

Divers

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Technische Beilage zur Schweizerischen Post-, Zoll- & Telegraphen-Zeitung = Supplément technique du Journal suisse des postes, télégraphes et douanes**

Band (Jahr): **3 (1920)**

Heft 10

PDF erstellt am: **17.07.2024**

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.

einer Klappe an einem benachbarten Schrank anzeigt. Die Telephonistin hat somit ihr Augenmerk nur auf diese Serie von Lämpchen (hier 5) zu richten.

In Verbindung mit dem Umbau der Zentrale mußte auch die Verteileranlage den neuen Verhältnissen angepaßt werden. Die Erdkabel sind nun zu je 200 × 2 Adern zusammengefaßt bis ins Verteilerlokal geführt und endigen dort in Kabelköpfen, welche auch die Feinsicherungen tragen. Ueber diesen Kabelköpfen ist der Verteiler montiert; dieser endlich ist mittelst Klappenschrankkabel (Baumwollkabel) über einen eisernen, frei montierten Rechenkanal (s. Fig. 1, rechts) mit den Umschalteschränken verbunden. Die Klappenschrankkabel münden in Klinkenhöhe in die Schränke, werden hier direkt an die Klinkenserien des ersten Schrankes angeschlossen und von da aus in Vielfachschaltung durch die übrigen Schränke geführt.

Mit dem Bau dieser Zentrale wurde Ende Januar 1920 begonnen und am 5. Juni erfolgte die Inbetriebsetzung mit 438 Abonnen- und 23 interurbanen Leitungen.

Sämtliche Arbeiten wurden durch die Verwaltung in Regie ausgeführt; die Lieferung der Apparate erfolgte durch die Firma Hasler A.-G. in Bern. Hi.



Divers

Conduite des affaires par téléphone.

(Telephony, novembre 1918.)

La United Shoe Machinery Corporation a envoyé à ses nombreux employés une série de dix bulletins concernant le service téléphonique: ces bulletins donnent une foule de renseignements sur le téléphone et la manière de s'en servir.

Si toute personne employant le téléphone pouvait lire ces bulletins et se rappeler les leçons qu'ils contiennent, le service en serait certainement amélioré, car le demandeur et le demandé contribuent largement à permettre à un service téléphonique d'être prompt et courtois. Voici le contenu de quelques uns de ces bulletins:

La voix humaine.

Quand vous vous trouvez face à face avec une personne, elle vous juge d'après votre tenue, votre langage, vos manières. Quand vous parlez au téléphone, le ton de votre voix seul révèle votre nature, votre caractère, votre capacité, la force et le caractère de la compagnie pour qui vous travaillez. On dit que les aveugles sont les meilleurs juges de la nature humaine et en fait, il est rarement nécessaire de revenir sur les impressions produites par téléphone.

Une voix bien modulée est certainement un don réel. Mais toute voix, aussi discordante soit-elle, est comme une terre aride recouverte de lait et de miel, lorsque son propriétaire s'exprime franchement et d'un ton gai, qu'il parle d'une façon régulière et montre qu'il concentre son attention tout entière sur les affaires qu'il traite. La qualité de la voix seule ne signifie rien: son intonation, au contraire, dépeint le caractère de la personne qui parle.

Quand un homme entre dans votre bureau, est-ce que vous allez nonchalamment au-devant de lui, est-ce que vous lui tendez mollement la main en attendant qu'il dise: « Je suis M. Black de la Black-Jones Co. » Naturellement non! Dès que vous l'apercevez, vous engagez la conversation. — « Comment allez-vous M. Black? Je suis content de vous voir, entrez, asseyez-vous », etc., et vous lui donnez une ferme poignée de mains. Vous avez ainsi préparé le terrain pour les négociations commerciales.

Employez la même méthode au téléphone.

Dès que vous entendez la sonnerie, décrochez promptement le récepteur et répondez avec une « poignée de mains » dans votre voix — une forte et vibrante poignée de mains. Employez une intonation élevée, montrez à M. Black que ce qu'il dit vous intéresse, même s'il a besoin de parler à quelqu'un d'autre; parlez haut: ne murmurez pas entre vos dents. Ar-ti-cu-lez dis-tinc-te-ment.

S'il vous faut une maxime, la voici: Soyez réellement intéressé aux affaires de celui qui vous parle: acquérez un esprit accommodant — et mettez en pratique la règle dorée.

Faites tout ceci et un jour vous constaterez que votre voix vous fait gagner de l'argent.

Courtoisie.

La courtoisie au téléphone commence dès que la sonnerie retentit. Identifiez-vous immédiatement et quel que soit le message, recevez-le d'une façon polie. Evitez les réponses brusques. Si vous n'êtes pas la personne que l'on demande, allez la chercher rapidement ou indiquez poliment où elle se trouve.

Si, lorsque vous demandez une communication, vous obtenez un faux numéro, rappelez-vous que l'erreur n'est pas imputable à la personne qui répond.

Un « merci » fait souvent oublier la fatigue. Ce que vous dites peut facilement être gâté par la manière dont vous le dites.

Quand vous avez fait un appel pour demander une personne, soyez prêts à parler lorsqu'elle répond. Quand vous avez la téléphoniste au bout du fil, c'est un abus que de lui demander d'attendre 1, 2 ou 5 minutes.

Ne cognez pas le récepteur sur le crochet, cela peut produire un choc violent dans l'oreille de quelqu'un et en particulier des téléphonistes qui ont constamment leur récepteur à l'oreille.

Vous n'interrompez pas ordinairement un homme qui est en train d'additionner une colonne de chiffres, agissez de même avec celui qui parle au téléphone.

Si vous avez un appareil téléphonique sur votre bureau, acceptez-en la responsabilité en même temps que le privilège. Lorsque vous quittez votre bureau, demandez à quelqu'un d'avoir l'obligeance de répondre pour vous. Si vous partez en voyage, indiquez à la téléphoniste où elle doit renvoyer vos appels.

Lorsque votre voisin s'absente, chargez-vous de son poste téléphonique.

N'oubliez jamais les mots « merci » et « s'il vous plaît ». L'intonation de votre voix au téléphone peut vous procurer un ami ou vous en faire perdre un.

Divers.

1. Une réponse par lettre aujourd'hui peut épargner une communication interurbaine demain.
2. Ne téléphonez pas tard dans l'après-midi pour un renseignement, qui ne peut être fourni que le lendemain matin. Ecrivez pour demander ce renseignement et priez qu'on vous le téléphone.
3. Si en retournant à votre bureau, vous trouvez une note disant d'appeler quelqu'un, faites-le promptement.
4. Evitez d'appeler la même personne 3 ou 4 fois dans la même journée, réunissez toutes vos différentes affaires et traitez-les dans une seule communication.
5. Ne conservez pas les lignes pendant tout le temps nécessaire pour rechercher un renseignement. Faites un second appel.
6. Quand vous répondez au téléphone et que quelqu'un demande Théodore Reynolds, ne dites pas: « M. Reynolds est parti déjeuner », dites: « M. Reynolds n'est pas là en ce moment, puis-je faire quelque chose pour vous » Si M. Reynolds est en voyage faites la même réponse et indiquez aussi la date à laquelle il compte être de retour.
7. Quand vous répondez si vous vous apercevez que le demandeur n'a pas été relié au service qu'il lui faut, exprimez-lui votre regret pour l'erreur, appelez votre téléphoniste et demandez-lui de passer le service convenable.
8. Si, dans un appel interurbain, vous avez une mauvaise communication, faites intervenir votre téléphoniste et demandez une bonne ligne.
9. En cas de coupure le demandé doit raccrocher et attendre que le demandeur fasse rétablir la communication car, si les deux correspondants essayent en même temps de faire rétablir, cela est impossible, les deux lignes marquant toujours « pas libre ».
10. Si le fait se reproduit, envoyez immédiatement une réclamation à la surveillante du multiple.
11. Si votre bureau est déplacé et votre appareil téléphonique changé, avisez tout de suite la surveillante.
12. A la fin de la conversation dites « Au revoir », ceci établit nettement que vous avez terminé.

Récemment un homme raccrochait son récepteur et disait à un ami qui était près de lui: « Je n'ai jamais vu ce jeune homme, mais la façon dont il s'exprime au téléphone dépeint toute l'organisation de cette maison. On répond toujours à toutes les questions d'une façon polie et courtoise. On ne vous fait jamais attendre inutilement. Tous semblent prendre un intérêt personnel à ce que vous avez à dire et vous pouvez être certain que vos demandes faites par téléphone seront l'objet de la plus soignée attention. »

Si plus tard notre corporation inspire les mêmes paroles, ces lettres auront atteint le but qu'on leur destinait.

(Annales des Postes, Télégraphes et Téléphones.)

Erdmagnetismus und Polarlichter.

Das bis in die Schweiz sichtbare Nordlicht vom 22. März 1920 und die moderne Theorie des Erdmagnetismus und der Polarlichter.

Mitgeteilt vom tellurischen Observatorium Bern. *)

Es geschieht nur selten, daß Nordlichter, die in hohen Breiten häufig sind, bis zu uns sichtbar werden. Im Laufe von 53 Jahren erinnere ich mich nur an zwei zweifelhafte Fälle, die beide von starken Störungen des Erdmagnetismus und sogenannten Erdströmen begleitet waren. Eine solche bei uns so selten sichtbare Naturscheinung wurde am Abend des 22. März in der Schweiz beobachtet.

Die erste Mitteilung erhielt ich von Herrn Lehrer Bürki in Schüpfen, dann von Herrn Seminarlehrer Stump in Bern, von Fräulein F. Stähli, Haushaltungslehrerin, zur Zeit in Rüeggisberg. Ferner wurde die Erscheinung beobachtet im Glarnerland, in Courtelary (Jura) und sicher in manchen andern Orten der Schweiz.

Herr Lehrer Bürki schrieb mir: „Ich sah am Montag abend (22. März 1920) um halb neun Uhr am Nordhimmel eine Röte, die ich zuerst für eine Brandröte hielt. Sie war aber zu ausgedehnt; sie reichte, von Schüpfen aus gesehen, von Biel bis Solothurn. Es war, als ob eine dünne Nebelschicht glühte. In dieser Schicht sah ich Strahlen, die von unten nach oben gingen. Die Erscheinung wurde auch von andern Personen beobachtet und wir kamen auf den Gedanken, es müsse ein Nordlicht sein. Dieses wird wohl mit den gemeldeten Störungen auf den Telegraphen- und Telefonbureaus in Beziehung stehen.“

Herr Seminarlehrer Stump machte am gleichen Abend mit einer Klasse der Seminaristen astronomische Beobachtungen hinter dem Oberseminar in Bern. Herr Stump schreibt: „Zirka um 8 Uhr 30 Minuten sahen wir alle am nördlichen Himmel eine Röte, wie von einem fernen Brand, aufsteigen; zum Teil über dem Bremgartenwald, zum Teil über den Häusern der äussern Länggasse. Am stärksten am Horizont, nahm die Röte allmählich gegen den Zenith an Intensität ab, war aber in ihrer vollen Entwicklung noch über die Polhöhe hinaus deutlich bemerkbar. Die Erscheinung erhielt sich in diesem Grade vielleicht 10 Minuten lang, nahm dann ziemlich rasch wieder ab und war schon um 9 Uhr gänzlich verschwunden.“

Strahlungen hat Herr Stump nicht beobachtet; die Erscheinung war ein durchaus ruhiges rotes Leuchten, das ausgesprochen ins Violette spielte. Schon am Nachmittag des Beobachtungstages wurden Telegraphenlinien durch sogen. Erdströme, welche durch die Erdplatten in die Leitungen eindringen, gestört. Diese Erdströme werden während intensiven Nordlichtern manchmal sehr stark. Am 25. Sept. 1909 erreichten, während eines starken Nordlichtes, diese Ströme auf dem Telegraphenam Christiania eine solche Intensität, dass die von ihnen durchströmten Kabel zuerst angesengt zu riechen, dann heftig Rauch zu entwickeln und bald darauf in hellen Flammen zu brennen begannen.

*) Mit der freundlichen Erlaubnis des Verfassers aus dem „Bund“ abgedruckt.

Nordlichter sind stets von starken Schwankungen der Magnetnadel und von verstärkten Erdströmen begleitet; man könnte also glauben, die magnetischen Störungen und die verstärkten Erdströme seien Wirkungen des Nordlichtes. Das ist aber nicht so: alle drei Erscheinungen sind nur Parallelwirkungen, hervorgebracht von einer ausserhalb der Erde befindlichen Ursache, von Vorgängen auf der Sonne.

Von der Pracht eines Nordlichtes in hohen Breiten können wir Bewohner der gemässigten Zone uns keine Vorstellung machen und auch die farbigen Darstellungen geben nur ein schwaches Bild dieser wunderbaren Himmelserscheinung, weil ihnen natürlich die Beweglichkeit, die von Sekunde zu Sekunde erfolgende Veränderung, fehlen muss. Ich habe viele Beschreibungen des Nordlichtes gelesen, die beste und farbenreichste bleibt immer diejenige, welche der alte Meister A. v. Humboldt im ersten Band seines berühmten „Kosmos“ gegeben hat.

Wie entstehen nun Erdmagnetismus und Nordlichter? Den ersten Anhaltspunkt zur Beantwortung dieser Frage gab die Feststellung, dass sowohl die Nordlichter als die Störungen des Erdmagnetismus und die Sonnenflecken alle elf ein neuntel Jahr ein Häufigkeitsmaximum erreichen; beide Erscheinungen laufen also zeitlich parallel.

Ein Zusammenhang war also sehr wahrscheinlich. Beobachtet man an irgend einem Tage die Sonne durch ein schwaches Fernrohr (natürlich unter Anwendung eines dunklen Schutzglases), so erkennt man auf ihrer Oberfläche einzelne und Gruppen von schwarzen Flecken: die schon von Galilei entdeckten Sonnenflecken. Ueber ihre Natur wurden im Laufe der Zeit sehr verschiedene Hypothesen aufgestellt. Galilei selbst sah dieselben als Wolken in der Sonnenatmosphäre an. Als später die, sogar von berühmten Astronomen, wie z. B. Arago, geteilte Ansicht zur Geltung kam, der Sonnenkern sei dunkel, umgeben von einer Licht und Wärme ausstrahlenden Hülle, der Photosphäre, sah man die Sonnenflecke als Zerreissungen der Photosphäre an, durch welche hindurch der dunkle Sonnenkern sichtbar werde. Man hielt es in dieser Zeit nicht für unwahrscheinlich, dass die Sonne von uns ähnlichen Wesen bewohnt sei. Sagt doch Arago: Wenn man mich fragte, ob die Sonne von uns ähnlichen Wesen bewohnt sei, so würde ich antworten, dass ich dies nicht wisse. Wenn man aber fragte, ob die Sonne von uns ähnlichen Wesen bewohnt sein könne, so würde ich nicht zögern, eine bejahende Antwort zu geben. Gewisse Philosophen ergingen sich in phantastischen Schilderungen der Glückseligkeit der Sonnenbewohner, welche durch die Oeffnungen, Sonnenflecken genannt, die Wunder der Schöpfung beobachten können. Es ist verwunderlich, daß so hervorragende Geister wie z. B. Arago, eine derartige, absolut unmögliche Hypothese glauben konnten! Wäre wirklich der Sonnenkern dunkel gewesen, so müsste er durch die gewaltige Wärmestrahlung der ihn umgebenden Photosphäre rasch weissglühend geworden sein. Es war zuerst Kirhhoff, welcher auf die Unmöglichkeit der genannten Theorie hinwies und durch die von ihm und Bunsen begründete Spektralanalyse eine andere Vorstellung über das Wesen der Sonne aufstellte. Der Sonnenkern ist gleichfalls glühend und wird umgeben von einer Schichte glühender Metaldämpfe, in welcher die Mehrzahl der irdischen Elemente vorhanden ist und deren äusserste Schichte, aus welcher die sogenannten Protuberanzen hervorbekommen, hauptsächlich aus den leichten Gasen: Wasserstoff und Helium besteht. Die Sonnenflecken betrachtete er, wie vor ihm schon Galilei, als Wolken in der Sonnenatmosphäre. Dass die Sonnenflecken aber nicht lichtlos sind, sondern nur dunkel erscheinen im Kontrast mit der bedeutend helleren Umgebung, beweisen die Messungen von Zöllner, die zeigten, dass auch der tiefstschwarz erscheinende Kern eines Sonnenflecks noch 4000mal mehr Licht ausstrahlt als eine gleich grosse Fläche des Vollmondes. Nach mehrfachen Modifikationen der Theorie der Son-

nenflecken machte im Jahre 1908 Hale auf dem „Mount Wilson Sonnenlaboratorium“ die fundamentale Beobachtung, dass die Sonnenflecke enorme magnetische Felder auf der Sonne sind. Die Sonnenflecken sind kältere Teile der Sonnenoberfläche, deren dichtere Massen in die Tiefe sinken; in ihrer Umgebung entstehen Wirbel, durch welche ein Einsaugen von Gas- und Dampfmassen in die Flecke erfolgt. Bringen wir am Boden eines mit Wasser gefüllten Gefäßes ein Loch an, so strömt bekanntlich das Wasser in Form eines Wirbels, der eine Art von Trichter bildet, nach der Oeffnung ab. Die Wasserteilchen strömen nicht in geraden Linien, sondern in Spiralen nach der Tiefe. Ganz analog werden die Dampfmassen in den Sonnenfleck hineingesaugt. Diese Tatsache wurde von Hale durch zahlreiche photographische Aufnahmen mit einem „Spektroheliograph“ benannten Instrument bewiesen.

Nun sind die leuchtenden Dämpfe der Sonne elektrisch geladen; eine Reihenfolge bewegter elektrisch geladener Teilchen bildet einen elektrischen Strom, in unserem Falle einen Kreisstrom, ähnlich wie derselbe in einer Stromdurchflossenen Drahtrolle — einem Solenoid — fließt. Jeder stromdurchflossene Leiter aber sendet magnetische Kraftlinien aus, erzeugt ein magnetisches Feld. So wird uns plötzlich der bisher so rätselhafte Zusammenhang zwischen der Schwankung des Erdmagnetismus und der Nordlichter mit der Schwankung der Sonnenfleckenhäufigkeit klar. Wie der Anker einer Dynamomaschine im magnetischen Feld der erregenden Magnetpole rotiert, wie in den Ankerwindungen elektrische Ströme entstehen, so dreht sich die Erde von West über Ost im magnetischen Feld der Sonne und es entstehen in ihrer leitenden Schichte die sogenannten Erdströme und der Erdmagnetismus.

Es erklärt sich aus dem magnetischen Feld der Sonnenflecken auch die Verbreiterung der Fraunhoferschen Linien im Spektrum der Sonnenflecke, welche man bisher aus der Annahme: die Dämpfe seien in den Flecken infolge der tieferen Temperatur dichter und stärker absorbierend, zu erklären versuchte. Hale hat nachgewiesen, daß es sich um eine Spaltung der Linien, um das bekannte Zeemannsche Phänomen, eine Wirkung des Magnetfeldes auf die Lichtschwingungen, handelt.

Eine neue Theorie der norwegischen Physiker Birkeland und Störmer nimmt an, die Nordlichter entstünden durch Kathodenstrahlen, die, von der Sonne ausgestrahlt, unter gewissen Umständen die Erde erreichen. Die Kathodenstrahlen (negative Elektronen) können auf der Sonne durch verschiedene Vorgänge entstehen, durch radioaktive Substanzen, durch die hohe Temperatur, denn glühende Körper senden negative Elektronen aus, wie man durch einfache Versuche nachweisen kann. Allerdings werden gewöhnlich die Sonnenelektronen die Erde nicht erreichen, aber unter besonderen Umständen kann dies doch geschehen. In der Nähe der Sonnenflecke bilden sich immer gewaltige Eruptionen, die sog. Sonnenfackeln. Diese Eruptionen schleudern mit elementarer Gewalt die Elektronen in den Weltraum und ein Teil dringt in die Erdatmosphäre ein, deren obere Schichten sie zum Leuchten erregen, die Polarlichter — es gibt natürlich so gut wie Nordlichter auch in der Nähe des Südpoles Südlichter — erzeugen.

Ein Teil der von der Sonne ausgestrahlten Elektronen erreicht die Erde nicht, sie umkreisen dieselbe in grösserer Entfernung in Kurven. Wie schon früher gesagt, bilden diese bewegten Elektronen einen die Erde umkreisenden elektrischen Strom, der natürlich sehr variabel ist und ablenkend auf die Magnetnadel einwirkt. So entstehen die Schwankungen der Magnetnadel während eines Nordlichtes. Wir können uns jetzt ein ziemlich vollständiges Bild machen. Die von Hale in den Sonnenflecken entdeckten magnetischen Felder erzeugen durch Induktion den normalen Erdmagnetismus und die normalen Erdströme. Heftige Stö-

rungen in der Sonnenatmosphäre, z. B. die „Fackeln“ genannten Eruptionen, welche häufig gerade in der Nachbarschaft der Sonnenflecken entstehen, schleudern negative Elektronen bis in die Erdatmosphäre, wo sie, den magnetischen Kraftlinien des Erdfeldes sich anschmiegend, die leuchtenden Strahlen der Nordlichter (Polarlichter) hervorbringen.

So verdanken wir also der Sonne neben den alles Leben auf der Erde bedingenden Licht- und Wärmestrahlen auch die magnetischen und Luftpoletrischen Kräfte (letztere durch Ionisation der Atmosphäre durch Wirkung der kurzwelligeren Lichtstrahlen) und die Bewohner der hohen Breiten das wundervolle Schauspiel der Polarlichter.

F.

Die drahtlose Telephonie.

Dass die drahtlose Telephonie zur Wirklichkeit geworden ist, konnte in letzter Zeit wiederholt an der Empfangsstation der Obertelegraphen-Direktion festgestellt werden. Mittelst eines Telefunktions-Vierrohren-Hochfrequenzverstärkers war die Station Königswusterhausen seit Anfang Juni jede Woche an 2—3 Tagen hörbar, jedoch nicht verständlich, mit Ausnahme von vereinzelten Worten. Vom 30. Juni bis 3. Juli machte auch Nauen jeweils von 8—9 Uhr Versuche mit drahtloser Telephonie. Am 2. Juli war es besonders gut hörbar. Die Atmosphäre war ausnahmsweise gewitterfrei und ausser dem unvermeidlichen Trommelfeuer der Hughes- und Baudot-Apparate des nahen Telegraphenbureaus störte nichts die Aufnahme der gesprochenen Worte. Diese lauteten in der Einleitung etwa so: »Hier Grossfunkstelle Nauen. Wir machen jetzt drahtlose Telephonie-Versuche mit Hochfrequenzmaschine; Welle 4700. Für die Einstellung der Apparate zähle ich bis zwanzig: eins, — zwei, — drei — u. s. w.«

Nach mehrmaliger Wiederholung dieser Einleitung fuhr er fort: »Es folgen nun zwei Probetelegramme. Die Reichsfunkstellen werden gebeten, dieselben niederzuschreiben.«

E. N.

Chronik.

Tellurische Ströme.

Am 23. und 24. März machten sich auf unsern Telegraphenleitungen ziemlich starke Erdströme bemerkbar, die z. B. auf der Leitung Zürich-Lugano eine Stärke von bis 11 Milliampère erreichten. Ueber die Erscheinung der Erdströme geben wir an anderer Stelle einen interessanten Aufsatz des Herrn Professor Forster, Direktor des tellurischen Observatoriums in Bern, wieder, den wir mit der freundlichen Erlaubnis des Verfassers aus dem „Bund“ abdrucken.

E. N.

Zentrale Luzern.

Mitte Juli wurden die Erweiterungsarbeiten in der Zentrale Luzern beendet. Diese unter den erschwerten Verhältnissen der Nachkriegszeit ausgeführte Erweiterung umfasste:

1. die Vermehrung der Zahl der Fernplätze von 10 auf 24, mit Erhöhung der Anschlusskapazität von 80 auf 120 Fernleitungen;
2. die Aufstellung und Einrichtung eines grossen Mess-Umschalterschranke für 200 Leitungen mit Fernleitungs-Zwischenverteiler und Spulengestell;
3. die Erhöhung der Abonnenten-Anschlusskapazität von 2400 auf 3000 Nummern.

Mit dieser Erweiterung ist die Zentrale Luzern vollständig ausgebaut, und es muss für die spätere Entwicklung jetzt schon ein Neubau ins Auge gefasst werden.

Zentrale Herisau.

Am 5. Juni wurde in Herisau eine neue Telephonzentrale dem Betrieb übergeben. Eine kurze Beschreibung derselben mit Abbildung findet sich an anderer Stelle dieser Nummer.