

La science grimpe sur les pics de montagne

par Richard DEMPEWOLFF.

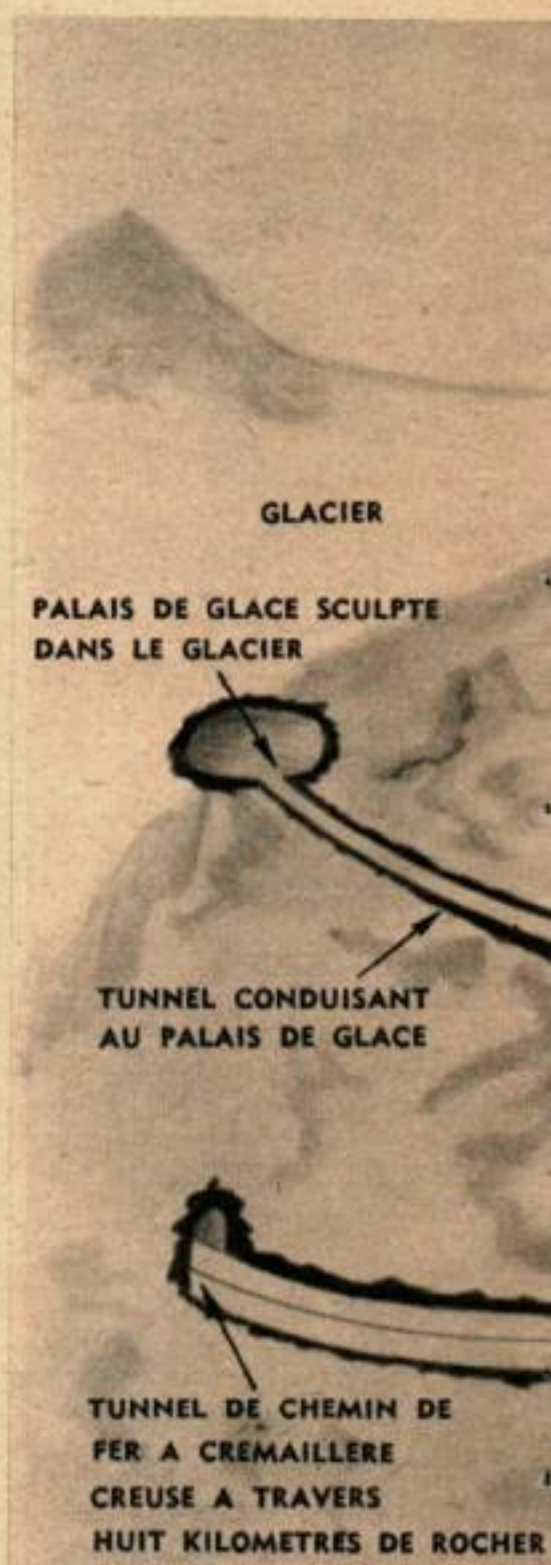


La plus commode façon d'atteindre l'Observatoire de Sonnblick, dans les Alpes Autrichiennes, est par hélicoptère.

DANS le monde entier, des savants ont installé leurs laboratoires toujours plus près du ciel. Pour atteindre leurs aires stratosphériques perchées sur des pinacles rocheux ressortant au-dessus des nuages, ils se balancent au-dessus des montagnes alpines dans des bennes de téléphérique. Ils font la grimpe dans des chemins de fer à crémaillère à travers des tunnels et des puits creusés dans la roche vive de montagnes de 5.500 mètres. Ils suivent leur chemin tortueux en montant des pentes enneigées et déchiquetées dans

des véhicules à chenilles et des camions à roues multiples, et ils font du ski le long des arêtes en lame de rasoir de cols vertigineux surmontant des falaises tombant verticalement de plus de 900 mètres jusqu'aux « altiplanos » qui s'étendent dessous.

A mi-chemin de la stratosphère, où la plupart de ces 50 laboratoires de haute altitude modernes et bien équipés sont perchés aujourd'hui (entre 2.300 et 5.500 mètres environ), l'air froid et raréfié ne se prête pas de lui-même à rendre les humains confortables. Mais l'endroit est idéal pour étudier, par



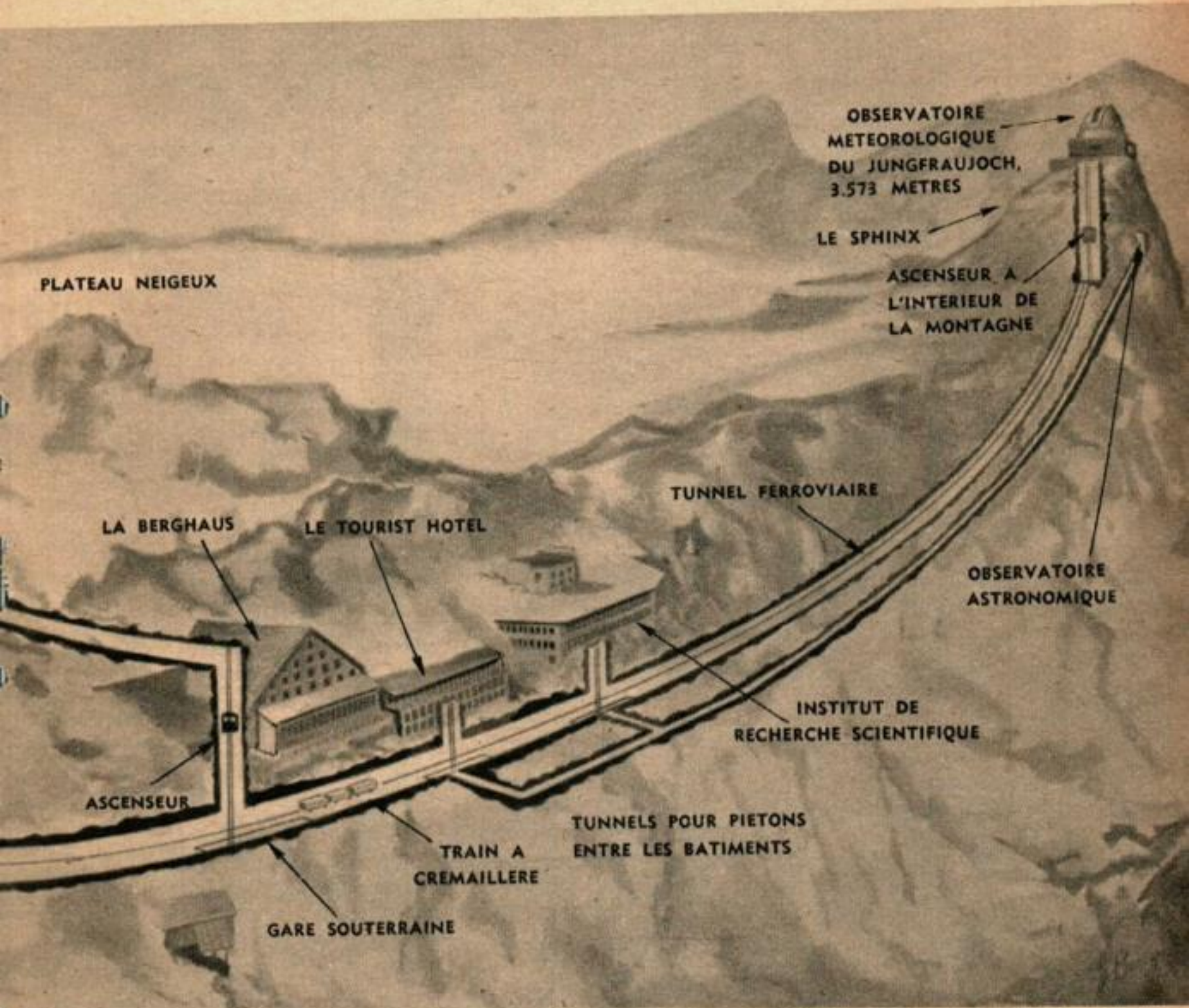
GLACIER

PALAIS DE GLACE SCULPTE
DANS LE GLACIER

TUNNEL CONDUISANT
AU PALAIS DE GLACE

TUNNEL DE CHEMIN DE
FER A CREMAILLERE
CREUSE A TRAVERS
HUIT KILOMETRES DE ROCHER

Les observatoires perchés dans le ciel étudient les rayons cosmiques et les conditions de vie à haute altitude et nous aident à établir nos plans pour l'exploration de l'espace extérieur.



L'observatoire suisse du Jungfrauoch, à quelque 3.600 mètres d'altitude, est atteint par un chemin de fer qui roule sous terre sur plus de 8 kilomètres.

exemple, les particules cosmiques qui se déversent de l'espace extérieur, avant que la plupart d'entre elles entrent en collision avec les noyaux gazeux de l'air et explosent en devenant des particules totalement différentes.

Certaines de ces radiations cosmiques... provenant du soleil et d'étoiles explosant très au-delà de notre système solaire... font paraître insignifiantes les radiations de la Ceinture de van Allen. Et il est vital d'en connaître plus long à leur sujet, ne serait-ce que pour la préparation des vols spatiaux

à équipage humain.

« Si les intenses tempêtes de radiations cosmiques pouvaient être prédites », fait remarquer un observateur, « les astronautes de demain pourraient se réfugier derrière la Terre ou derrière la Lune jusqu'à ce que le « bombardement » cesse. »

Dans leurs laboratoires haut-perchés, les astronomes observent le ciel de la nuit sans être gênés par la distorsion causée par les 3.000 mètres d'épaisseur d'air inférieur chargé de poussière et d'humidité. Les radio-astronomes installent leurs « oreilles électro-

Des savants suisses étudient le contrôle de la neige ; des Autrichiens vivent parmi les glaciers en activité.

niques » et écoutent les radiations cosmiques sans capter une cacophonie de bruits de fond artificiels. La météorologie, la radiation solaire, la luisance du ciel, la glaciologie, l'étude des champs magnétiques, la géologie, la botanique, l'astro-physique et même la physiologie, tels sont quelques-uns des nombreux domaines pour lesquels de nouvelles possibilités ont été ouvertes par l'aménagement de ces laboratoires tout proches du ciel.

Dans l'air cristallin de 3.094 mètres au-dessus de l'océan Pacifique, par exemple, des savants travaillant sur les pentes de Mauna Loa ont examiné les radiations solaires réfléchies par la surface de Mars. En les analysant au spectrographe, ils espèrent arriver à mesurer la teneur en humidité de la planète et déterminer les possibilités que peut avoir le climat martien d'entretenir la vie.

C'est l'Année Géophysique Internationale de 1956-1957 qui a réellement mis en lumière la recherche scientifique de haute altitude. C'est dans des laboratoires haut-perchés que de nombreuses découvertes spectaculaires ont été faites. De stations de montagne du Grand Nord et d'observatoires installés sur la calotte glaciaire de 3.000 mètres d'épaisseur de l'Antarctique est venue la preuve que les aurores polaires apparaissent simultanément au-dessus des deux pôles. Les laboratoires ont apporté des données sur de nouveaux champs de radiations cosmiques, situés très haut au-dessus de la terre. Et les travaux continuent. A travers les gros télescopes du Mont Wilson et du Mont Palomar, le Dr Jesse Greenstein a récemment identifié ce qui semble être, soit une étoile toute nouvelle, soit un univers tout entier composé d'éléments qui paraissent être étrangers à tous ceux connus de l'homme. Et, dans un observatoire perché au sommet du Pic du Midi, en France, des savants se livrent à une étude intensive de la Lune. En analysant les ombres changeantes du pourtour des limites entre le côté sombre et du côté éclairé tandis qu'elles se déplacent par le travers de la surface de la Lune, ils sont en train d'établir une carte de la Lune d'une haute précision. Raison de ce travail : obtenir des détails complets sur le point de la surface lunaire où atterriront le plus vraisemblablement les premiers vaisseaux de l'espace.

Le plus élevé des laboratoires de recherche proches du ciel est le chalet météorologique du Dr Ismael Escobar, au Laboratoire des Rayons Cosmiques de Chacaltaya, à 5.500 mètres d'altitude, et à 30 kilomètres de La Paz, Bolivie. A cette altitude, la température tombe au-dessous du niveau du gel tous les jours de l'année. Et l'atmosphère, avec la moitié seulement de la pression de



Cette barrière à neige expérimentale destinée à prévenir les avalanches, est l'une des diverses variétés en cours d'essai au Weissfluhjoch, en Suisse.

Haut dans les Alpes allemandes, un météorologiste relève une indication anémométrique au-dessus de l'Observatoire de la Zugspitze (à droite).



Des pics des Alpes aux nuages du Colorado.



Les hommes du Weissfluhjoch mesurent la pression et la densité de la neige avec des instruments répartis sur près de cinq kilomètres de flanc de montagne. A droite, un spécialiste des avalanches surveille les instruments de mesure des précipitations : ceux-ci enregistrent les chutes de neige électroniquement

l'air au niveau de la mer, est si raréfiée que même des hommes acclimatés à l'air des hautes montagnes doivent se relayer par équipes. Au bout de trois jours, ils sont obligés de redescendre à de plus basses altitudes, pour « reprendre leur souffle ».

Accrochée à 3.600 mètres de hauteur sur le flanc du Mont Fujiyama, au Japon, est aménagée une station météorologique où des savants se consacrent particulièrement à l'étude de la « gelée blanche ». Celle-ci est la glace, ou « givre » formée par des gouttelettes d'eau super-refroidies qui s'accumulent sur les ailes des avions et leur font perdre leur sustentation. A l'Observatoire de Sonnblick, à plus de 3.000 mètres dans le Salzberg, en Autriche, des glaciologues vivent au voisinage de glaciers actifs, étudiant leurs mouvements et leurs effets sur le terrain.

En Suisse, sur le col de 2.663 mètres du Weissfluhjoch, une vingtaine de savants de l'Institut Suisse de Recherche sur la Neige et les Avalanches se bronzent au soleil en étudiant les moyens de prévention des désas-

treux glissements de neige. Les pentes des montagnes sont toutes jalonnées de leurs dispositifs expérimentaux de fixation de mille cubes de neige en place. D'immenses batteries d'instruments scientifiques mesurent la densité et le déplacement de la neige lorsque commence le dégel du printemps, qui déclenche des avalanches. Des équipes de secours, travaillant en collaboration avec la station du Weissfluhjoch, peuvent être appelées sur les lieux en appelant le numéro 11 sur n'importe quel téléphone de la région. Le laboratoire entretient une équipe de 143 « chiens d'avalanche » entraînés et prêts à rechercher les personnes ensevelies sous des tonnes et des tonnes de neige. Récemment, un chien a repéré par l'odorat deux touristes qui étaient restés enfouis sous une avalanche pendant plus de deux heures. Ils étaient encore vivants lorsqu'ils furent « déterrés ».

Aux laboratoires de la Montagne Blanche de l'Université de Californie, où une série de camps sont échelonnés sur des hauteurs atteignant 4.342 mètres, vous pouvez ren-

Les savants étudient la façon de régir leur environnement ou celle de vivre avec celui-ci.

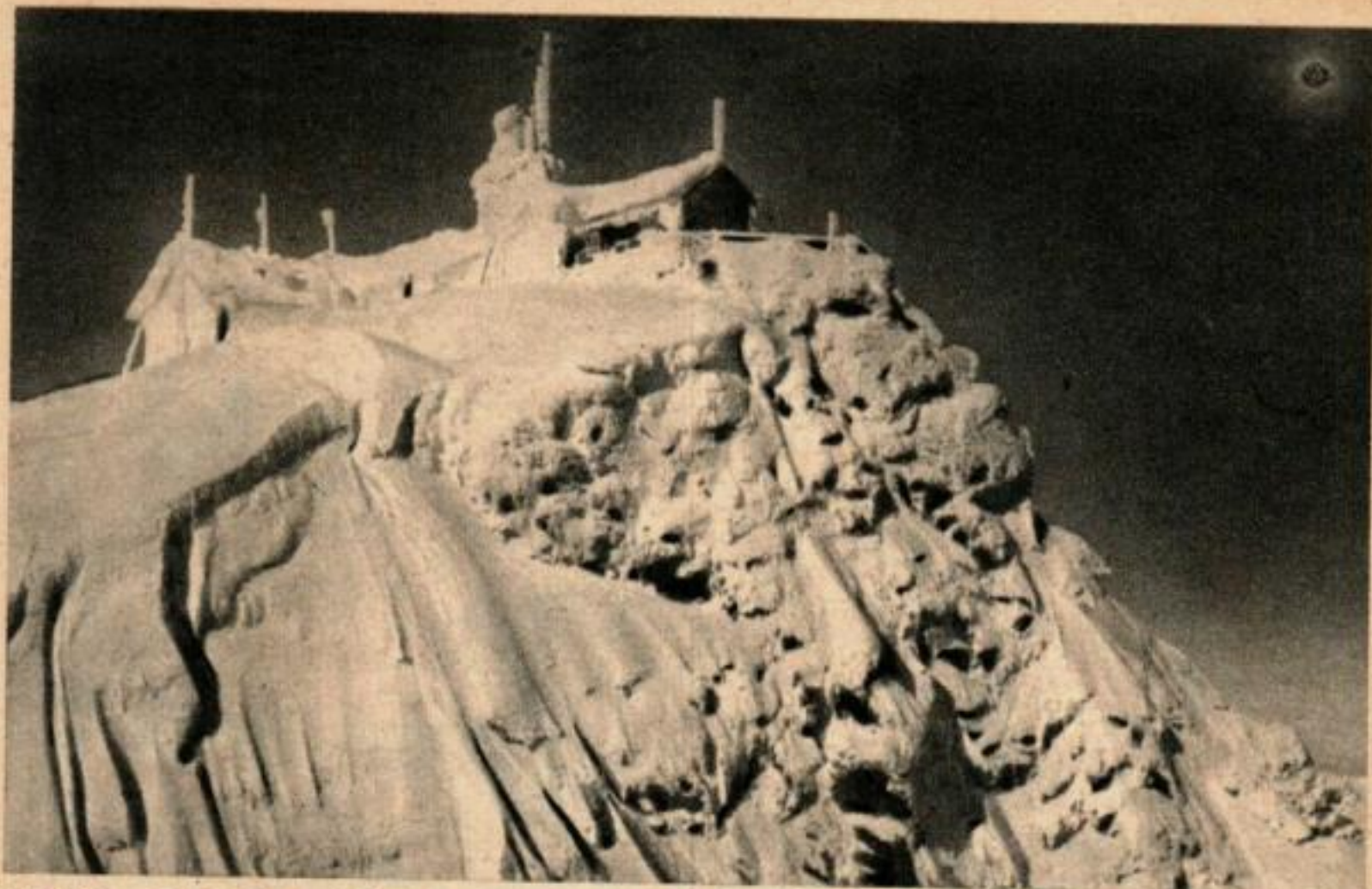


Des pilotes d'avion à réaction courent sur des tapis roulants, aux 4.300 mètres d'altitude du Mont Evans, Colorado, pour acquérir de la tolérance au travail en haute altitude. Un photomètre, à droite, mesure la lueur du ciel, un phénomène de l'atmosphère extérieure, du haut du Pic de Fritz, dans le Colorado.

contrer des hommes affairés à toutes sortes d'opérations étranges. Pendant toute une saison, le Dr Leo Delsasso, de l'Université de Californie, a tiré au canon à partir d'un pic et enregistré le « son du canon » avec un microphone installé sur un autre pic situé à 2.500 mètres de distance. Objet de l'opération : étudier les caractéristiques du son lorsqu'il voyage à haute altitude. Et, pour un certain temps, le Laboratoire Barcroft, à 3.800 mètres sur la Montagne Blanche, a entretenu une ménagerie de chiens, moutons, poulets, dindons et souris, utilisés à des expériences sur le métabolisme en haute altitude. Les poules perdirent bientôt le tiers du poids de leur corps et cessèrent de pondre des œufs. Mais les dindons, élevés sur les hauteurs depuis l'âge d'un jour, s'équipèrent de cœurs de plus grande dimension et d'une circulation sanguine plus volumineuse que la normale, ce qui leur permit de prospérer parfaitement. Curieusement, cette faculté d'adaptation n'est pas toujours durable. Les souris d'une colonie élevée sur la Montagne

Blanche s'adaptèrent rapidement et créèrent une série de familles en courte succession. Mais, après plusieurs générations, le taux de reproduction déclina, la croissance fut perturbée, et les petites créatures furent prises de troubles du foie. Mais, dès que la colonie eut été ramenée au niveau de la mer, les souris redevinrent normales dans le cours d'une seule génération.

Ce que tout cela signifie... personne n'en est encore très sûr. Mais, l'homme commençant à franchir le seuil de l'espace, il est de plus en plus important pour lui de connaître les limites de son endurance corporelle et les possibilités d'adaptation de sa machine physique à des environnements hostiles. A San Nicholas, au Pérou, l'Institut de Biologie Andine a installé un poste avancé isolé sur un pic de 5.030 mètres dans les Andes surplombant la cité côtière de Lima. Depuis des années, un groupe de savants péruviens dirigés par le Dr Carlos Monge, le Directeur de l'Institut, et le Dr Alberto Hurtado, le Directeur du Service des Recherches, étudient



Le décor givré qui apparaît au sommet de ce pic autrichien de 3.105 mètres est l'Observatoire de Sonnblick. Il est habité en permanence par deux météorologistes.

les effets de l'altitude sur les personnes. Dans cette région, où les Andes surgissent de la mer pour s'élever à de vertigineuses hauteurs de plus de 6.000 mètres, l'Institut a aménagé quatre laboratoires... un au niveau de la mer, à Lima, et trois dans les montagnes.

Les savants atteignent les stations de montagne par le chemin de fer central du Pérou, qui traverse 80 tunnels et s'accroche au flanc de précipices où une chèvre de montagne aurait de la peine à trouver son chemin. Ou ils prennent une route qui serpente à travers de profondes gorges, grimpe à travers les nuages et suit la bordure de falaises rocheuses de 1.500 mètres de hauteur, tandis que le surcompresseur de leur voiture s'essouffle à avaler l'air raréfié en un continu halètement.

A Morococha, après 150 kilomètres de virages, même les hommes rudes accoutumés à l'air raréfié de la cité minière, s'essouffent sous le simple effort consistant à sortir de la voiture à 4.500 mètres d'altitude, se laissent tomber faiblement dans des fauteuils et commencent à se plaindre de se sentir « la tête vide ». Une chose qui finit fréquemment de les démoraliser est de voir, à travers les baies vitrées du laboratoire, les mineurs péruviens courant à l'extérieur en s'adonnant à une vigoureuse partie de football.

Ces Indiens des montagnes, avec leurs poitrines comme des barils et des jambes courtes très écartées, sont particulièrement bien adaptés à la vie en haute altitude. Ils sont la raison principale de l'installation de ces laboratoires des Andes.

Dans la station de pierre et de verre de Morococha, ces hommes des montagnes s'assoient pour de longues périodes dans une énorme chambre d'altitude sphérique, dans laquelle les pressions atmosphériques sont réduites ou augmentées pendant que les savants étudient une batterie d'instruments qui leur sert à observer les réactions des hommes. Des radiographies des poumons et des cages thoraciques des indigènes sont faites. Un Indien de 1 m 65 à 1 m 70 a la poitrine d'un homme du niveau de la mer mesurant 1 m 85. Les Indiens « travaillent » sur un tapis roulant tandis que leur « consommation » d'oxygène et leur métabolisme sont étudiés. Au cours d'une certaine expérience, le Dr Hurtado emmena un groupe de marins en haut de la montagne. Les hommes avaient réussi à « durer » d'une demi-heure à une heure sur le tapis roulant installé au niveau de la mer. Après un mois d'acclimatation à l'altitude de Morococha, ils ne pouvaient « suivre » le tapis roulant que pendant quatre minutes, alors que des Indiens qui avaient vécu sur la montagne depuis leur naissance restaient sur celui-ci jusqu'à 96 minutes. Les savants désirent savoir quel est le pourquoi de la chose. Que se passe-t-il dans les tissus corporels ? Comment les choses s'y passent-elles ? L'hérédité joue-t-elle un rôle dans cette faculté ?

Les études ont mis à jour quelques faits très intéressants. La moelle des os de l'homme des montagnes débite beaucoup plus de cellules sanguines chargées en oxygène qu'il n'est normal pour les gens vivant au niveau de la mer ; ces derniers peuvent s'adapter

(Suite page 116.)



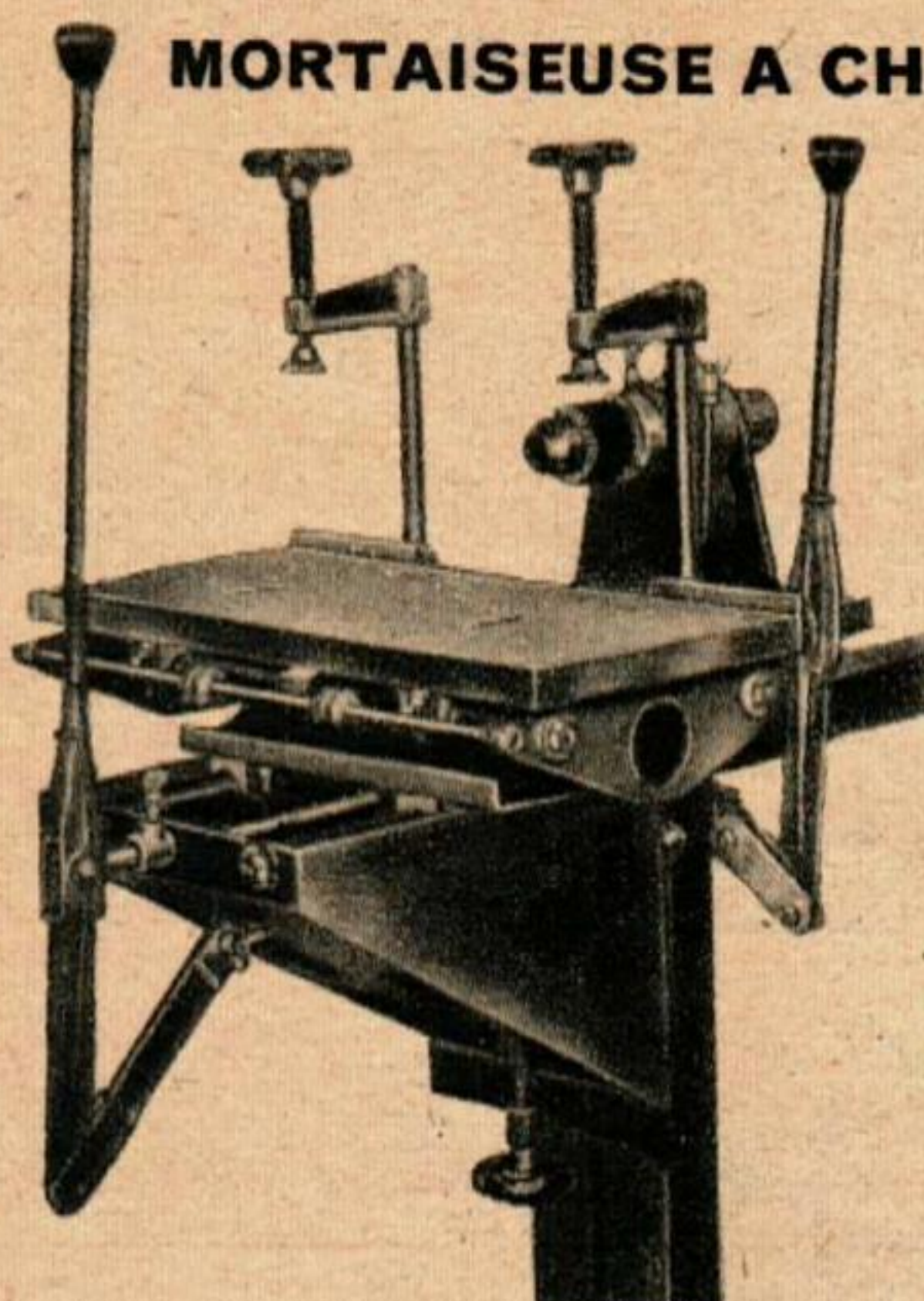
Marque internationale adoptée par

ELECTROLI

pour le
marché
commun

Les véritables PETITES MACHINES A TRAVAILLER LE BOIS

Ensembles jusqu'à 12 machines entièrement métalliques, actionnées par un seul moteur.



MORTAISEUSE A CHARIOT N° 652

Machine perfectionnée, précise et robuste. Indispensable aux menuisiers, ébénistes et amateurs soucieux de faire du travail rapide, précis et d'un fini impeccable.

Table :
400 x 195 mm.

Réglage en hauteur : 60 mm.

Longueur maximum de la mortaise : 120 mm en 1 passe.

Hauteur maximum de serrage : 120 mm.

Mèches de 6 à 20 mm.

AUTRES MACHINES ELECTROLI :

Scies circulaires

à table fixe

à table réglable

Toupie

Scie à ruban

Dégauchisseuse

Raboteuse (disp.)

Affûteuse

Touret à meuler

Mortaiseuse

à table fixe

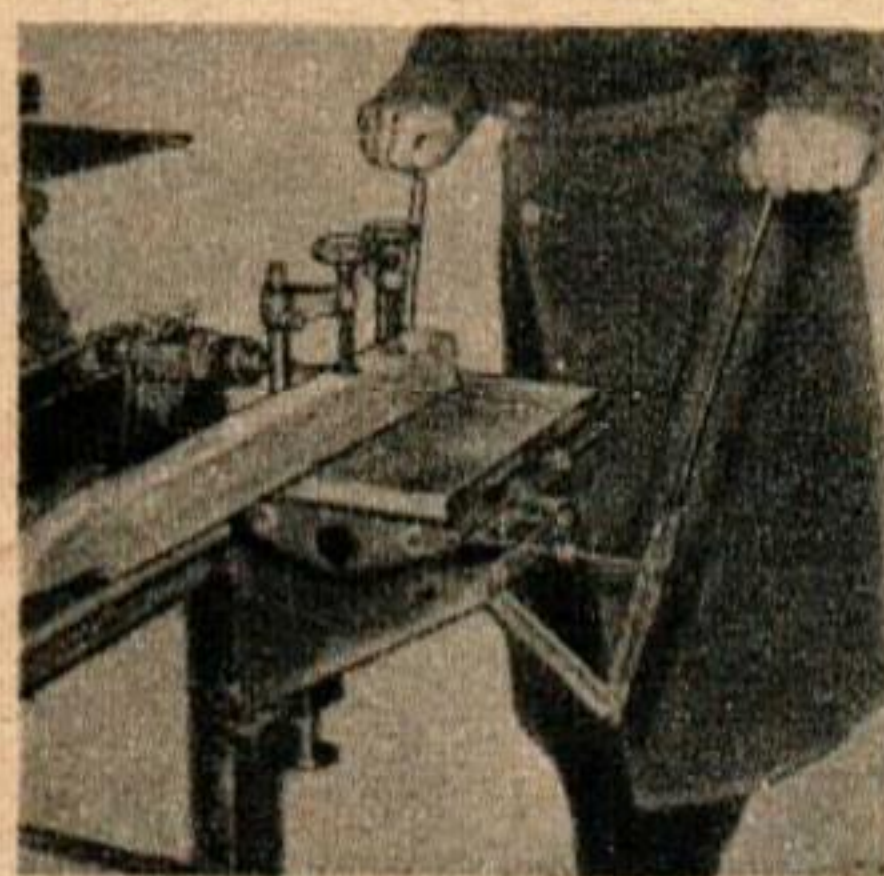
Ponceuse fixe

Flexible

Compresseur

Tour à bois

GARANTIE TOTALE



Demandez la liste
de nos Distributeurs
spécialisés

Demandez
le catalogue illustré
72 pages, 132 gravures
et dessins.

à **ELECTROLI**

Tél. 1-14
BISCHWILLER

24, r. des Casernes à **BISCHWILLER (Bas-Rhin)**

Envoi franco contre 1,50 NF en timbres-poste

La science grimpe sur les pics de montagne

(Suite de la page 62.)

aux hautes altitudes et leurs systèmes corporels apprennent à compenser les conditions graduellement dans le cours des années, bien qu'ils peuvent souffrir périodiquement de maux de tête, de nausées et de perte de poids. En une année de séjour à Morococha, le Dr Hurtado a perdu 32 livres.

L'hérédité des hommes des montagnes péruviens est-elle ce qui leur assigne leur tolérance aux hauteurs stratosphériques ? Le Dr Hurtado pense que tel n'est pas le cas. « La tolérance aux hautes altitudes acquise par les nouveaux-venus », dit-il, « est basée sur des changements respiratoires, circulatoires et sanguins, alors que la tolérance d'un homme né et élevé sur les hauteurs est principalement une question d'ajustement des tissus. Ces ajustements ont des racines profondes, et nous sommes en train d'essayer d'en apprendre plus à leur sujet. »

En réalité, la faculté des hommes à s'acclimater aux hautes altitudes est importante pour des raisons plus immédiates que les

futurs, projets spatiaux. Au laboratoire Inter-Universités situé à 4.300 mètres sur le Mont Evans, dans le Colorado, des savants de l'aviation américaine ont fait passer des pilotes d'avion à réaction par toute une série de dures expériences pour étudier les effets de l'accélération de la respiration et de la déficience en oxygène. Ce travail a été entrepris, d'après le Dr Bruno Balke, de l'U.S. Air Force, à cause de plusieurs accidents d'avion inexplicables qui se sont produits à haute altitude.

Des pilotes de l'Ecole de Médecine de l'Aviation de San Antonio ont passé des semaines à grimper sur un tapis roulant incliné dont la pente est augmentée toutes les 60 secondes. Ils ont pédalé sur une bicyclette stationnaire munie d'un dispositif de freinage qui rend le pédalage plus dur. Ils ont fait de l'alpinisme en transportant des charges de grosses pierres. Munis de masques à oxygène, ils se sont assis dans des sièges de pilotage simulés, manipulant des commandes tandis que l'arrivée d'oxygène était diminuée progressivement jusqu'à ce que leur respiration devienne rapide et pénible.

Des batteries d'instruments vérifiaient des éléments tels que la pression sanguine, le taux des pulsations, le taux respiratoire et le temps de réaction. Les résultats ont, d'après le Dr Blake, indiqué qu'un conditionnement routinier pourrait faire monter de plusieurs milliers de pieds le « plafond » actuellement permis aux pilotes.

Les laboratoires les plus spectaculaires

Les laboratoires qui sont probablement les plus spectaculaires de tous les laboratoires de haute altitude sont ceux qui sont accrochés sur les hauts pinacles des Alpes européennes. L'un des plus incroyables de ceux-ci est le laboratoire des rayons cosmiques de l'Institut International de Recherche Scientifique, qui couronne une tour de roche noire connue comme « Le Sphinx », à la pointe des hauteurs enneigées de la Jungfrau, en Suisse. L'approche de surface vers ces remparts est faite de murailles rocheuses presque verticales surplombant des chutes abruptes de plusieurs milliers de mètres. Même les téléphériques sont impraticables dans cette région. Pour atteindre le sommet, les voyageurs empruntent un chemin de fer qui grimpe sur un chemin vertigineux jusqu'au point où il est avalé par un tunnel béant dont il ne ressort plus que dans son voyage de retour.

Serpentant vers le haut sur plus de huit kilomètres à travers le noir intérieur de la montagne, le train arrive à une gare souterraine taillée dans le roc au-dessous des fondations de la Berghaus, un immense chalet de ski. A partir de là, le tunnel continue à l'intérieur du faite de la montagne jusqu'à un point situé à quelque 150 mètres au-dessous du Sphinx. Ici, salué par Herr Hans Wiederkehr, de l'Institut International, le visiteur pénètre dans un ascenseur. Le puits de celui-ci perce le roc jusqu'au niveau de 3.573 mètres d'un laboratoire qui coiffe toute

Essai gratuit!

J'AI COMPRIS
la RADIO et la TELEVISION grâce à
l'ECOLE PRATIQUE D'ELECTRONIQUE

Sans quitter votre occupation actuelle, et en y consacrant 1 ou 2 heures par jour, apprenez la radio qui vous conduira rapidement à une brillante situation.

Vous apprendrez montage, construction et dépannage de tous les postes.

Vous recevrez un matériel ultra-moderne : transistors, circuits imprimés et appareils de mesure les plus perfectionnés qui resteront votre propriété.

Sans aucun engagement, sans rien payer d'avance, demandez la

première
leçon gratuite!

Si vous êtes satisfait, vous ferez plus tard des versements infimes de 12,50 NF à la cadence que vous choisirez vous-même. A tout moment vous pourrez arrêter vos études sans aucune formalité.

Notre enseignement est à la portée de tous et notre méthode vous émerveillera.



ECOLE PRATIQUE D'ELECTRONIQUE
RADIO - TELEVISION

11, RUE DU 4-SEPTEMBRE - PARIS (2^e)

TRANSISTOR

ALJA

Super 8

8 transistors
+ Germanium

3 gammes d'ondes - Luxueuse présentation
Réalisation de la Société Franco-Suisse
de Matériel de Précision

Garantie 2 ans
Catalogue par retour.
Expédition province tous risques - Franco.

Prix catalogue 369 NF
AVEC REDUCTION
— AU COMPTANT 299 NF
— A CREDIT : à la commande 106 NF et 6 mensualités de 36 NF 60



Il vous
suivra partout

Concessionnaire exclusif pour la FRANCE

LA MAISON DU TRANSISTOR

Service correspondance :

276, RUE DES PYRENEES (20^e) — PYR. : 89-82

Autres magasins de vente à PARIS :

15, PL. DE LA REPUBLIQUE (3^e) — ARC. : 38-04

123, RUE LA FAYETTE (10^e) — TRU. : 67-96

TOUTS LES TRANSISTORS — TOUTES LES MARQUES



AGRÉÉ QUALITÉ FRANCE



**POUR LA POCHE, LE BUREAU
LA MAISON
AGRAFEZ - CLOUEZ**

avec

PRESTAGRAF 84

En vente toute papeterie

PRODUCTION J. HERBIN — PARIS

la surface du pinacle comme une coupole sur un minaret.

Coups de mine de précision

Herr Wiederkehr, qui a pendant 25 ans réparé et entretenu tout dans le laboratoire, depuis ses télescopes et ses compteurs de rayons cosmiques jusqu'à sa plomberie, a vu le laboratoire à trois étages et ses dépendances croître à partir d'une hutte en bois attachée par des câbles sur un entablement rocheux. Il vous dira que les derniers 30 m du puits de l'ascenseur sont presque aussi larges que le Sphinx lui-même. Pour creuser le puits dans le roc, les ingénieurs ont dû utiliser les foreuses et les explosifs avec une précision incroyable. Une charge mal calculée aurait pu faire éclater les minces parois et faire écrouler toute la pointe du pic en une avalanche de roches émiettées.

Tout juste aussi vertigineuse est la Zugspitze bavaroise, un pic de 2.963 mètres couronné par le plus haut observatoire météorologique de l'Allemagne, la « Münchner Haus ».

Pour atteindre ce chalet dans le ciel, un chemin de fer à crémaillère transporte les visiteurs à partir de la fameuse station de sports d'hiver de Garmisch-Partenkirchen sur une pente à 25 %, dépassant les eaux bleues du lac d'Eibsee et suivant un tunnel de près de cinq kilomètres aboutissant à la Schneefernerhaus, un hôtel de vacances. De là à la pointe de la Zugspitze, des bennes de téléphérique suspendues au-dessus de crevasses et

de vallées sans fond hissent les gens sur les 315 mètres qui les séparent encore du sommet. En ce moment même, des ouvriers armés de marteaux-piqueurs sont en train de percer le dur granit pour ancrer une paire de gigantesques tours... l'une près du pic et l'autre près du village de bord de lac d'Eibsee, à 1.800 mètres au-dessous. A elles deux, ces tours supporteront un téléphérique de près de 4.000 mètres de longueur. Dès le début de 1962, deux bennes de téléphériques d'une capacité de 45 passagers chacune commenceront à suivre leur chemin aller et retour le long de cette « corde raide », effectuant le voyage dans un sens en neuf minutes.

Un pont-promenade

A la station terminus du haut du pic, à quelque moment de 1963, les passagers se trouveront sur un vaste pont-promenade clos, avec un salon, un restaurant et diverses autres installations de luxe, surplombant l'un des plus spectaculaires paysages du monde.

Pendant des années, la plupart des laboratoires de haute altitude sont restés inconnus, sauf d'une poignée de savants s'intéressant spécialement à l'astronomie et aux sciences rattachées. C'est en 1930, alors qu'il installait deux stations d'observation des rayons cosmiques dans les Andes, que le Dr Korff se rendit compte du manque d'informations général au sujet des observatoires stratosphériques et procéda à un recensement mondial de ceux-ci.



NOVEMAIL

LES PEINTURES MODERNES

Des savants audacieux

Une grande partie des 46 laboratoires dont il a établi la liste n'ont ni personnel permanent, ni alimentation en eau, ni chaleur, ni électricité. Mais il est une station située à plus de 2.100 mètres d'altitude, à Kodakainal, dans les Indes, qui est indiquée pour un personnel de 37 hommes. Un autre observatoire, à Kole Kole, Hawaii, n'a qu'un seul occupant, qui est désigné comme un « Maître-Jacques ». Les dangers des stations rocheuses de haute altitude sont aussi énumérés. Plusieurs de ceux-ci ont un sinistre passé. A l'Observatoire de Sonnblick, un météorologiste résidant s'est tué en tombant dans la vallée, à quelque 3.000 mètres au-dessous de la station. Un autre, Joseph Rupitsch, succomba à un blizzard en 1945, en essayant de sauver sa femme qui rentrait par la vertigineuse piste remontant de la vallée. Rupitsch et sa femme furent retrouvés tous les deux, morts de froid, à moins de 300 mètres de l'observatoire. Jusqu'à ce que le premier observatoire spatial à équipage humain soit mis sur orbite, ces hommes rudes et audacieux et leurs spectaculaires observatoires terrestres continueront à jouer un rôle prépondérant dans l'accumulation des connaissances cosmiques.

Ce sont des hommes dont vous entendrez parler de plus en plus.

JEUNES GENS

Préparez-vous

une belle carrière dans la
**MECANIQUE et l'ELECTRI-
CITE AUTOMOBILE** en sui-
vant nos cours par corres-
pondance.

MECANIQUE, ELECTRI-
CITE, AUTO, MOTO,
DIESEL (fonctionnement,
entretien, dépannage, ré-
paration).

Devenez aide-mécanicien
autos et motos, mécani-
cien et électricien de ga-
rage, employé, magasinier,
vendeur de voitures, contre-
maître, chef de garage,
etc.

Préparez-vous au C.A.P. et
au brevet d'automobiliste
militaire, aux concours de
mécanicien-dépanneur des
P et T et à l'examen pro-
fessionnel pour les auto-
rails. Cours suivant temps
disponible; diplôme de fin
d'études. Facilités de paie-
ment.

COURS TECHNIQUES AUTOS

Pour la France :

SAINT-QUENTIN (Aisne)

Pour la Belgique :

**117, Avenue Henri-Jaspar
BRUXELLES 6**

Ces cours sont patronnés
par des constructeurs
Français et Anglais



Ce bon à retourner rempli vous donne droit
à une **documentation gratuite n° 6**

NOM :

PRÉNOMS :

ADRESSE :

..... N°

VILLE DEP^t