

Die Telephoneinrichtung der Jungfraubahn = Les installations téléphoniques du Chemin de fer de la Jungfrau

Autor(en): [s. n.]

Objektyp: Article

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Telegraphen- und
Telephonverwaltung = Bulletin technique / Administration des
télégraphes et des téléphones suisses = Bollettino tecnico /
Amministrazione dei telegrafi e dei telefoni svizzeri

Band (Jahr): 11 (1933)

Heft 5

PDF erstellt am: 20.05.2024

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-873576>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die Telephoneinrichtungen der Jungfraubahn.

Das Telefon als Verkehrsmittel kennt weder Grenzen noch Hindernisse. Seine eiligen Wellen durchlaufen Länder und Meere, Berge und Täler bei Tag und bei Nacht. Selbst vor der ewigen Gletscherwelt machen sie nicht halt. Die Mission des Telefons hat weltumfassenden Charakter. Wo Kulturmenschen sich aufhalten, zieht es ihnen nach. Es will verbinden, Hindernisse und Distanzen überbrücken und seine wunderbaren Eigenschaften in den Dienst der Menschheit stellen.

So ist es nicht verwunderlich, dass das Telefon seine Kreise immer weiter zieht und seinen Einzugsbereich nun auch in der erhabenen Firnenwelt des Jungfraugebietes gehalten hat, und zwar bei der höchstgelegenen Bahnstation Europas, dem *Jungfrauojoch*. Von dieser hohen Warte aus (3457 m über Meer), inmitten von Felsen, Schnee und ewigem Eis, besteht heute die Möglichkeit, behaglich mit aller Welt in telephonische Verbindung zu treten. An dieser Ergänzung des gewaltigen Werkes der Jungfraubahn darf nicht wortlos vorbeigegangen werden, bedeutet sie doch eine Errungenschaft von grossem kulturellem Wert. Der gewiegte Alpinist wird künftig seinen Freunden von dieser Höhe aus über das glückliche Besteigen irgend eines Berggriesen, sowie über neue Exkursionspläne Mitteilung machen können, der fremde Gast wird seinen Angehörigen von seinen unbeschreiblichen Eindrücken, die er von unserer Alpenwelt empfangen hat, berichten, und der Wissenschaftler der Hochalpinen Forschungsstation wird Besprechungen abhalten mit Kollegen in nahen und fernen Städten der ganzen Welt. Meteorologen,

Les installations téléphoniques du Chemin de fer de la Jungfrau.

Le téléphone est un moyen de communication qui ne connaît ni frontières ni obstacles. Ses ondes pressées parcourent les terres et les mers, les montagnes et les vallées, de jour et de nuit. Elles ne s'arrêtent même pas au seuil du domaine des neiges éternelles. La mission du téléphone a un caractère universel. Partout où des hommes civilisés se sont établis, il est allé les rejoindre. Il veut unir, établir un pont par dessus les obstacles et les distances et mettre ses merveilleuses propriétés au service de l'humanité.

Il n'est donc pas étonnant que le téléphone, en prenant toujours plus d'extension, ait fini par pénétrer jusqu'aux hautes régions glacées du massif de la Jungfrau et qu'il ait été installé dans la station de chemin de fer la plus élevée de l'Europe: le *Jungfrauojoch*. Depuis ce poste élevé, situé à 3457 m au-dessus du niveau de la mer, au milieu des rochers, des glaciers et des neiges éternelles, on peut, aujourd'hui, correspondre commodément, par téléphone, avec toutes les parties du monde. Il n'est donc pas permis d'ignorer sans autre l'œuvre qui a été accomplie, qui complète d'une manière admirable les travaux prodigieux du chemin de fer de la Jungfrau et qui constitue une conquête d'une importance culturelle considérable. A l'avenir, l'alpiniste expérimenté pourra annoncer aux siens l'heureuse réussite d'une ascension difficile et combiner de nouveaux plans; l'étranger pourra faire part à sa famille des impressions inoubliables qu'il aura éprouvées au sein de nos hautes montagnes; le savant de l'institut scientifique pourra converser avec des collègues établis au près ou au loin, dans



Fig. 1. Jungfrauojoch, Hotel Berghaus und Forschungsinstitut mit Mönch.
Jungfrauojoch. Hôtel Berghaus, Institut scientifique et Mönch.

A. Klopfenstein, Phot., Adelboden.

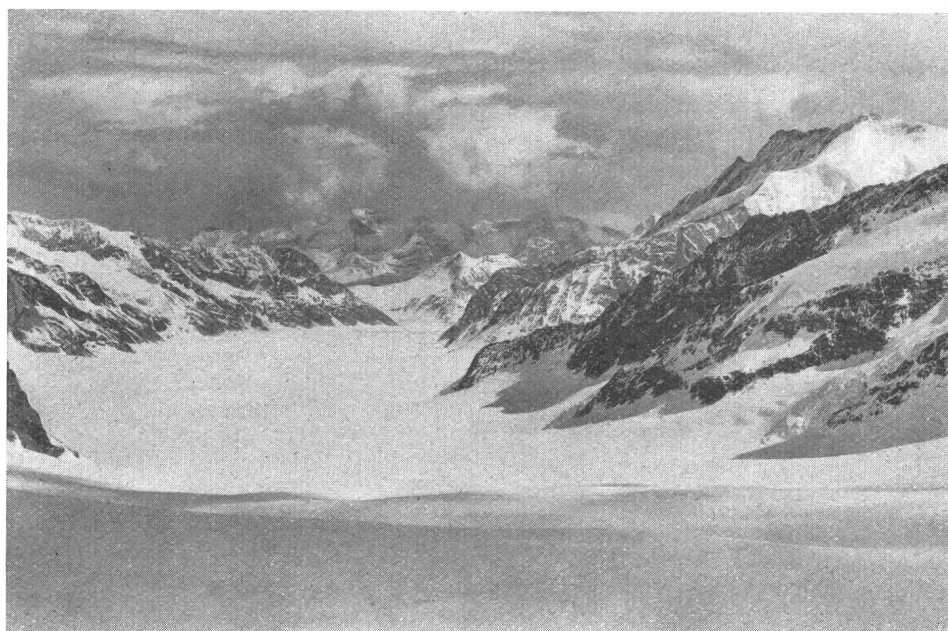


Fig. 2. Blick vom Jungfraujoch auf den Aletschgletscher. A. Klopfenstein, Phot., Adelboden.
Vue du Jungfraujoch sur le glacier d'Aletsch.

Aerologen und Astronomen werden jederzeit in der Lage sein, Auskunft zu geben über Wetterlage und Luftströmungen in den hohen Regionen, sowie über Beobachtungen am nähergerückten Firmament. Bei Unglücksfällen werden leider auch Trauerbotschaften übermittelt werden müssen; man wird aber dann dank dem Telefon in der Lage sein, rasch Hilfe herbeizurufen. Zu all diesen mannigfaltigen Möglichkeiten kommt noch eine weitere, sehr wichtige: rasche Verständigung zwischen den verschiedenen Betriebsstellen der Jungfraubahn. Diese Möglichkeit wird viel zu einer reibungslosen Abwicklung des Bahnbetriebes beitragen. Es be-

le monde entier. Les météorologues, les aérologues, les astronomes seront en mesure, dorénavant, de fournir à n'importe quel moment des renseignements sur le temps et les courants qui règnent dans les régions supérieures ainsi que sur les résultats de leurs observations du firmament dont ils se trouvent rapprochés. Il arrivera aussi, malheureusement, qu'on sera obligé d'utiliser le téléphone pour annoncer la triste nouvelle d'un accident; grâce à lui, il sera possible d'obtenir un secours immédiat ce qui, dans bien des cas, est d'une extrême importance. A tous ces avantages inappréciables vient s'en ajouter un autre, non moins marquant: celui de permettre aux

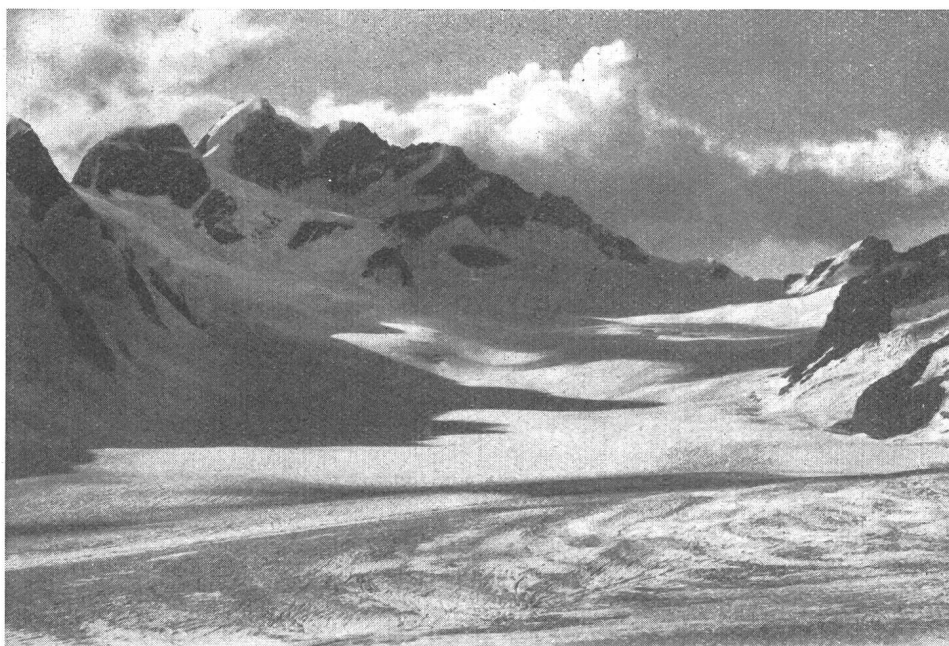


Fig. 3. Auf dem Konkordiaplatz. Blick gegen Rottalhorn, Jungfrau und Jungfraujoch. E. Gyger, Phot., Adelboden.
Place Concordia. Vue sur le Rottalhorn, la Jungfrau et le Jungfraujoch.

steht kein Zweifel: das Telephon, unser vollkommenes Verständigungsmittel, wird auch im Eisgebiet des herrlichen Jungfraumassives eine wichtige Aufgabe zu erfüllen haben.

So ganz einfach war es allerdings nicht, auf solcher Höhe und unter solch aussergewöhnlichen Verhältnissen eine zweckentsprechende Telephonanlage zu erstellen. Die besondern Schwierigkeiten waren nicht nur technischer, sondern auch wirtschaftlicher Art. Das grosse Werk verlangte Opfer, und da ist vor allem die schweizerische Telephonverwaltung mit gutem Beispiel vorgegangen. Aber auch die Direktion der Jungfraubahn hat in weitsichtiger Weise am Entstehen dieses Kulturwerkes wirksam mitgeholfen.

Die Telephonteilnehmer von Jungfraujoch, Eigergletscher und Scheidegg, wie übrigens auch diejenigen von Wengen und Mürren, sind an die Zentrale Lauterbrunnen angeschlossen. Die Leitungen sind vollständig unterirdisch verlegt, und weder Schneefall noch Stein Schlag kann ihnen zukünftig etwas anhaben.

Die gemeinsame Zentrale Lauterbrunnen ist für vollautomatischen Betrieb eingerichtet mit Anschluss an das Handamt Interlaken. Die Kabelleitung



Fig. 4. Sonnenuntergang im Nebelmeer am Jungfraujoch. Phot. Dahinden, Zürich.
Coucher du soleil dans la mer de brouillard vu du Jungfraujoch.

différents services du chemin de fer de la Jungfrau de pouvoir s'entendre rapidement. Cette possibilité contribuera dans une grande mesure à faciliter l'écoulement normal et sans heurt du trafic ferroviaire. Il n'est donc pas douteux que le téléphone, ce moyen de communication par excellence, aura aussi une tâche importante à remplir dans les régions glacées du magnifique massif de la Jungfrau.

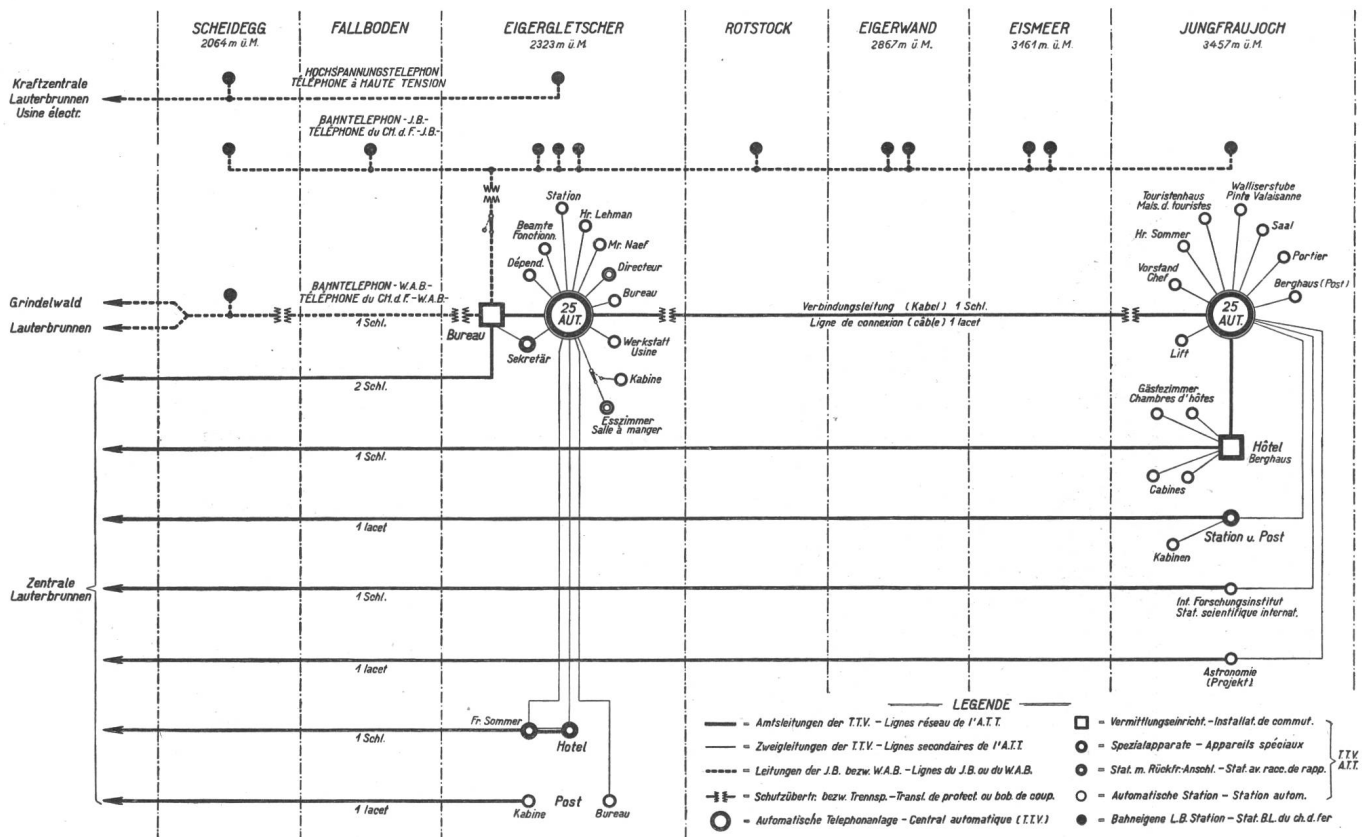


Fig. 5. Leitungsschema der Telephonanlagen der Jungfraubahn.
Schéma des installations téléphoniques du chemin de fer de la Jungfrau.

Lauterbrunnen-Jungfrauoch führt über die weltbekannten Fremdenorte Wengen, Wengernalp, Kleine Scheidegg, Eigergletscher und hat eine Länge von 17 km. Die letzte Strecke zwischen Eigergletscher und Jungfrauoch verläuft im Urgestein des Eigers und des Mönchs, d. h. im Tunnel der Jungfraubahn. Der Höhenunterschied zwischen den beiden Endstellen Lauterbrunnen und Jungfrauoch beträgt 2657 Meter.

Jungfrauoch zählt heute drei Telephonteilnehmer, nämlich das Berghaus, die Post- und Bahnstation, sowie das Hochalpine Forschungsinstitut. Weitere Anschlüsse sind für die astronomischen und meteorologischen Stationen vorgesehen. Wünschenswert wäre ausserdem der Anschluss der vielbesuchten Konkordia-Hütte an das Jungfraukabel. Ueber die Ausführbarkeit dieses Projektes müssten in dessen Sachverständige der Gletscherbewegung entscheiden.

Sowohl auf Jungfrauoch wie auch in Eigergletscher hat die Schweizerische Telephonverwaltung im Auftrag der Direktion der Jungfraubahn automatische Teilnehmeranlagen erstellt. Diese sind miteinander direkt verbunden und dienen einerseits der Bahnverwaltung und anderseits dem Bahn- und Hotelbetrieb. Das Bild Nr. 5 zeigt schematisch die heute im Betriebe stehenden Anschlüsse und Sprechstellen. Es ist daraus ersichtlich, dass die ganze Anlage grosszügig und nach modernen Grundsätzen erstellt worden ist. Jede wichtigere Betriebsstelle von Bahn und Hotel besitzt ihren Anschluss und kann mit allen übrigen, wie auch mit dem öffentlichen Netz in Verbindung treten. Der Verkehr mit dem ganzen Lauterbrunnental wickelt sich vollautomatisch ab; ebenso sind die Teilnehmer des Ortsnetzes Bern direkt, d. h. ohne Vermittlung, erreichbar.



Fig. 7. Vermittlungsplatte Eigergletscher.
Commutateur à plaque d'Eigergletscher.

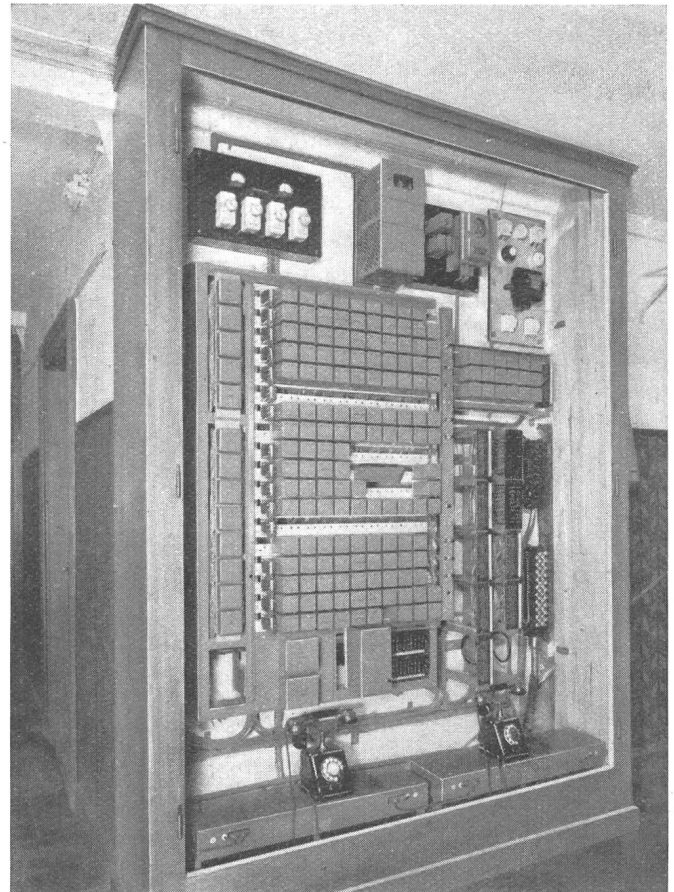


Fig. 6. Telephonaut Eigergletscher.
Automate d'Eigergletscher.

Il est vrai qu'à une pareille hauteur et dans des conditions aussi extraordinaires, il n'était pas facile d'établir une installation téléphonique répondant à ce qu'on en attendait. Les grandes difficultés rencontrées n'étaient pas seulement d'ordre technique mais aussi d'ordre économique. Cette grande œuvre réclama beaucoup de sacrifices. L'administration des téléphones suisses, la première, en fit sa part, mais il est juste de reconnaître que la direction du chemin de fer de la Jungfrau, animée d'un esprit à larges vues, contribua très efficacement à la réalisation de l'œuvre entreprise.

Les abonnés de Jungfrauoch, Eigergletscher et Scheidegg, comme d'ailleurs ceux de Wengen et de Mürren, sont raccordés au central de Lauterbrunnen. Les communications sont entièrement souterraines et, à l'avenir, ni les chutes de neige ni les chutes de pierres ne leur pourront rien.

Le central de Lauterbrunnen a été équipé pour l'exploitation automatique et raccordé au central manuel d'Interlaken. Le câble Lauterbrunnen-Jungfrauoch, qui passe par les stations touristiques universellement connues de Wengen, Wengernalp, Kleine Scheidegg et Eigergletscher, a une longueur de 17 km. Le dernier tronçon, d'Eigergletscher à Jungfrauoch, traverse les roches primitives de l'Eiger et du Mönch en passant par le tunnel de la Jungfrau. La différence d'altitude entre les deux points terminus de Lauterbrunnen et du Jungfrauoch est de 2657 mètres.

Die bahneigenen Streckentelephone der Jungfrau- und der Wengernalpbahn stehen ebenfalls in Verbindung mit den automatischen Zentralen der Jungfrau- und der Wengernalpbahn. Der Anschluss wurde in Eigergletscher vorderhand so getroffen, dass die bestehenden Lokalbatterie-Apparate weiterverwendet werden können. Die automatischen Zweigstellen von Eigergletscher und Jungfrauoch rufen sämtliche Streckenstationen direkt auf, im umgekehrten Sinne müssen die Verbindungen in Eigergletscher vermittelt werden.

Eigergletscher als Sitz der Direktion der Jungfrau- und der Wengernalpbahn mit seiner Reparaturwerkstatt und seinen verschiedenen Betriebsgebäuden hat eine automatische Telephonzentrale für 25 Anschlüsse erhalten, sowie eine moderne, schnurlose Vermittlungseinrichtung (siehe Fig. Nr. 6 und 7).

Eine sogenannte Pikettstation, die an geeigneter Stelle errichtet worden ist, ermöglicht die Herstellung von Verbindungen ausserhalb der Bureauezeit.

Das Hotel Eigergletscher ist ebenfalls mit neuen zweckmässigen Sprechapparaten ausgerüstet worden.

Die Station Jungfrauoch besitzt nebst der automatischen Zentrale für 25 Anschlüsse (s. Fig. Nr. 8 und 9) einen Hauptumschalter für Handbetrieb (s. Fig. Nr. 10). Der letztgenannte Vermittlungsapparat ist erstellt worden zur Aufnahme der Amtsanschlüsse, sowie der verschiedenen Zweigleitungen zu den öffentlichen Sprechstationen, Gästezimmern usw. des Berghauses.

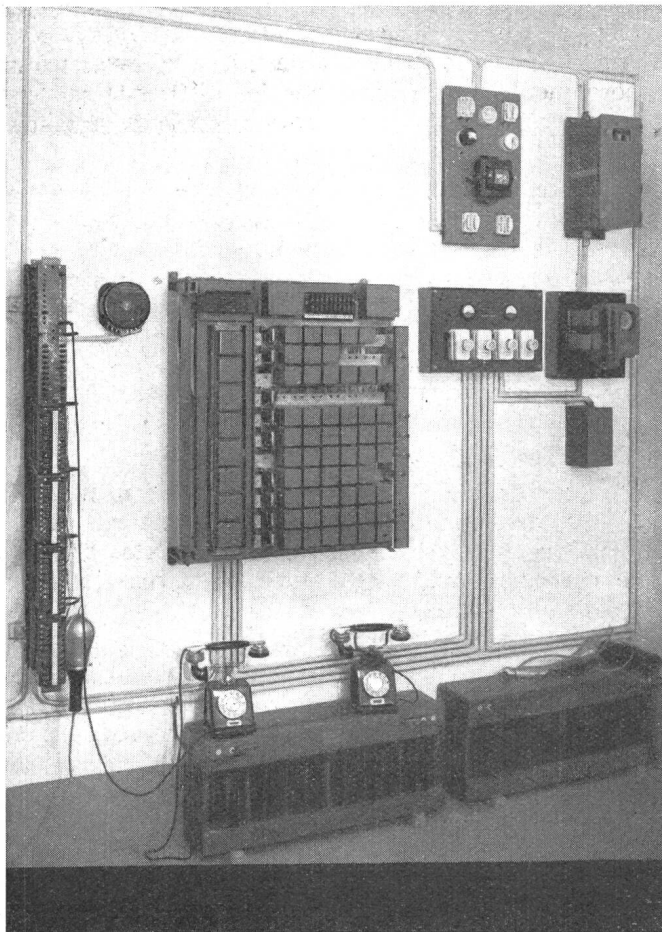


Fig. 9. Telephonautomat Jungfrauoch.
Automate du Jungfrauoch.

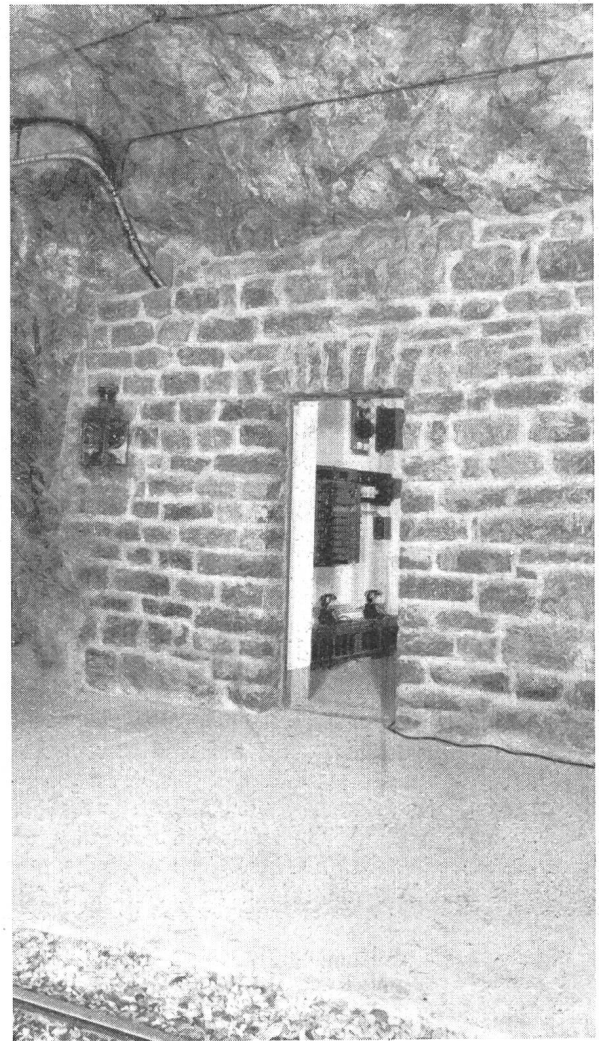


Fig. 8. Felsenkammer mit Telephonautomat auf Jungfrauoch.
Excavation renfermant l'automate du Jungfrauoch.

Le Jungfrauoch compte aujourd'hui trois abonnés : le Berghaus, la gare avec la poste et l'institut scientifique. D'autres raccordements sont prévus pour les stations astronomiques et météorologiques. Il serait grandement désirable que la cabane très fréquentée de Concordia fut, elle aussi, raccordée au câble de la Jungfrau. Il appartient aux savants connaisseurs des mouvements des glaciers de dire si ce projet est réalisable.

Sur ordre de la direction du chemin de fer, l'administration des téléphones a établi, aussi bien au Jungfrauoch qu'à Eigergletscher, des installations automatiques d'abonnés. Ces installations sont reliées entre elles; elles sont utilisées d'une part par l'administration du chemin de fer, d'autre part par l'exploitation du chemin de fer et de l'hôtel. La figure n° 5 représente le schéma des raccordements et des stations actuellement en service. On peut constater, d'après ce schéma, que toute l'installation a été établie en vue d'extensions futures et d'après les principes les plus modernes. Chaque poste important de l'exploitation du chemin de fer et de l'hôtel possède son raccordement et peut entrer en relation avec tous les autres postes ainsi qu'avec le réseau public. Le trafic avec toute la vallée de



Fig. 10. Vermittlungseinrichtung im Berghaus.
Commutateur du Berghaus.

Als Besonderheit mag noch erwähnt werden, dass die automatische Zentrale Jungfrauoch in einer Felskammer (Gestein aus Gneis) untergebracht ist, die eigens zu diesem Zwecke geschaffen werden musste (s. Fig. Nr. 8). Glücklicherweise hat man in dieser Höhenlage mit weit geringerer Luftfeuchtigkeit zu rechnen als im Tale, ansonst das Unterbringen von so feuchtigkeitsempfindlichen Einrichtungen hier oben mit grossen Schwierigkeiten verbunden gewesen wäre.

Die automatischen Telephonzentralen Jungfrauoch und Eigergletscher sind nach dem Anruf-Leitungssucher-Prinzip mit direkter Impulssteuerung durch die Firma Hasler A.-G. in Bern erstellt worden. Die Einrichtungen funktionieren zur vollen Zufriedenheit der Jungfrauobahn.

Zu bemerken ist noch, dass die bahneigenen Streckentelephone der Jungfrauobahn bei ihrem Anschluss an die automatische Zentrale in Eigergletscher mit Schutzübertragern abgeriegelt worden sind, um Einflüsse der elektrischen Bahn fernzuhalten. Die Verbindungslinie Eigergletscher-Jungfrauoch ist für Wechselstromfernwahl eingerichtet worden.

Mögen alle Erwartungen, die an diese Einrichtungen geknüpft werden, in Erfüllung gehen zum Wohl und Gedeihen der Jungfrauobahn und der wichtigen Forschungs- und Beobachtungsstationen des Jungfrauoches.

W.

Lauterbrunnen ainsi qu'avec la ville de Berne s'écoule automatiquement, c'est-à-dire sans aucun intermédiaire.

Les téléphones de gare à gare appartenant au chemin de fer de la Jungfrau et de la Wengernalp sont également raccordés au central automatique du chemin de fer de la Jungfrau. Pour le moment, ces stations ont été raccordées sur l'automate d'Eigergletscher afin que les appareils à batterie locale déjà installés puissent être utilisés. Les postes secondaires automatiques d'Eigergletscher ou de Jungfrauoch peuvent appeler directement une station quelconque du chemin de fer; par contre, dans l'autre sens, les communications doivent être établies à Eigergletscher.

La direction du chemin de fer de la Jungfrau et de la Wengernalp, avec son atelier de réparation et ses différents bâtiments d'exploitation, ayant son siège à Eigergletscher, on a établi à cet endroit un central téléphonique automatique pour 25 raccordements ainsi qu'un tableau moderne de commutation à clés (fig. 6 et 7).

Un poste de piquet installé dans un endroit approprié permet l'établissement des communications en dehors des heures de bureau.

L'hôtel Eigergletscher a également été équipé d'appareils neufs répondant aux besoins.

A la station de Jungfrauoch se trouve installé, en plus du central automatique à 25 raccordements (fig. 8 et 9), un commutateur manuel principal (fig. 10). Cet appareil est destiné à recevoir les raccordements-réseau ainsi que les différents raccordements secondaires des cabines publiques, des chambres d'hôtes, etc., du Berghaus.

Une particularité qu'il convient de faire ressortir, c'est que le central automatique de Jungfrauoch a été installé dans une excavation de rocher (gneiss) qui a dû être spécialement creusée à cet effet (voir fig. 8.). Heureusement qu'à cette altitude l'humidité de l'air est beaucoup moins à craindre que dans la plaine, car autrement on aurait éprouvé de très grandes difficultés à placer ces installations, qui sont tout particulièrement sensibles à l'humidité.

Les centraux automatiques de Jungfrauoch et d'Eigergletscher sont établis suivant le principe des chercheurs d'appels et de lignes à impulsions directes de la maison Hasler S. A. à Berne. Toutes les installations fonctionnent à l'entière satisfaction du chemin de fer de la Jungfrau.

Ajoutons que les tronçons téléphoniques du chemin de fer de la Jungfrau, à leur entrée au central d'Eigergletscher, sont équipés de translateurs de protection destinés à les protéger contre les influences du courant électrique du chemin de fer. La ligne de raccordement Eigergletscher-Jungfrauoch est établie pour la sélection interurbaine par courant alternatif.

Puissent toutes les espérances mises dans ces installations se réaliser pour le plus grand bien et la prospérité du chemin de fer de la Jungfrau et de l'important institut scientifique établi au Jungfrauoch.

W.