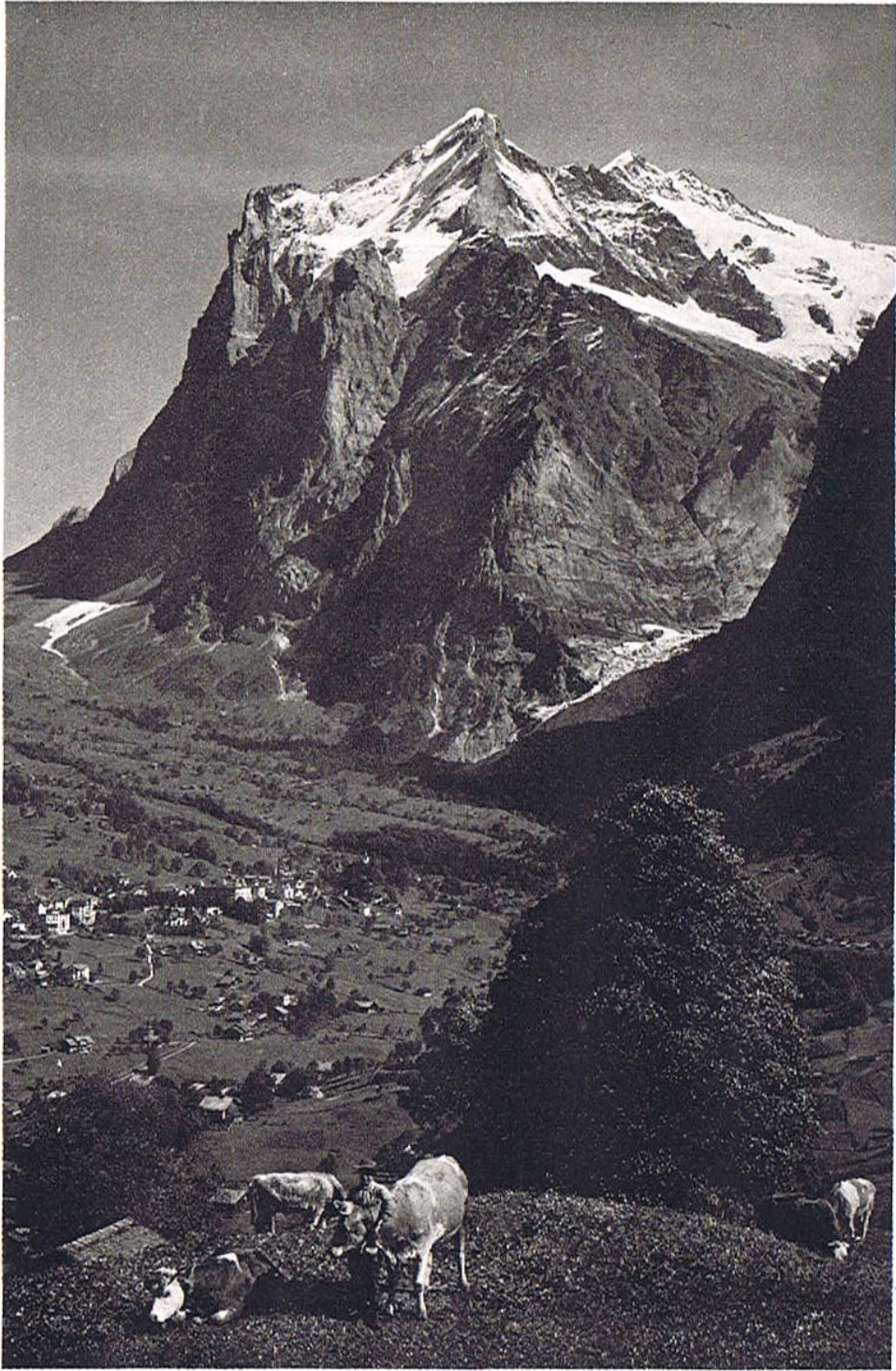
Les données techniques d'exploitation du chemin de fer de la Jungfrau

CE sont les torrents écumants des deux Lutschines, la noire et la blanche, qui fournissent au chemin de fer de la Jungfrau, sa force motrice. L'usine primitive de Lauterbrunnen est devenue une centrale et une réserve de force électrique depuis que l'usine principale, construite à Burglauenen sur de plus grandes dimensions, a pu entrer en fonction. Burglauenen et Lauterbrunnen fournissent également le courant aux stations de transformateurs des chemins de fer de l'Oberland bernois à Zweilutschinen et du chemin de fer de la Wengernalp au-dessus de Wengen. Le courant tracteur du chemin de fer de la Jungfrau est amené par des conduites en cuivre sur mâts élevés, au réseau de consommation de la haute montagne et livré aux lignes de contact après avoir été transformé de 7000 volts en 650. La superstructure du chemin de fer de la Jungfrau utilise le système à crémaillère de l'ingénieur Emile Strub. Les locomotives de cette ligne appartiennent à la première catégorie des locomotives électriques de montagne du monde. Elles sont pourvues de tous les appareils de sécurité imaginables. Soit à la montée, soit à la descente, elles ne dépassent jamais une vitesse de 9 kilomètres à l'heure. Au moindre excès de vitesse, un frein automatique intervient, forçant le train à s'arrêter. Des précautions sont prises également en cas d'interruption subite du courant ; l'on peut même, avec ces machines, descendre dans la vallée sans l'aide du courant électrique, car le courant nécessaire au freinage est produit par le poids de la locomotive. Le châssis de chaque locomotive porte deux essieux mobiles, entre lesquels sont placés les deux essieux moteurs mûs par deux moteurs de 150 CV. chacun et faisant 800 tours à la minute. La prise de courant sur la ligne de contact biphasé s'effectue au moyen de deux archets. Le courant du rail (triphase) est pris au châssis des locomotives.

Un train est composé d'une locomotive et de deux wagons de voyageurs de 40 places assises chacun.



Wengen



Grindelwald

La petite Scheidegg

IL est rare de rencontrer un si beau paysage de préalpes à une telle proximité de l'imposante région des neiges éternelles. On chemine sur de vertes prairies qui s'étendent pareilles à des tapis jusque dans la vallée. Une brise légère agite les gentianes bleues et jaunes, les orchis, les petits asters violets, les campanules, les primevères. Il ne manque que des arbres! Hélas! c'est en vain qu'on a essayé d'en faire croître ici; dans l'Oberland bernois, la limite de la forêt se trouve à 1800 mètres d'altitude; mais ils apparaissent sur les deux versants de la Scheidegg dès que les regards se portent du côté de la vallée. D'abord, ce sont les arolles d'un vert gris, puis les sapins noirs et enfin les arbres fruitiers, derrière lesquels se cache Grindelwald. Du côté ouest se dressent, perpendiculaires, les roches dénudées de la vallée de Lauterbrunnen.

Dans ce cadre se pressent à droite et à gauche des montagnes fortement découpées, et derrière elles, les colosses de glace forment un contraste admirable avec la nature riante du premier plan: l'Eiger et sa paroi nord inaccessible, se dresse vers le ciel comme une pyramide; le Mœnch, à la puissante carrure, s'adosse à l'Eigerjoch d'un côté et au Jungfraujoch de l'autre, la Jungfrau enfin, dans sa blancheur immaculée, est accompagnée des deux Silberhœrner. Et, par dessus le tout, le bleu profond du ciel!

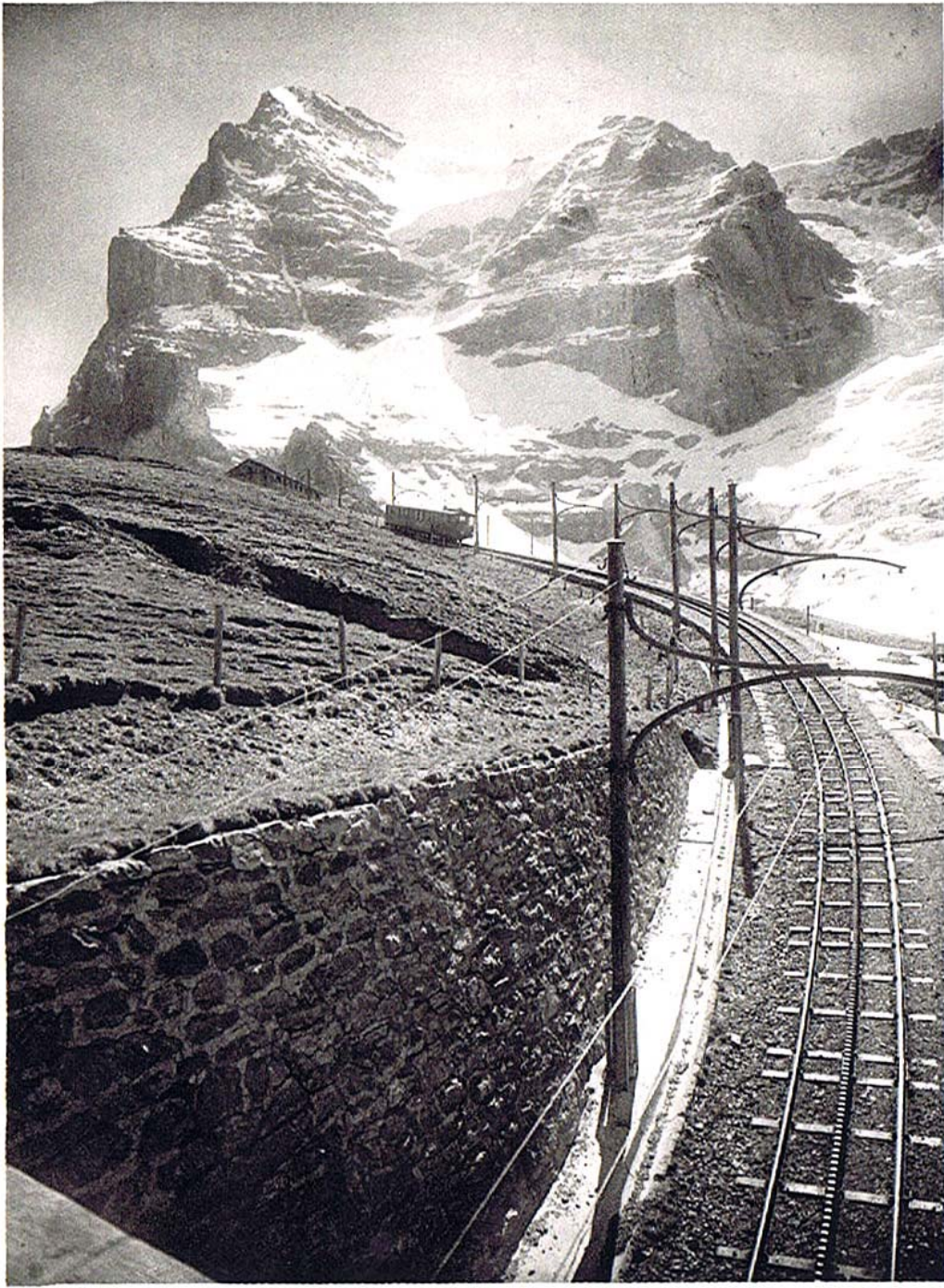
Il y a quelques dizaines d'années encore, seul un sentier muletier conduisait à la Wengernalp et le voyageur ne trouvait à la Petite Scheidegg ni auberge, ni abri, tandis qu'aujourd'hui, de l'est et de l'ouest, des voies ferrées y montent, venant soit de Lauterbrunnen, soit de Grindelwald. Près de la station, de grandes constructions se sont élevées: hôtels, remises, bazars, etc. Et autour de ces maisons la vie palpite dans un mouvement joyeux: appel des portiers, timbre strident des sonneries, gais propos en toutes langues; puis la ruée vers le buffet, les bazars, les guichets de la poste et du télégraphe. A l'arrivée de chaque train, c'est une nouvelle animation.

Fréquents sont les jours où le chemin de fer de la Jungfrau amène plus de 3000 personnes à la Scheidegg. La plupart d'entre elles veulent monter plus haut encore, vers les glaciers qui paraissent si proches, sur les névés qui étincellent au soleil, attirants et prometteurs de beautés insoupçonnées. Les touristes accaparent le grand télescope Zeiss pointé sur la Jungfrau et grâce auquel il est possible de suivre la marche de hardis ascensionnistes escaladant la paroi escarpée du Silberhorn. Ces hommes avancent lentement, très lentement et l'on constate l'effort que chaque pas leur coûte. Mais comme on les envie lorsque, parvenus au sommet, au but, ils voient s'ouvrir devant eux un monde nouveau et admirable et qu'ils sont mille fois dédommagés de leurs peines. «Quen'ai-je la force, le courage, l'adresse et le temps d'en faire autant! . . . que ne puis-je partager de telles jouissances!» . . . ainsi pense plus d'un de ceux qui regardent de loin les ascensionnistes.

Mais déjà l'on entend retentir l'appel: Eigergletscher, Eigerwand, Eismeer, Jungfrauoch! En voiture!



Les Silberhörner



La ligne avant Eigergletscher

Eigergletscher (glacier de l'Eiger)

À ciel ouvert, le train longe le col, ayant à sa droite la vallée de Lauterbrunnen et à sa gauche celle de Grindelwald; tout à coup, il disparaît dans un petit tunnel, long de 87 mètres seulement, pour déboucher une demi-minute après, en plein soleil et si près, semble-t-il, des grands glaciers de l'Eiger, du Mœnch et de la Jungfrau, qu'on croit pouvoir les toucher de la main.

Nous sommes arrivés à la station de l'Eigergletscher, inaugurée le 19 septembre 1898 et située à 2 kilomètres de la Petite Scheidegg et à une altitude de 2323 mètres au-dessus de la mer. De temps en temps d'immenses masses de glaces, se détachant des pentes du glacier de la Jungfrau, roulent comme un torrent et se brisent en mille et mille éclats en se précipitant avec un fracas de tonnerre dans le val profond et béant de Trummelten.

L'Hôtel de la Gare, jolie construction aux larges balcons, nous accueille. Le glacier tout proche nous invite à visiter la grotte profondément creusée dans la glace. Les parois lisses reluisent comme si elles étaient recouvertes d'un émail délicat; le plafond et le plancher reflètent la lumière des bougies qui éclairent la grotte et ils répercutent le son de la voix qui y résonne ainsi que dans une vaste et haute cathédrale.

Au dehors, il y a grande animation sur le glacier! Des courses en petits traîneaux s'organisent et l'on se fait pousser ainsi jusqu'au bord des crevasses profondes où l'on peut constater l'épaisseur incroyable de la glace qui, parfois, atteint cinquante mètres.

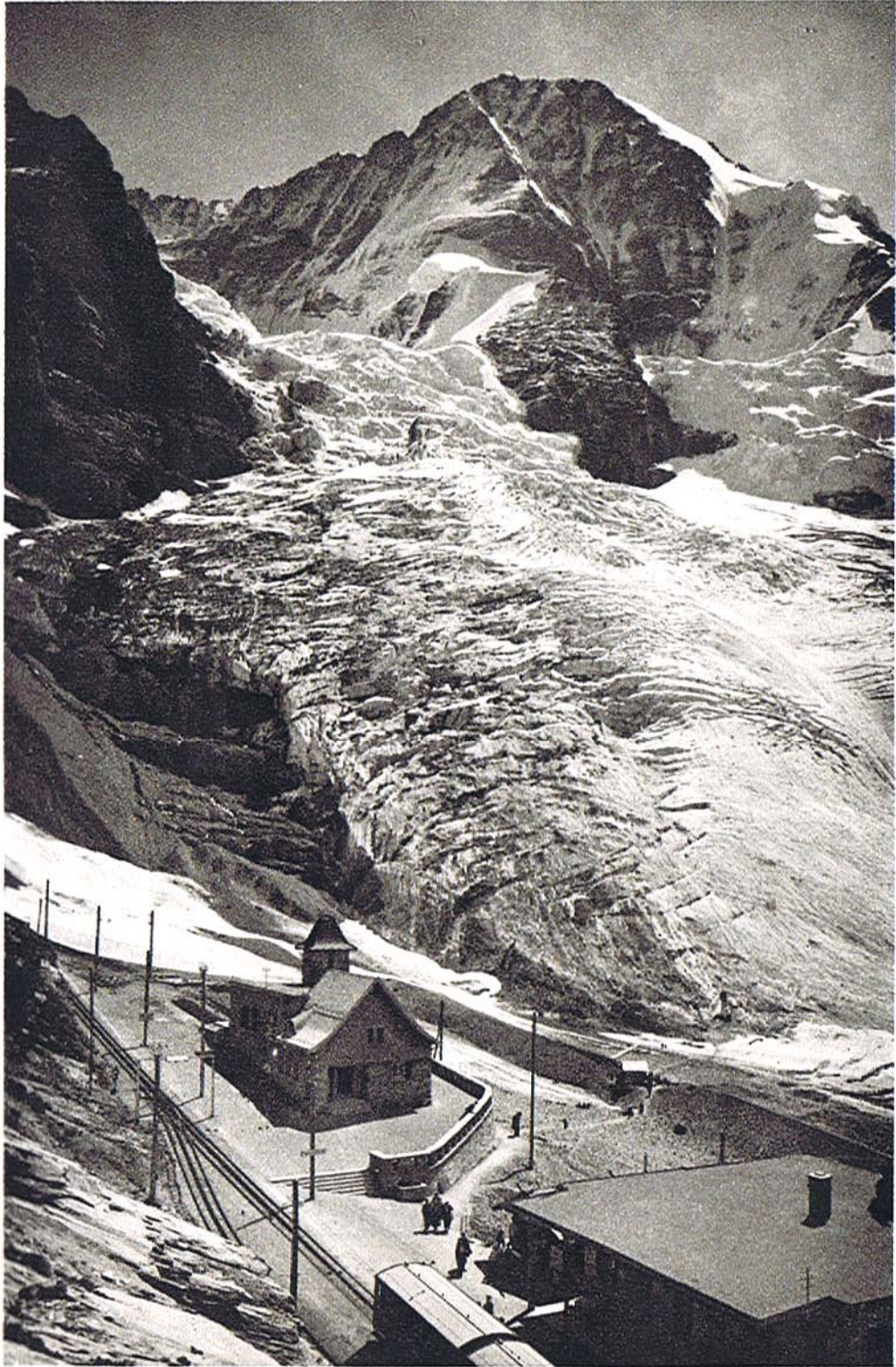
Pendant l'hiver, la vie sur le glacier est bien différente! Peu à peu avec les années, un petit village s'y est construit: plusieurs maisons d'habitation, des ateliers, des magasins, des remises, des bâtiments pour les machines et les bureaux. L'exploitation du chemin de fer de la Jungfrau dépendant en hiver des conditions de la neige, il faut, en automne déjà, monter à la station de l'Eigergletscher, les vivres et le matériel né-

cessaires à l'hivernage. Le pain frais destiné au personnel est cuit journallement dans une boulangerie appartenant à la Compagnie. Bien qu'on ait de bonnes sources à disposition, on est souvent obligé en hiver, pour la moindre goutte d'eau nécessaire à la boisson, à la cuisine ou à la lessive, de faire fondre de la neige au moyen de l'électricité. Quatorze litres de neige ne donnent qu'un litre d'eau. La neige tombe là avec une abondance effrayante ; il arrive qu'en certains endroits, elle dépasse les mâts et les fils du courant électrique. Tout l'étage inférieur des maisons est enterré dans la neige et celle-ci se dresse en si hautes murailles que l'on est obligé, en plein jour, d'éclairer les pièces du rez-de-chaussée. Afin de pouvoir sortir des maisons, en ces moments-là, on doit tailler depuis la porte de profondes tranchées dans la neige, mais pour peu que le vent souffle, elles ne tardent pas à être comblées. Parfois le poids de la neige brise les fils du téléphone, de sorte que toute communication cesse avec la vallée. Aussi le ski joue-t-il un rôle important, surtout lorsqu'il s'agit d'aller rapidement chercher du secours.

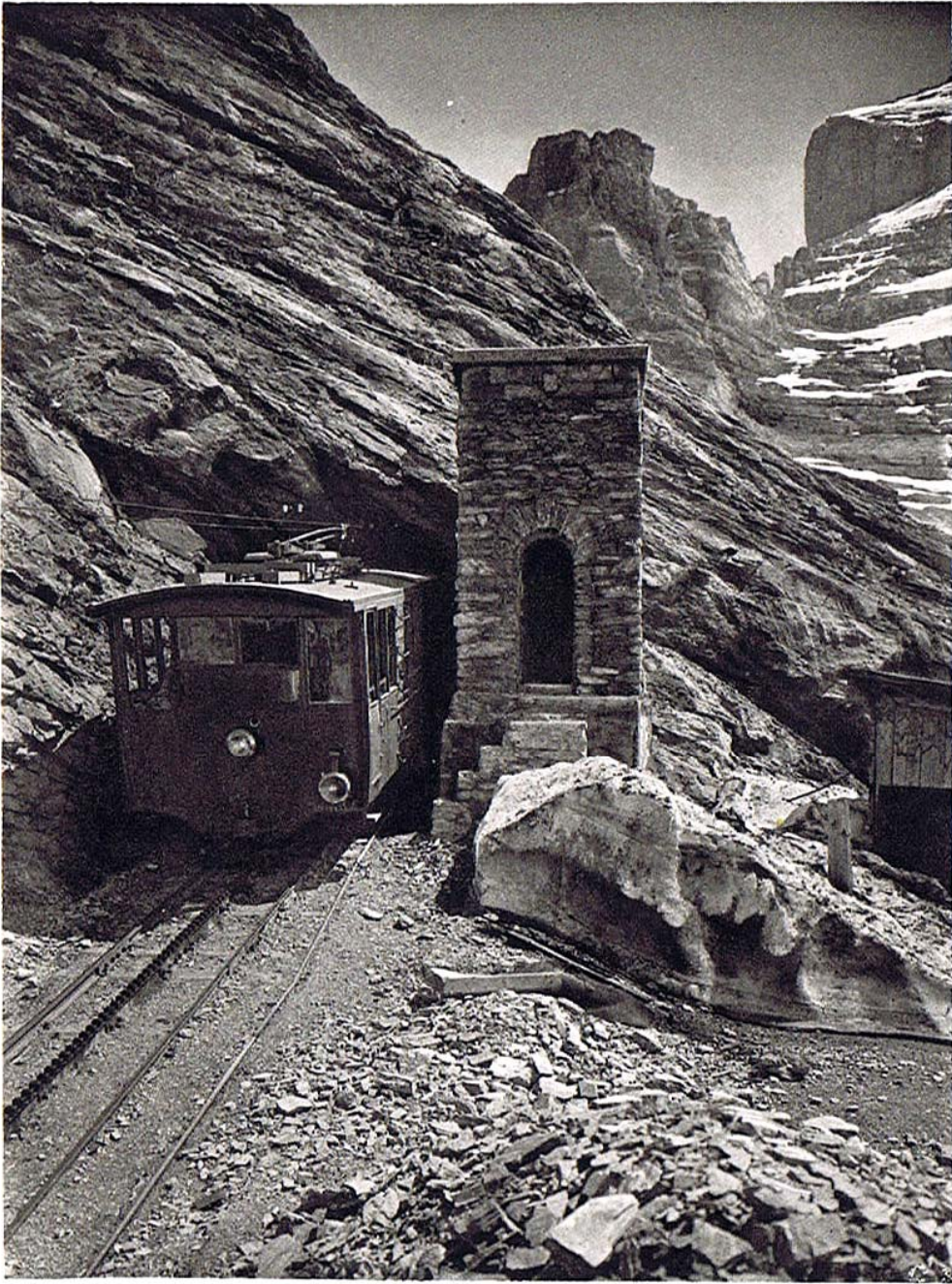
Le fœhn est le pire ennemi de ces colons du glacier. Il secoue les maisons avec une force de géant et les fait trembler jusque dans leurs fondements. Heureusement que les employés savent prévoir d'avance la tempête menaçante : Quand, venant du sud, un léger nuage blanc se pose sur le Jungfraujoch et qu'ensuite, il descend comme un voile sur la partie nord des névés et du glacier, on le sait : l'ouragan approche.

Les glaciers également sont des prophètes infailibles. Lorsque le glacier est d'un beau bleu, clair comme une turquoise ou foncé comme le saphir, le temps restera au beau fixe ; si la couleur passe à un vert clair ressemblant au vitriol, il faut s'attendre, en hiver, à de la neige. Mais si le glacier présente ce blanc mat qui, par un ciel couvert, donne aux montagnes un aspect spectral, c'est qu'il prédit des brouillards persistants.

A l'Eigergletscher, on ne connaît pas le spectacle d'un lever de soleil, car la station est nichée dans un creux qu'isole le haut massif de l'Eiger, mais le coucher de l'astre est d'autant



Eigergletscher



Entrée d'un tunnel

plus beau. La nuit rampe dans la vallée de Lauterbrunnen, tandis qu'à l'Eigergletscher, le disque flamboyant brille encore; il s'abaisse peu à peu en dorant la cime du Schilthorn jusqu'à ce qu'il ait disparu derrière elle. Alors en arrière du sommet, s'élançe un faisceau de rayons qui vont se perdre dans le vaste firmament et en même temps les plus merveilleux effets de lumière se produisent à l'horizon. Chaque couche d'air présente une autre couleur et c'est une constante variation de teintes dans la gamme du rouge, du jaune, du vert, de l'orange et du violet.

La contrée de l'Eigergletscher a une faune assez pauvre. Parmi les mammifères, on aperçoit de temps en temps un chamois, un lièvre des Alpes, un renard; les marmottes se terrent déjà en octobre. En fait d'oiseaux, il y a le colas, presque aussi grand qu'un aigle, le gracieux choucas, au plumage bleu-noir, au bec jaune, aux pattes rouges, le leste pinson des neiges, le charmant grimpereau des Alpes, gris-souris, aux ailes tachetées de noir, blanc et rouge et au bec pointu, le rossignol des Alpes, la poule des neiges, la perdrix des Alpes. On voit parfois des aigles voler autour du Mœnch noir.

Eigerwand (paroi de l'Eiger)

A deux cents mètres de la station d'Eigergletscher, commence le grand tunnel dont la longueur atteint sept kilomètres et demi. Sa largeur est de 3,7 mètres, sa hauteur de 4,35 mètres; le plafond en est arrondi en forme de voûte. Les conditions de la roche ont été favorables à la construction de ce tunnel; c'est un calcaire des Hautes Alpes (Malm) dur et marmorisé, suffisamment dur même pour qu'il n'ait pas été nécessaire de maçonner le tunnel. Jusqu'à la station d'Eigergletscher, on avait travaillé dans le Dogger (Jura brun), une roche schisteuse, friable et lustrée, qui avait obligé à maçonner le petit tunnel du tronçon Scheidegg-Eigergletscher. En face du bâtiment de la station se trouve le point de contact entre le Dogger des Alpes calcaires moyennes et les séries stratigraphiques autochtones renversées des Alpes calcaires internes, fait intéressant au point de vue géologique, car le contact entre les deux sortes de roche se présente ici avec une rare netteté. Le percement du tunnel fut effectué jusqu'à la station d'Eismeer au moyen de foreuses électriques. Pour le tronçon : Eismeer-Jungfraujoch, on recourut aux foreuses à air comprimé, système Ingersoll. L'extrême dureté de la roche dans cette partie de la montagne avait nécessité l'emploi de ces machines, plus puissantes que celles actionnées à l'électricité.

Le train bien éclairé monte lentement dans le tunnel et le voyageur éprouve un sentiment bizarre en se disant qu'il se trouve dans celui des tunnels qui, de toute la terre, a été bâti à l'altitude la plus élevée. Après un trajet de 17 minutes, nous voyons par la fenêtre l'inscription «Eigerwand» luire sur la paroi de tunnel et nous débouchons dans une vaste halle. Nous sommes dans la première station, véritablement taillée dans le roc; à 2867 m. d'altitude et à 4400 m. de distance de la Scheidegg, elle a été livrée au trafic le 18 juin 1903.

Une galerie latérale de 8 mètres de long sur 5,5 de large conduit à la station proprement dite d'Eigerwand. L'emplacement de celle-ci couvre une superficie de 220 mètres carrés.



Perforation du tunnel

Pour supporter les plafonds, on a laissé subsister des colonnes naturelles de 3 à 5 mètres d'épaisseur. Du côté nord s'ouvrent trois hautes baies de 5,5 mètres de largeur, d'où nous avons un vaste coup d'œil sur les montagnes du Plateau suisse. Par dessus celles-ci, nous apercevons à l'horizon les chaînes lointaines du Jura, de la Forêt Noire et des Vosges, tandis qu'à nos pieds, le charmant village de Grindelwald nous sourit dans la verdure. Grâce à un excellent télescope, d'un grossissement de 108, et qui est mis à la disposition des voyageurs, nous distinguons nettement les hôtels du Righi, du Pilate, du Stanserhorn, du Rothorn de Brienz et du Faulhorn.

Eismeer (mer de glace)

LE train met 10 minutes de la station d'Eigerwand à celle d'Eismeer (inaugurée le 25 juillet 1905 et située à 3161 m. d'altitude et à 5700 m. de distance de la Scheidegg). Entre les deux stations, la voie fait une courbe de 200 mètres de rayon, car l'Eismeer s'étend sur le côté sud-est de l'Eiger, tandis que l'Eigerwand se trouve sur le versant nord.

Le tunnel s'élargit peu avant l'arrivée à la station d'Eismeer et passe de 3,7 mètres à 9 mètres de largeur pour laisser la place à une double voie et à un perron. Au bout de la courte galerie, large de 5 mètres, qui conduit à la station, nous apercevons déjà la lumière du jour.

Cette station est un chef d'œuvre technique de construction dans le roc. En taillant et en faisant sauter les roches calcaires gris-bleu, on a obtenu une vaste salle percée du côté sud, de plusieurs ouvertures. La largeur de ces fenêtres et des piliers de pierre laissés entre elles est chaque fois de 6 mètres, la profondeur de l'emplacement creusé, mesuré depuis les piliers, atteint 8 mètres. Une grande partie de cet emplacement a été converti en une salle boisée.

La vue dont on jouit de la station d'Eismeer est d'une beauté incomparable. Celui qui contemple pour la première fois, d'aussi près et à une telle altitude, la région des neiges éternelles, en demeure muet d'admiration. D'énormes masses de glace, luisant au soleil, recouvrent à droite le puissant Mœnjoch inférieur qui descend vers l'est jusqu'au Walcherhorn. A divers endroits, la glace est sillonnée de profondes crevasses, à d'autres elle est en surplomb ou bien vient s'accumuler en couches superposées, résultat du bris des glaciers. On dirait le bruit du canon, lorsqu'un de ces blocs de glace, lourd de plusieurs quintaux, se détache de la montagne et, se brisant en morceaux innombrables, bondissant, trébuchant, va se jeter dans le large et long entonnoir des glaciers de Grindelwald et de Fiesch. Puis de nouveau le silence, un silence absolu que ne trouble nul vol d'oiseau, nul bond de chamois. C'est



La Mer de Glace (Eismeer)

une mer démontée, dont les vagues houleuses ont été soudain immobilisées au milieu d'une tempête.

Et ce paysage glaciaire est encerclé de monts titaniques. La station est construite dans l'Eiger même, à 3975 m. d'altitude. Du côté est, nous voyons, dans le fond, le Wetterhorn (3703 m.) et, se reliant à celui-ci, l'imposante chaîne de montagnes formée du Petit Schreckhorn (3497 m.), du Grand Schreckhorn (4080 m.), du Lauteraarhorn (4043 m.), des Strahlegg Hörner (3488 m.); au premier plan se placent le Petit Fiescherhorn (3905 m.), le Grand Fiescherhorn (4049 m.), le Fieschergrat avec le Walcherhorn (3705 m.) et enfin le Mœnjoch inférieur (3630 m.) qui, à droite de la station d'Eismeer, s'appuie au côté sud du massif de l'Eiger, fermant ainsi le cirque de montagnes. Et de tous ces sommets, nous voyons dévaler des glaciers. De la station, nous en comptons bien une vingtaine; ils se détachent en blanc sur les rochers sombres et nus dont la silhouette se dessine en lignes tranchantes sur le fond du ciel bleu.

Une galerie percée dans le roc et d'une inclinaison de 30^o/_o, nous conduit au glacier, qui se trouve à 40 mètres environ au dessous de la station. Les touristes de haute montagne en font le point de départ de leurs excursions aux glaciers de Fiesch, à la cabane du Bergli, ainsi qu'à celle de Mittellegi que l'on aperçoit sur la crête de l'Eiger.

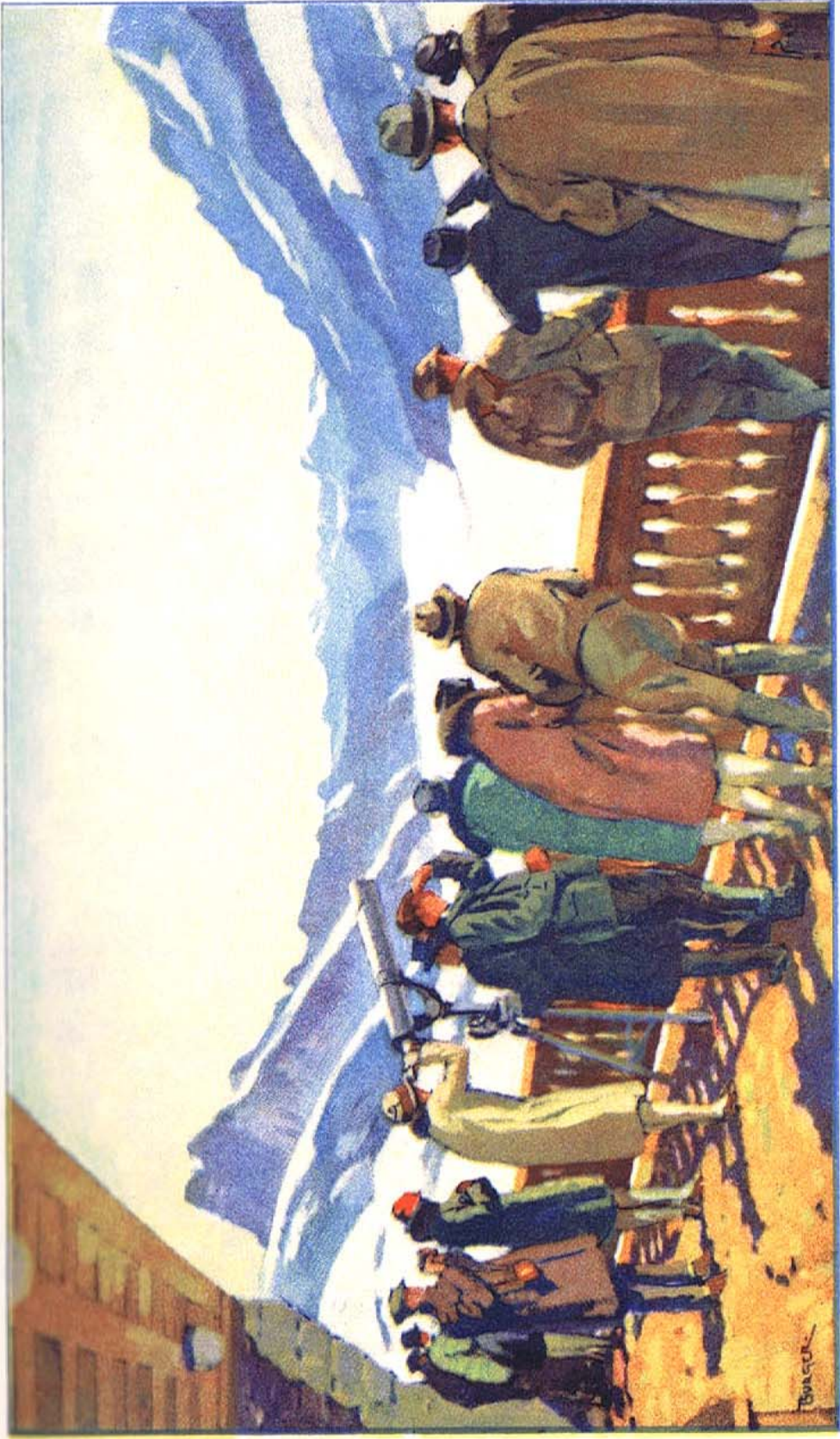
Jungfraujoeh

LE bruit des puissants moteurs résonne dans le tunnel. A partir de la station d'Eismeer, la voie tracée en ligne droite au dessous du sommet du Mœnch, parcourt d'abord 5,1 kilomètres avec une inclinaison de 6,3^o/_o seulement (adhérence). Pour les derniers 500 mètres, jusqu'au Jungfraujoeh, la rampe étant de 25^o/_o, le chemin de fer est de nouveau à crémaillère. Malgré la distance, on ne met que 15 minutes de l'Eismeer au Jungfraujoeh, car sur le trajet à adhérence, le train atteint une vitesse de 18 kilomètres à l'heure.

C'est avec impatience qu'on attendait au début de 1912, l'aboutissement du tunnel au Jungfraujoeh, car depuis 1907, donc depuis quatre ans et demi, sans interruption, les ouvriers travaillaient jour et nuit, dans ce couloir de près de 4 kilomètres de long. Les travaux à cette altitude ont présenté souvent d'extraordinaires difficultés, le gneiss, rencontré dès le kilomètre 7,1, étant encore beaucoup plus dur que le calcaire qui l'avait précédé. Cependant cette roche compacte permit d'éviter tout travail de maçonnerie. Afin de pouvoir se débarrasser plus rapidement des matériaux que l'on faisait sauter et aussi pour faciliter la ventilation, on établit à 3 kilomètres environ de la station d'Eismeer, à l'altitude de 3340 mètres, une galerie latérale aboutissant à la paroi sud-ouest du Mœnch. Un réflecteur électrique de 96 millions de bougies et d'un diamètre de 1,1 mètre y fut installé. Par les belles soirées d'été, on l'aperçoit comme une étoile, depuis Berne et de plus loin encore.

La station Jungfraujoeh (à 3457 mètres d'altitude et à 9300 mètres de la Scheidegg) a été mise en exploitation le 1^{er} août 1912; elle est située dans l'abaissement glaciaire entre la Jungfrau (4166 m.) et le Mœnch (4105 m.). Ces deux géants complètent admirablement les panoramas dont nous avons joui aux arrêts précédents.

Cette station a acquis une grande importance au point de vue touristique, parce qu'elle raccourcit énormément les ascen-



Terrasse-Belvédère

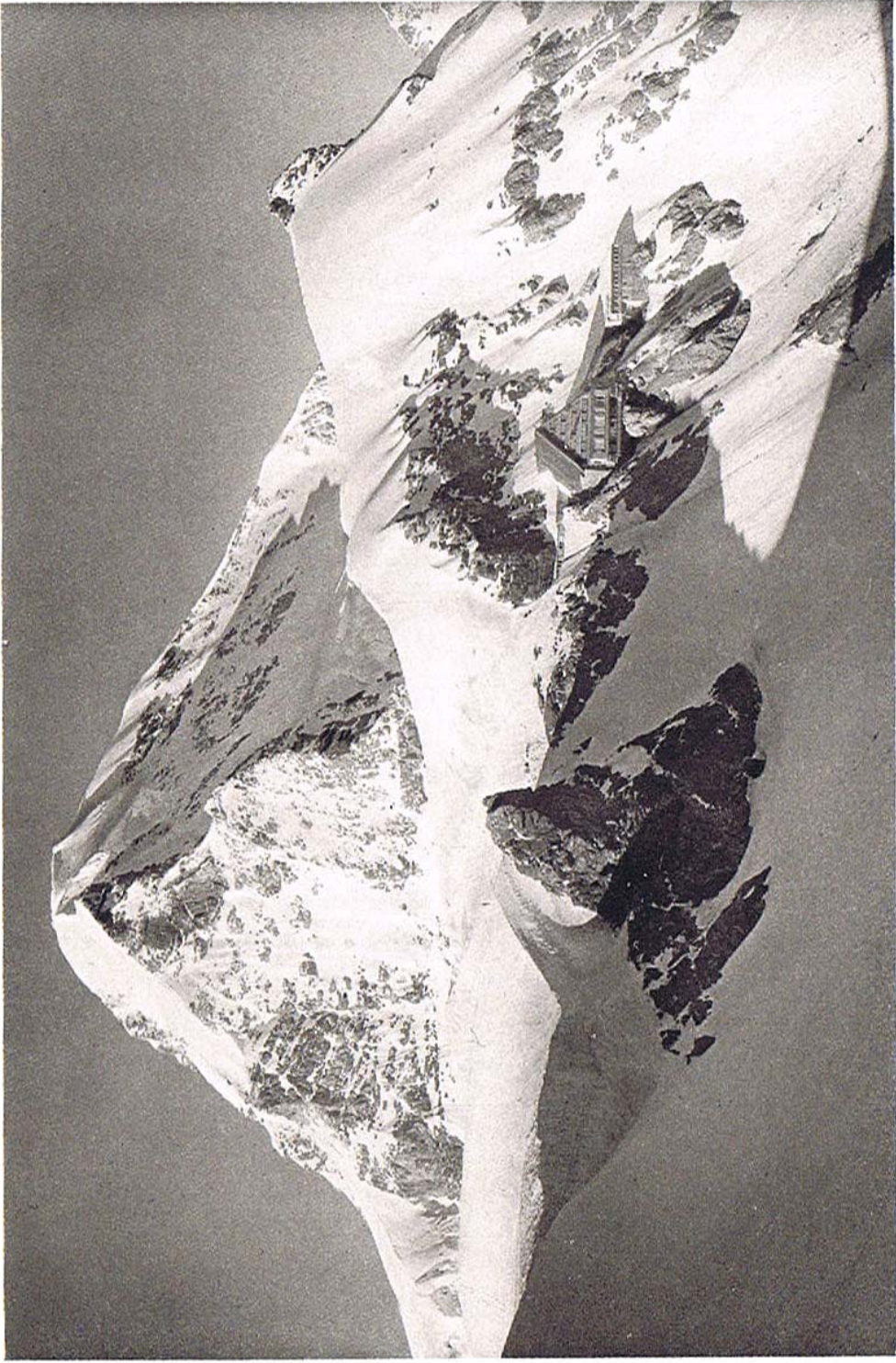
BURGER

sions dans la région de la Jungfrau et du Finsteraarhorn. Il est possible d'atteindre de là, en 2¹/₂ à 3 heures, cinq des plus hautes cimes des Alpes, entr'autres le Mœnch et la Jungfrau.

De même qu'à la station d'Eismeer, le tunnel s'élargit à celle de Jungfraujoch et forme une grande halle avec perron. Cependant ici les locaux de la station et du restaurant ne se trouvent pas comme à l'Eismeer à l'intérieur du rocher : ils sont installés dans l'Hôtel Berghaus, construit au dehors et si bien adapté aux conditions de la haute montagne. Ils peuvent recevoir plusieurs centaines de voyageurs.

Une galerie longue d'une centaine de mètres et d'une pente très faible, relie le bâtiment à un rocher isolé, dont trois côtés sont à pic et dont le quatrième s'étend à hauteur égale vers le plateau glaciaire du Jungfraujoch. Il est possible d'entreprendre, sans aucun danger et presque à plat, les plus belles promenades sur ce champ de neige et l'occasion s'offre magnifique de se livrer en plein été à tous les sports d'hiver.

L'Hôtel Berghaus Jungfraujoch, construction hardie où une technique magistrale a su pourvoir aux besoins de l'altitude, domine ainsi qu'un château fort, le plus grand glacier de l'Europe. S'appuyant sur de solides pilastres, son toit se colle à la paroi de la montagne ; la large façade s'éclaire de fenêtres brillantes. Le rez-de-chaussée où débouche le tunnel venant de la gare, est occupé par la vaste salle d'attente, dont le plancher est chauffé, par les guichets à billets et par la «Chambre valaisanne» aux murs revêtus de boiseries en arolle. Un ascenseur monte d'ici quatre étages et conduit à la galerie déjà mentionnée, d'où l'on parvient au plateau du névé. Au premier étage se trouve la grande salle à manger, baignée d'air et de lumière. Sur le même palier, une cuisine parfaitement installée à l'électricité, offre aux voyageurs une nourriture pouvant rivaliser avec celle des hôtels de premier ordre de la plaine et cela, en face des glaciers et des neiges éternelles. Dans des niches creusées à même le rocher, sont aménagés des bazars où se vend tout ce dont les hôtes peuvent avoir besoin. Timbre postal : Jungfraujoch. A l'étage suivant,



Hôtel du Jungfraujoek avec le Mönch

nous trouvons une série de jolies chambres à coucher modernes avec bains et douches, ainsi qu'une halle confortable pour les hôtes du Berghaus. Deux autres étages sont installés de la même manière. Bien entendu, tous les locaux du Jungfrauoch sont bien chauffés, bien éclairés et il y a une installation d'eau courante dans la maison. Malgré les énormes difficultés qu'a offertes la construction de ce grand hôtel, elle a cependant été achevée de façon remarquable. A une courte distance du Berghaus, l'ancienne auberge émerge encore du flanc de la montagne. Elle sert aujourd'hui de modeste refuge aux touristes qui y trouvent des repas simples et un bon nombre de matelas dans un espace plus que suffisant.

Pour peu que cela lui soit possible, nul ne devrait manquer de passer une nuit au Jungfrauoch, cette station ferroviaire la plus élevée de l'Europe, afin d'éprouver une fois, dans sa totalité, le charme de la haute montagne.

Du bâtiment de la station, nous sommes captivés par une vue grandiose sur le névé de la Jungfrau ainsi que sur le glacier d'Aletsch, le plus grand d'Europe avec ses 25 kilomètres de longueur, et que l'on peut contempler d'ici presque en son entier. Il réunit en lui trois puissants torrents de glace qui viennent déboucher dans le cirque de Concordia, que de la hauteur on distingue parfaitement. A l'horizon se dressent les cimes neigeuses de l'autre côté de la vallée du Rhône.

Vers le sud-ouest, c'est l'imposante Jungfrau dont nous étudions de près la cime et sa structure. Quelle montagne admirable! Plus on se rapproche d'elle et plus on s'étonne de la variété de ces aspects.

Pour jouir du panorama grandiose dans toute son ampleur, prenons le sentier facile qui conduit en quelques minutes au plus beau point de vue du Joch, ce plateau qui sépare le Mœnch de la Jungfrau et qui, du côté du nord, domine de gigantesques précipices de glace.

Ici se dresse en face de la Jungfrau et également tout près de nous, le Mœnch (Moine) imposant (4105 m.) dont la paroi ouest descend à pic jusque sur le fond du glacier du Guggi.



Chambre à coucher



Salle pour clubistes



L'Observatoire



Usse météorologique

Derrière le Mœnch apparaît juste encore la pointe de l'Eiger (3974 m). En nous approchant du bord du plateau, nous jetons les yeux sur les masses de glace surplombantes du Jungfrau-joch dans lesquelles le passage des avalanches a tracé des couloirs lisses et verdâtres et notre regard plonge jusque dans les abîmes redoutables du glacier de Guggi.

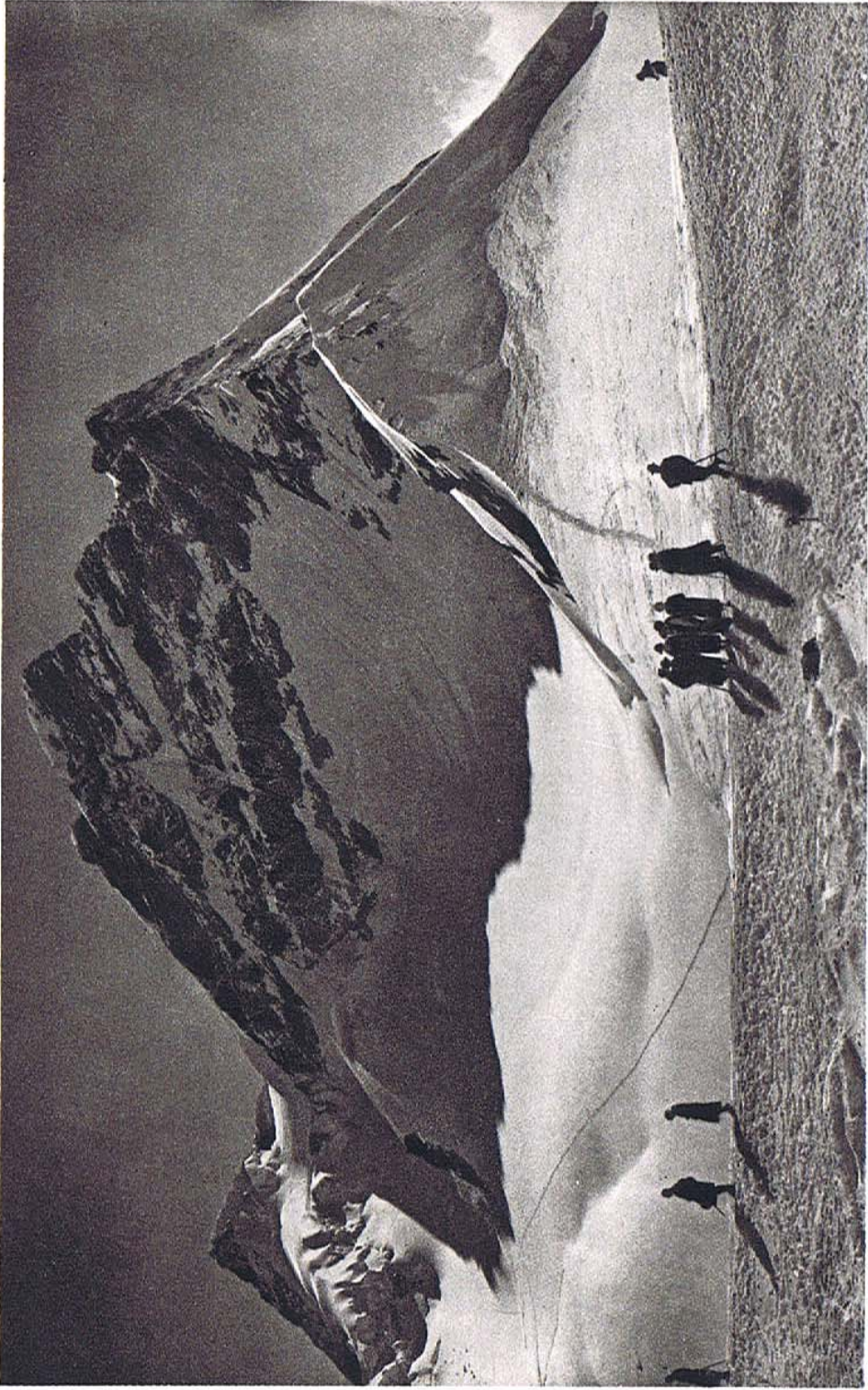
En contraste de l'effet presque terrifiant produit par ce monde de glacier, la vue vers le nord, par dessus le glacier déchiqueté de Guggi, sur la région des Préalpes, a d'autant plus d'attraits. La station du Jungfrau-joch offre ici un coup d'œil circulaire sur un panorama dont les stations précédentes n'avaient laissé voir que des morceaux. La station d'Eigerwand nous avait montré vers le nord, les Préalpes, leurs vertes prairies, leurs sombres forêts, leurs vallées et leurs lacs gracieux ; à la station d'Eismeer, c'était des glaces éternelles et des monts gigantesques ; ici, c'est un ensemble nouveau : d'un côté un paysage polaire, de l'autre, dans le lointain, la verdure et la plaine. Le premier plan nous charme tout particulièrement : la jolie Wengernalp, la vallée de Lauterbrunnen et plus loin Interlaken et le lac bleu de Thoune. Ce contraste saisissant entre les névés blancs et le vert des prés et des forêts, donne à la vue du Jungfrau-joch ce cachet caractéristique qui lui assure la réputation méritée d'être un des plus beaux points de vue de nos Alpes.



Salle à manger



Station en tunnel du Jungfrau joch



Sur le plateau du Jungfranjoeb

Ascensions et sport du ski au Jungfrauoch

GRACE à l'extraordinaire facilité avec laquelle on atteint aujourd'hui cette station, placée au seuil des plus majestueuses régions glaciaires des Alpes, le Jungfrauoch a acquis rapidement un développement très grand et a rendu accessible tout un nouveau domaine aux montagnards et aux skieurs.

Deux jours de voyage avec un lourd sac de provisions sur le dos étaient nécessaires autrefois pour accomplir une pénible montée que le chemin de fer fait actuellement en une heure. Tandis qu'auparavant, après avoir gravi la cime de la montagne, on n'avait guère le temps de jouir du prix de tant d'efforts, l'ascensionniste actuel peut contempler tout à loisir les beautés qui se déroulent devant ses yeux.

Quant au skieur, il trouve la possibilité de se livrer à son sport favori, même pendant la période la plus chaude de l'été. Chaque année, le mois de juillet réunit au Jungfrauoch tous les skieurs réputés du continent. En quelques minutes, ils parcourent le glacier jusqu'à Concordia, où sont organisés les courses et les concours de saut depuis le tremplin du glacier.

Un tunnel de 236 m. de long, percé récemment, permet d'atteindre sans peine et sans danger, la pente de neige du Sphinx (alt. : 3560 m.). A la sortie de ce tunnel, bon point de départ pour les skieurs et les ascensionnistes, le regard contemple les blancheurs inviolées qui montent jusqu'à l'arête entre le Mœnch et la Jungfrau. Là même où débouche le tunnel, commence déjà cette magnifique arête ouest par laquelle on parvient au Mœnch; d'autre part, l'ascension du Mœnchjoch supérieur est aussi facilitée de beaucoup. Le Mœnchjoch supérieur est la dépression glaciaire située entre le Mœnch et le Trugberg et derrière laquelle s'étend l'Ewig Schneefeld, vaste surface d'une blancheur immaculée et tout environnée de montagnes. On ignore encore trop combien il est relativement facile de parvenir dans ce cirque de névés, couvert toute l'année d'une neige et d'une glace idéale.

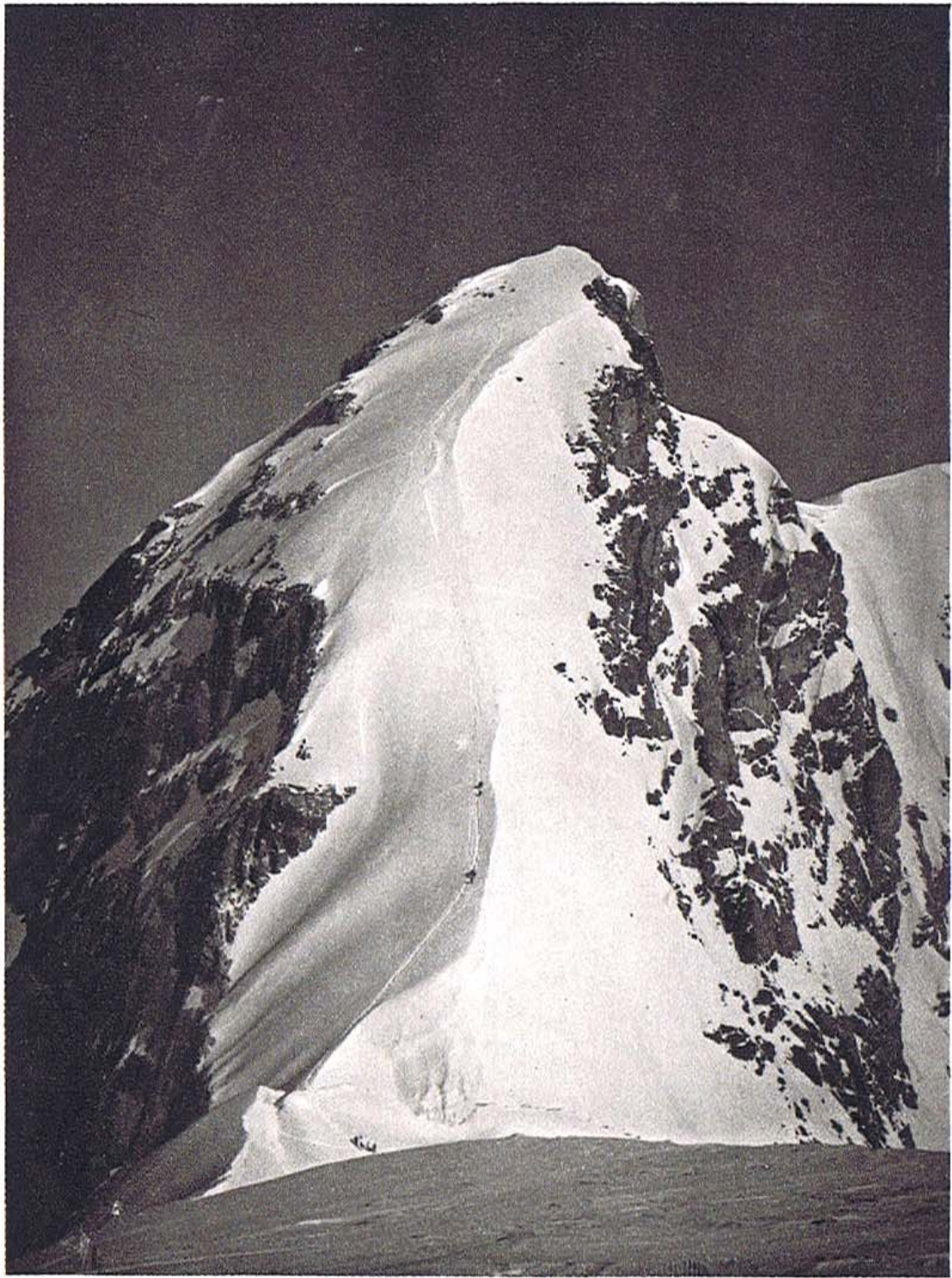
Les courses et petits traîneaux, auxquels sont attelés les chiens polaires du Jungfraujoch, sont fort appréciées et les grandes étendues presque planes permettent de faire des expéditions, parfois aventureuses, selon le mode des pays du Nord.



Chiens du Groenland



Saut en skis



L'arête finale de la Jungfrau

Excursions sur les glaciers
Ascensions de glaciers et de sommets
depuis le Jungfrauoch

IL est instamment recommandé de ne jamais entreprendre sans guide aucune course au delà des proches alentours de la station. Les touristes inexpérimentés feront bien de rester sur le large plateau du Jungfrauoch; à cette altitude, toute montée devient très fatigante.

A. Courses de glaciers et de cols

1. *Sphinx*. P. 3550 m. de la carte Siegfried. En suivant l'arête, on parvient en 20 à 30 minutes à la cime rocheuse qui se trouve à 100 mètres au dessus de la station. La vue ressemble à celle du Jungfrauoch, mais avec plus d'étendue.

2. *Pic Mathilde*. P. 3560 m. est escaladé du Joch en 20 à 30 minutes par l'arête de neige tranchante.

3. *Jungfrauoch supérieur*, 3490 m., dépression glaciaire entre le Sphinx et le Mœnch, d'où l'on a un magnifique coup d'œil sur le flanc nord de la Jungfrau et sur les parois de glace du Jungfrauoch. Intéressante excursion de glacier; environ 15 minutes pour l'aller et autant pour le retour.

4. *Mœnchjoch supérieur*, 3618 m., col entre le Mœnch et le Trugberg. Beau coup d'œil sur la Jungfrau, l'Ewig Schneefeld, le groupe du Schreckhorn et l'imposante pyramide du Grand Fiescherhorn (4049 m.); 1 heure à 1¹/₄ heure pour l'aller et ³/₄ d'heure à 1 heure pour le retour.

5. *Mœnchjoch inférieur*. (3560 m.) Col entre le Mœnch et le Walcherhorn. Vue merveilleuse sur l'Eiger (3979 m.), sur l'Eismeer (Mer de glace) si sauvagement déchiquetée, sur la chaîne du Schreckhorn et du Wetterhorn, à une demi-heure ou ³/₄ d'heure du Mœnchjoch supérieur. Du Mœnchjoch inférieur, on parvient en une demi-heure à la cabane du Bergli et de là en 5 à 7 heures à Grindelwald, ou bien en 1 à 1¹/₂ heure à la station d'Eismeer.



Un guide du chemin de fer de la Jungfrau

6. *Concordiaplatz et cabanes Concordia*, magnifique cirque de glaciers. 2¹/₂ à 3 heures.

7. *Par Concordiaplatz au lac de Mærjelen*, environ 4¹/₂ à 5 heures. Du lac de Mærjelen, un sentier muletier conduit en 1¹/₂ à 2 heures à l'Hôtel Jungfrau à l'Eggishorn et de là en 2 heures à Fiesch dans la vallée du Rhône.

8. *Excursion autour du Trugberg*. Par le Mœnjoch supérieur et l'Ewig Schneefeld à Concordiaplatz; retour à la station par le Jungfraufirn; 7 à 8 heures.

9. *Par la Lætschenlucke au chemin de fer du Lætschberg*. 4¹/₂ à 5 heures jusqu'à la cabane Egon de Steiger, puis 2 heures de traversée du Langgletscher si crevassé et enfin en 3 à 4 heures par la vallée de Lætschen, à Goppenstein, station de chemin de fer du Lætschberg.

B. Ascensions de hauts sommets

Les plus intéressantes ascensions qui se puissent faire depuis le Jungfrauoch sont les suivantes :

1. *Jungfrau*, 4166 m. On parvient habituellement à la cime en passant par le col du Rottal que l'on aperçoit de la station (3857 m.) puis par l'arête sud-est. Il faut environ 3 heures quand les conditions sont favorables.

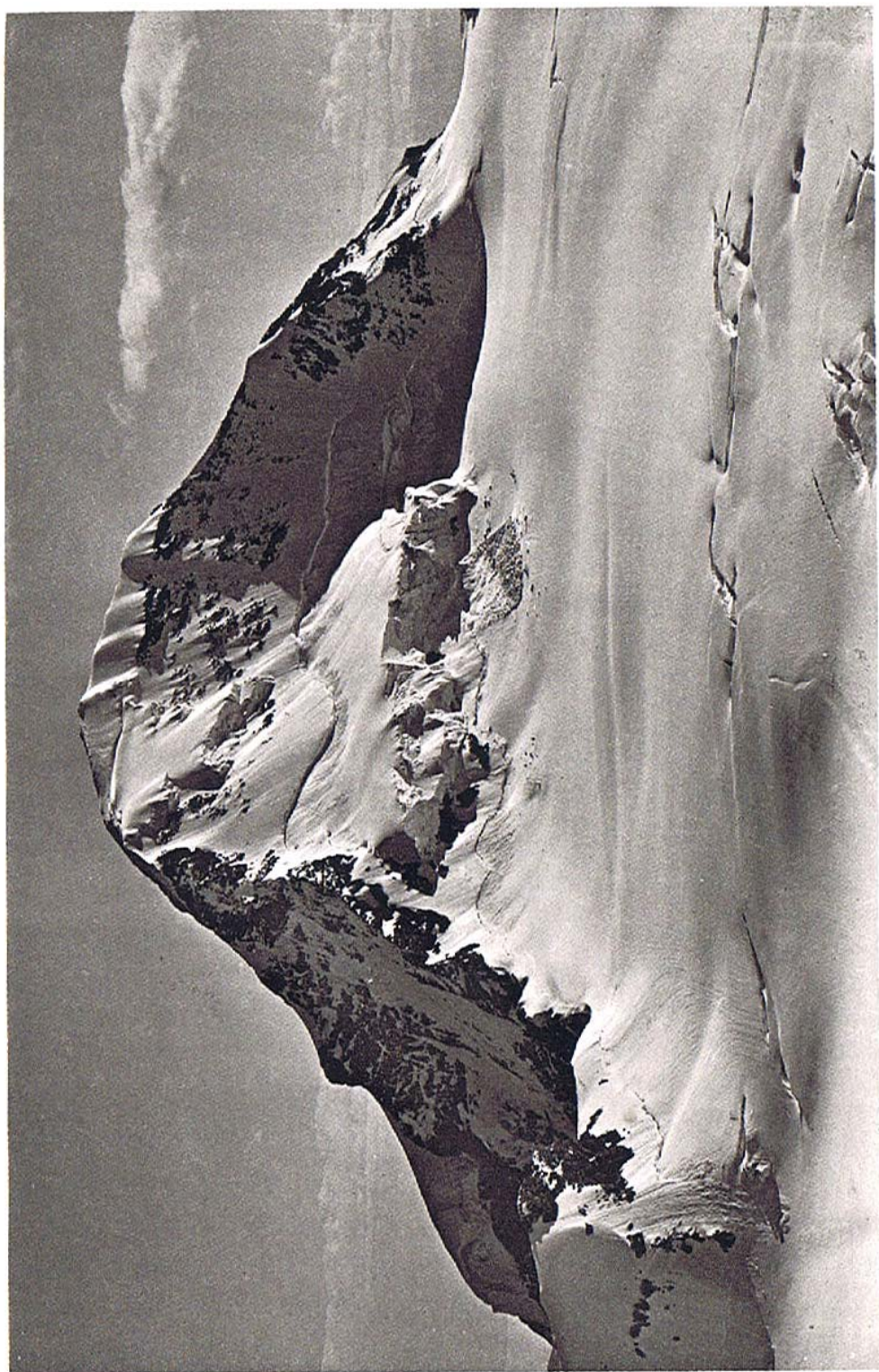
2. *Mœnjoch*, 4105 m. a) La route la plus facile bifurque peu avant le Mœnjoch et va de l'arête sud-est à l'arête est; (neige ou glace); puis de là au sommet. Environ 3 heures par conditions favorables.

b) Une route plus difficile conduit du Jungfrauoch supérieur à la cime par l'arête sud-est (escalade de rocher et glace).

3. *Trugberg*, 3933 m. Par l'arête nord (neige ou glace) ou par le versant ouest en 3 à 4 heures au sommet.

4. *Gletscherhorn*, 3982 m. Par le Lauitor et l'arête nord, en 3 à 4 heures au sommet (nature superbe).

5. *Ebnefluh*, 3964 m., *via Gletscherhorn*. En descendant du Gletscherhorn vers la dépression, le Gletscherjoch, puis par



Le Mönch et le Jungfrau jacob supérieur

l'arête nord-est à l'Ebneflüh; 2 à 3 heures. De l'Ebneflüh on peut atteindre la cabane Egon de Steiger en 1 à 1¹/₂ heure.

6. *Eiger*, 3974 m. En 7 à 9 heures au sommet par le chemin très intéressant: Mœnjoch-Eigerjoch et l'arête sud-est.

7. *Gross-Fiescherhorn*, 4049 m. Au sommet en 4 à 5 heures par la voie la plus facile, celle du versant ouest. L'ascension est plus intéressante par l'arête nord-ouest. On peut, en laissant l'Ochsenjoch à gauche et en traversant le Fiescherfirn valaisan, descendre en 3 à 4 heures à la cabane du Finsteraarhorn.

8. *Gross-Grunhorn*, 4047 m. Par le versant sud-ouest; 6 à 8 heures.

9. *Gross-Aletschhorn*, 4182 m. Par le versant nord-est; 7 à 9 heures (course grandiose).

C. Courses en Skis

Le Jungfraujoeh est le point de départ de toute une série des plus merveilleuses excursions qui se puissent faire en skis dans le domaine des glaciers. Nous recommandons spécialement le passage dans la vallée de Lœtschen par la traversée de la Lœtschenlucke, la descente au lac de Mærjelen, puis vers l'Eggishorn ou la Riederalp, et la belle et longue course par la Grunhornlucke et l'Oberaarjoch jusqu'au Grimsel. De véritables courses de haute montagne sont celles de l'Ebneflüh et du Gross-Wannehorn dont on peut atteindre les sommets en skis. Le Walcherhorn et le Lauitor (Kranzberg - cime nord) comptent comme de magnifiques et courtes excursions, à proximité immédiate du Berghaus Jungfraujoeh.

En règle générale, c'est de mars à juillet que les conditions de la neige pour le ski sont les plus favorables aux courses en haute montagne. Plus tard, la neige s'amollit sur les glaciers situés à une altitude moins élevée. Sur le Jungfraujoeh même, les skieurs trouvent toute l'année, sans interruption, une neige propice au sport.

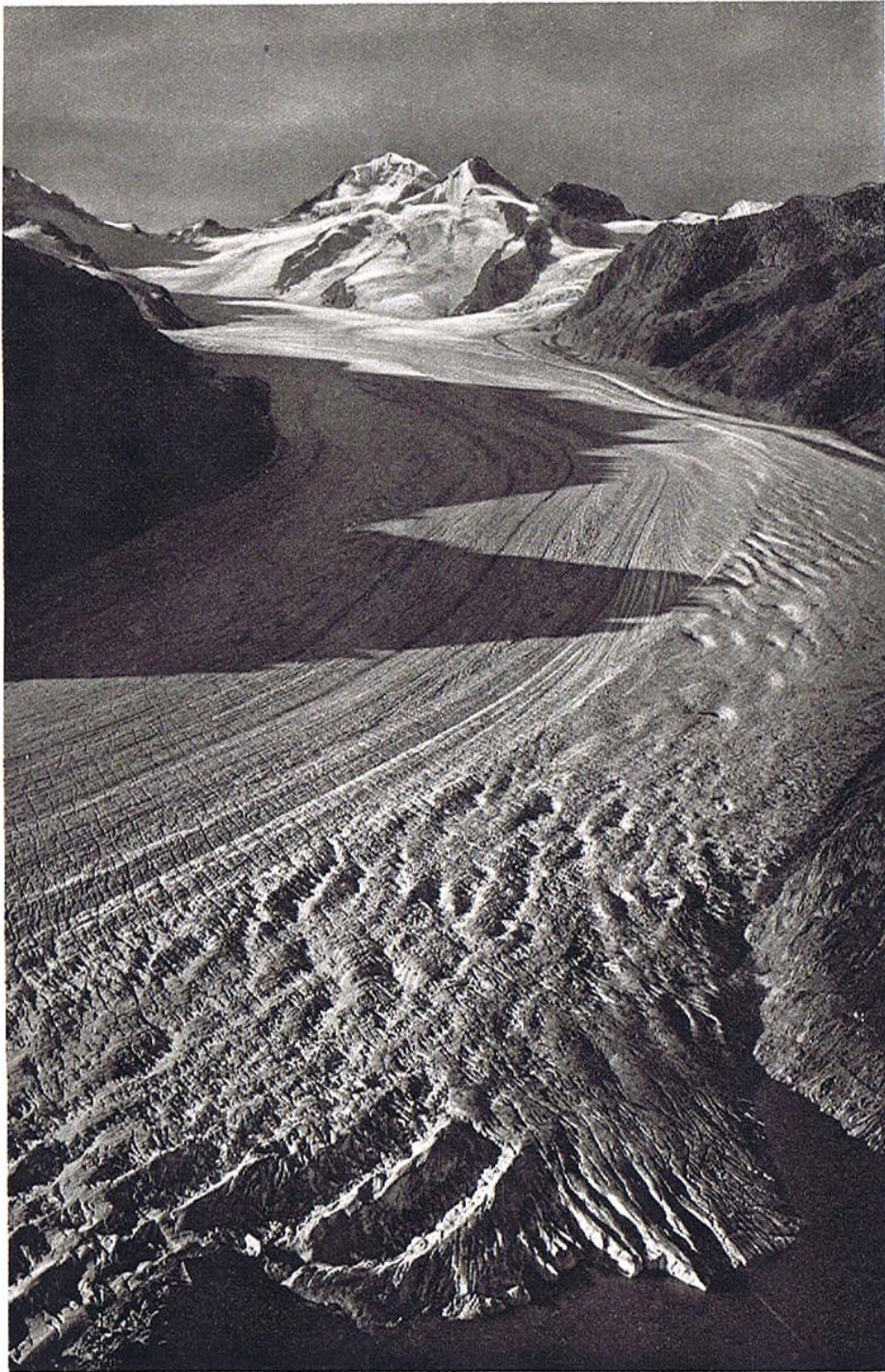
D. Cabanes du Club alpin suisse

1. *Cabane du Bergli*, 3299 m. On y parvient 2 à 2¹/₂ heures par le Mœnjoch supérieur et inférieur. 2. *Cabane Concordia*,



Dans la Cabane Concordia

2870 m, 2¹/₂ à 3 heures. (*Pavillon Cathrein*, 2875 m. Propriété de M. Cathrein, de l'Hôtel Jungfrau à l'Eggishorn. Petite auberge de montagne avec quelques lits. Se trouve à côté des cabanes Concordia.) 5. *Cabane Egon de Steiger*, 3240 m., juste au dessus de la Lœtschenlucke. 4¹/₂ à 5 heures, si l'on passe par le Jungfraufirn, Concordiaplatz et le glacier d'Aletsch et de 6 à 8 heures par le Gletschhorn et l'Ebnefluh. 4. *Cabane du Finsteraarhorn*, 3210 m. 5 à 6 heures du Jungfraujoch par Concordiaplatz et la Grunhornlucke, ou 7 à 8¹/₂ heures en passant par le sommet du Gross-Fiescherhorn.



Le Lac de Märjelen et le Glacier d'Aletsch

Données techniques

	Altitude	Kilomètres
Station: Scheidegg	2064	0
Station: Eigergletscher	2323	2,0
Station: Eigerwand	2867	4,3
Station: Eismeer	3161	5,7
Station: Jungfrauoch	3457	9,3
Longueur totale de la voie = 9,3 kilomètres		

Rampes maximales

sur le parcours à crémaillère	25 ‰
sur le parcours à simple adhérence	6,3 ‰

Superstructure

Rails d'acier fondu sur traverses en fer
Longueur normale des rails 10,5 m.
Hauteur des rails 100 mm.
Crémaillère, système Strub
Longueur normale des segments de crémaillère 3,5 m.
Poids de la crémaillère par mètre courant = 34 kg.
Poids de la superstructure totale par mètre courant = 125 kg.
Rayon minimum des courbes 100 m.
Ecartement (des rails) 100 cm.

Tunnel

Le grand tunnel commence au kilomètre 2,2 et se termine au kilomètre 9,3. Il a donc une longueur de 7,1 km. et compte au nombre des plus grands tunnels. Largeur = 3,7 m., hauteur = 4,35 m., section transversale = 14,6 m², roche: calcaire haut-alpin jusqu'au km. 7,1, ensuite gneiss jusqu'au km 9,3.

Force motrice

Electricité, courant triphasé, tension primaire 7000 volts, 40 périodes, tension de la ligne de contact 650 volts de courant triphasé.

Installations pour la production de la force motrice

Usines électriques : Lauterbrunnen sur la Lutschine blanche : puissance des alternateurs 2,650 C. V. et Burglauenen (Lutschental) sur la Lutschine noire : Puissance des alternateurs 10,000 C.V.

Stations de transformation

Scheidegg, Fallboden, Eigergletscher, Rotstock, Eigerwand, Eismeer, km. 8,1, Jungfrauoch.

Matériel roulant

11 locomotives, dont 7 à crémaillère et 4 à système mixte (crémaillère et adhérence). Chaque locomotive possède 2 moteurs triphasés d'une puissance de 150 C. V. La prise de courant s'opère par deux archets. La locomotive traîne deux wagons de voyageurs (80 personnes). Le poids d'un train complet est en moyenne de 30 tonnes.

21 wagons de voyageurs, fermés, dont :

12 voitures à 40 places assises = 480 places assises

9 voitures à 41 places assises = 369 places assises

Total 849 places assises

4 wagons de marchandises, ouverts, y compris un wagon réservoir à eau

1 chasse neige

Temps de parcours

Scheidegg - Eismeer 42 minutes

Eismeer - Jungfrauoch 15 minutes

Vitesse des trains

Sur le tronçon à crémaillère 9 km. à l'heure

Sur le tronçon à adhérence 18 km. à l'heure

Tarif

Scheidegg - Jungfrauoch

Simple course prix normal frs. 28.—

Aller et retour prix normal frs. 40.—

Les sociétés et les écoles jouissent de fortes réductions.

FRETZ FRÈRES S.A. ZURICH
OFFSET, HÉLIOGRAVURE
IMPRIMERIE